ตำรา
การจัดการธุรกิจโรงแรมอย่างยั่งยืน

เรียบเรียงโดย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

วิทยาลัยการจัดการอุตสาหกรรมบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2569

คำนำ

ตำรา *การจัดการธุรกิจโรงแรมอย่างยั่งยืน* เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา HLM 4201 การจัดการธุรกิจโรงแรมอย่างยั่งยืน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและธุรกิจที่พัก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธุรกิจโรงแรมให้สอดคล้องกับหลักการความยั่งยืน

เนื้อหาภายในเล่มครอบคลุมทั้งหมด 10 บท ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ อาทิ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมร่วมสมัย การพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการพลังงานและทรัพยากรน้ำ การลดของเสียและขยะอาหาร การจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมโรงแรมสีเขียว ตลอดจนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ

ผู้เรียบเรียงตั้งใจให้เนื้อหาในตำราเล่มนี้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่มั่นคง และช่วยสร้างมุมมองใหม่ให้กับผู้ศึกษาต่อบทบาทของธุรกิจโรงแรมในฐานะส่วนหนึ่งของระบบนิเวศน์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ต้องร่วมกันดูแล

หากผู้อ่านมีข้อเสนอแนะหรือคำติชมใด ๆ ผู้เรียบเรียงขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งและยินดีน้อมรับไว้เพื่อพัฒนาเอกสารให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์
17 มิถุนายน 2569

สารบัญ

		หน้า
คำนำ		ก
สารบัญ		ข
สารบัญตาราง		ฎ
สารบัญภาพ		ฑ
สารบัญแผนภูมิ		ต
บทที่ 1	**สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม**	**1**
	สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม	1
	ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน	13
	ความพยายามของโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	17
	ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579)	23
	การประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of the Parties (COP))	26
	อุตสาหกรรมโรงแรมกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	27
	สรุป	31
	คำถามท้ายบท	32
	เอกสารอ้างอิง	33
บทที่ 2	**การพัฒนาที่ยั่งยืน**	**38**
	การพัฒนาที่ยั่งยืน	39
	การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย	48

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	มิติของการจัดการธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืน	57
	กรอบแนวคิดการจัดการธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืน	59
	แนวโน้มและเทคโนโลยีใหม่เพื่อความยั่งยืนในธุรกิจโรงแรม	62
	แนวทางการวัดผลและประเมินความสำเร็จของความยั่งยืนของธุรกิจโรงแรม	65
	การดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	66
	สรุป	67
	คำถามท้ายบท	68
	เอกสารอ้างอิง	69
บทที่ 3	**การจัดการพลังงาน**	**75**
	สถานการณ์ด้านพลังงาน	76
	ความหมายของพลังงาน และการจัดการพลังงาน	78
	การใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม	78
	แนวคิดศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน	82
	การวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงแรม	86
	การอนุรักษ์พลังงานในระบบต่าง ๆ ในโรงแรม	89
	การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	99
	การควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงานในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม	101
	การใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการพลังงานในธุรกิจโรงแรม	108
	สรุป	111
	คำถามท้ายบท	112

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	เอกสารอ้างอิง	113
บทที่ 4	**การจัดการทรัพยากรน้ำ**	**120**
	การจัดการทรัพยากรน้ำ	121
	สถานการณ์ทรัพยากรน้ำ	121
	การใช้ทรัพยากรน้ำในธุรกิจโรงแรม	123
	การจัดการทรัพยากรน้ำในธุรกิจโรงแรม	127
	การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในโรงแรม	129
	แนวทางอนุรักษ์น้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม	131
	ประโยชน์จากการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ	143
	น้ำเสียของโรงแรม	145
	การบำบัดน้ำเสียในโรงแรม	147
	สรุป	152
	คำถามท้ายบท	153
	เอกสารอ้างอิง	154
บทที่ 5	**การจัดการของเสีย**	**161**
	ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย (Solid waste)	162
	ประเภทของขยะมูลฝอย	163
	แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย	165
	ผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง	165
	หลักการจัดการขยะมูลฝอย	167
	สถานการณ์ขยะมูลฝอย	169

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	ขยะมูลฝอยในธุรกิจโรงแรม	172
	การจัดการขยะมูลฝอยในธุรกิจโรงแรม	175
	การจัดการขยะที่เป็นศูนย์ (Zero waste management)	181
	การคำนวณอัตราการเกิดขยะมูลฝอย	190
	สรุป	193
	คำถามท้ายบท	194
	เอกสารอ้างอิง	195
บทที่ 6	**การจัดการขยะอาหาร**	**202**
	ความหมายของ “การสูญเสียอาหาร และขยะอาหาร (FLW)”	202
	สถานการณ์ขยะอาหาร	205
	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะอาหารเพื่อความยั่งยืน	211
	แนวทางการลดขยะอาหารในห่วงโซ่อาหารตามมาตรฐานสากล	214
	ขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม	217
	สาเหตุการเกิดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม	220
	แนวทางการจัดการด้านขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม	222
	การบำบัดขยะอาหาร	228
	การนำอาหารกลับไปใช้ใหม่ (Reusable Food)	230
	ประโยชน์จากการจัดการจัดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม	231
	ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม	232
	สรุป	234
	คำถามท้ายบท	235

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	เอกสารอ้างอิง	236
บทที่ 7	**การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม**	**246**
	ความหมาย ความเป็นมาและความสำคัญของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	247
	ความเป็นมาของนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	249
	การวางแผนและขั้นตอนการดำเนินงานการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม	252
	แนวทางการจัดซื้อจัดจ้างอย่างมีความรับผิดชอบในธุรกิจโรงแรมตามข้อเสนอของ Sustainable Hospitality Alliance	268
	การตรวจสอบและประเมินผู้ผลิตหรือคู่ค้าในธุรกิจโรงแรม	270
	ประโยชน์ของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม	271
	อุปสรรคของการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม	272
	ปัจจัยที่ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรมประสบความสำเร็จ	273
	ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	274
	สรุป	280
	คำถามท้ายบท	281
	เอกสารอ้างอิง	282
บทที่ 8	**โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**	**287**
	ความหมาย	287

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	พฤติกรรมการเลือกเข้าพักโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว	291
	ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจบริการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม	293
	บทบาทของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามความคาดหวังของผู้บริโภคยุคใหม่	295
	องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม	296
	กลยุทธ์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม: การตั้งเป้าหมาย การตรวจสอบและการพัฒนาบุคลากรในธุรกิจโรงแรม	297
	มาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: แนวปฏิบัติและความท้าทายในยุคปัจจุบัน	300
	ความสำคัญของการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงแรม	301
	คุณลักษณะของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	302
	การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระดับสากล	303
	การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	316
	อุปสรรคและความท้าทายในการรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	319
	สรุป	320
	คำถามท้ายบท	322
	เอกสารอ้างอิง	323
บทที่ 9	**การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**333**
	ความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	333
	ความเป็นมาของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	335
	ประเภทของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	340

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจบริการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม	348
บทบาทของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามความคาดหวังของผู้บริโภคยุคใหม่	349
องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม	359
กลยุทธ์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม: การตั้งเป้าหมาย การตรวจสอบ และการพัฒนาบุคลากรในธุรกิจโรงแรม	360
มาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: แนวปฏิบัติและความท้าทายในยุคปัจจุบัน	367
ความสำคัญของการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงแรม	368
คุณลักษณะของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	372
การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระดับสากล	374
การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	375
อุปสรรคและความท้าทายในการรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	380
สรุป	380
คำถามท้ายบท	381
เอกสารอ้างอิง	383

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 10	**การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม**	**380**
	ความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate Social Responsibility: CSR)	380
	ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม	381
	ประเด็นหลักของความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในธุรกิจโรงแรม	383
	หลักสิบประการของธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม	386
	กรอบมาตรฐานสากลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	389
	บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคมในธุรกิจโรงแรม	394
	ชนิดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม	398
	ความท้าทายและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม	403
	แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม	407
	แนวทางการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน	408
	สรุป	412
	คำถามท้ายบท	413
	เอกสารอ้างอิง	414
	บรรณานุกรม	421

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	การแบ่งกลุ่มเป้าหมาย SDG	47
2.2	ขอบเขตของการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน	59
3.1	พื้นที่การใช้พลังงานในอาคารโรงแรม	80
3.2	มาตรฐานการใช้พลังงานในโรงแรมโดย Hotel Energy Solution	87
3.3	การเลือกใช้แสงสว่างในพื้นที่ของโรงแรม	92
3.4	ตัวอย่างอุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง	99
3.5	แนวทางการจัดการพลังงานในพื้นที่โรงแรม	102
4.1	สัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม	124
4.2	สถิติการใช้น้ำเฉลี่ยในแต่ละแผนกของโรงแรม (ลิตร/คน/วัน)	124
4.3	ปัจจัยสภาพภูมิอากาสที่ส่งผลต่อการใช้น้ำของโรงแรม	126
4.4	ข้อกำหนดอัตราการไหลของน้ำเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ	130
4.5	อุปกรณ์เพื่อประหยัดน้ำ	133
4.6	สถิติการปล่อยน้ำเสียตามประเภทอาคาร	146
4.7	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงแรม	148
5.1	ปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทย พ.ศ. 2563–2567	171
5.2	จังหวัดที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยมากที่สุด 5 จังหวัดในประเทศไทย (ตัน/วัน)	171
5.3	การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566–2567	171
5.4	ประเภทของขยะมูลฝอยของโรงแรม	174
5.5	ประเภทขยะของแต่ละแผนกและการจัดการ	184
5.6	เปรียบเทียบวิธีการคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยในโรงแรม	191

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
6.1	ประเภทของขยะอาหาร	205
6.2	สัดส่วนขยะอาหารในแต่ละช่วงของห่วงโซ่อุปทาน (ระดับโลก)	207
6.3	สัดส่วนขยะอาหารจากภาคส่วนต่าง ๆ ประเทศไทย	209
6.4	แหล่งที่มาของขยะอาหารในโรงแรม	219
6.5	ตารางเปรียบเทียบการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร	221
6.6	อุปสรรคการจัดการขยะอาหารตามขั้นตอน 3 R	233
7.1	การจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืน	248
7.2	แบบสำรวจรายการพัสดุที่จัดซื้อ	261
7.3	ตัวอย่างแบบฟอร์มขอจัดซื้อ	265
7.4	ประโยชน์ของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	271
7.5	ฉลากตาม ISO 14021:1999	277
7.6	ภาพสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	279
8.1	เปรียบเทียบลักษณะผู้บริโภคแต่ละช่วงวัย	293
8.2	ระดับคะแนน LEED	305
8.3	เปรียบเทียบมาตรฐาน ISO ที่เกี่ยวกับที่พัก	313
8.4	หน่วยงานรับรองมาตรฐานโรงแรมสีเขียวระดับสากล	315
9.1	สรุปหน่วยงานหลักผู้แบ่งประเภทการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในประเทศไทยและระดับสากล	338
9.2	การเปรียบเทียบประเภทการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	339
9.3	ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	341

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
9.4	เกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น IEE และ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA สำหรับธุรกิจโรงแรม	348
9.5	คุณสมบัติของผู้จัดทำรายงาน IEE/EIA	350
9.6	บทลงโทษสำหรับผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม	351
9.7	ตารางเปรียบเทียบรูปแบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	354
9.8	เปรียบเทียบขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม IEE และ EIA	357
9.9	กระบวนการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม	358
9.10	ปัญหาจากการรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม	363
9.11	ข้อจำกัดของการรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	365
9.12	บทลงโทษทางกฎหมายเกี่ยวกับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม	367
9.13	การบูรณาการการตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) ของเครือโรงแรม SHR	369
9.14	ตัวอย่างการบูรณาการ เป้าหมาย SDGs กับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	371
10.1	เปรียบเทียบองค์ประกอบการทำ CSR และหลักสิบประการการทำธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ	388
10.2	ตัวอย่างโรงแรมที่มีการทำ CSR อย่างยั่งยืน	392
10.3	บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรมและกิจกรรม CSR	395
10.4	สรุปชนิดของกิจกรรม CSR	399
10.5	แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม	407
10.6	ขั้นตอนการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน	409
10.7	ตัวอย่างโรงแรมที่การการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน	411

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกตามภาคส่วน	4
1.2	เปรียบภาวะเรือนกระจกที่เกิดเองตามธรรมชาติและจากฝีมือมนุษย์	5
1.3	จำนวนผู้ลี้ภัยทางอากาศปี 2020	7
1.4	พายุฝุ่นพัดถล่มจังหวัดอัล-กอซิม ประเทศซาอุดีอาระเบีย	13
1.5	ไซโคลนอัลเฟรดประเทศออสเตรเลีย	13
1.6	แผ่นดินไหวในประเทศพม่าและประเทศไทย	13
1.7	พายุและทอร์นาโดถล่มประเทศสหรัฐอเมริกา	13
1.8	ไฟป่ารุนแรงที่ประเทศญี่ปุ่น	13
1.9	น้ำท่วมในทะเลทรายซาฮารา	13
1.10	ดินถล่มในปาปัวนิวกินี	13
1.11	เยาวชนที่มาร่วมในกิจกรรม Global Climate Strike ที่เกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2562	16
1.12	การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ	17
1.13	ความตกลงระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	18
1.14	ความรับผิดชอบร่วมกันที่แตกต่าง	19
1.15	เหตุการณ์น้ำท่วมประเทศไทย ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2564	22
1.16	น้ำท่วมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2564	22
1.17	น้ำท่วมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2564	22
1.18	น้ำท่วมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2565	23

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
1.19	น้ำท่วมจังหวัดชัยภูมิ พ.ศ.2565	23
1.20	แผนการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย (Thailand's SDG Roadmap)	24
1.21	เป้าหมาย SDGs	25
1.22	สรุปข้อตกลงจากการประชุม COP26 ในแต่ละประเทศ	27
1.23	กิจกรรมที่ส่งผลต่อปริมาณคาร์บอนฟุตพรินต์ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	28
2.1	ความเป็นมาและแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน	42
2.2	เป้าหมาย SDGs 17 เป้าหมาย	48
2.3	โรงแรม ปรินซ์ เธียเตอร์ เฮอริเทจ สเตย์	56
2.4	กิจกรรมเก็บขยะชุมชน อ่าวนางปรินซ์วิลล์ วิลล่า รีสอร์ต แอนด์ สปา	57
2.5	ระบบการควบคุมพลังงานอัจริยะ	62
2.6	The Mantra Resort	63
2.7	เครื่องย่อยขยะอินทรีย์ให้เป็นปุ๋ย	63
2.8	Hyatt Centric Mountain View	64
2.9	ตัวอย่าง Application สำหรับเชื่อมต่อแขกและโรงแรม	64
3.1	อุปกรณ์และหลอดไฟประเภทต่าง ๆ	95
3.2	ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแสงสว่างแบบประหยัดพลังงาน	96
4.1	Water-saving Faucets	132
4.2	Water-saving Showerhead	132
4.3	Aerated showerheads	132
4.4	โครงการ Million Gallon Challenge	137

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
4.5	ลักษณะความกังวล	140
4.6	ลักษณะขบขัน	140
4.7	ลักษณะนิสัยที่บ้าน	140
4.8	เครื่องซักผ้าอุโมงค์	142
4.9	ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงแรม	150
5.1	กระบวนการจัดการมูลฝอยตามแนวคิดสมัยใหม่	168
5.2	บรรจุภัณฑ์แบบใช้ครั้งเดียว	177
5.3	บรรจุภัณฑ์แบบเติม	177
5.4	ถุงขยะติดเชื้อ	177
5.5	ถังขยะประเภทต่าง ๆ	178
5.6	การดัดแปลงผ้าเช็ดตัวเก่าของโรงแรม	178
5.7	ลูกมะพร้าวที่ใช้ไม่ได้	179
5.8	เฟอร์นิเจอร์จากอ่างอาบน้ำเก่า	179
6.1	การสร้างขยะอาหารของประเทศในอาเซียน	208
6.2	สัดส่วนขยะในประเทศไทย ปี 2564	208
6.3	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG) 17 กลุ่ม	213
6.4	การบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน เป้าหมายลำดับที่ 12	213
6.5	การลดขยะอาหาร 5 ขั้นตอน	215
6.6	ลำดับขั้นของการลดความสูญเสียจากขยะอาหารของสหภาพยุโรป	216
6.7	สาเหตุการเกิดขยะในครัวโรงแรม	221
6.8	รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย	222

สารบัญภาพ (ต่อ)

6.9	เครื่องชั่งขยะอาหารในครัว	224
6.10	การจัดการระบบในครัว	227
6.11	การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจน	227
6.12	เครื่องย่อยเศษอาหารแบบใช้อากาศ	229
7.1	นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโรงแรมเซนทารา	255
7.2	นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเครือโรงแรมสุโกศล	259
7.3	คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโรงแรมเครือสุโกศล	265
7.4	ฉลาก FSC และ PEFC	275
8.1	LEED Certification	305
8.2	GSTC Certificate	307
8.3	Green Globe Certified	308
8.4	Green Key Certified	310
8.5	Green Growth 2050 Certification	311
8.6	EarthCheck Certified	312
8.7	เกณฑ์มาตรฐาน โรงแรมสีเขียว	319
10.1	มาตรการการอนุรักษ์พลังงานอาคารของโรงแรมเจดับบลิว แมริออท กรุงเทพ	386

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ **หน้า**

1.1	สถิติการเกิดพายุในฝั่งแปซิฟิกตะวันตกตั้งแต่ ค.ศ. 1970 – 2020 ซึ่งรวมภูมิภาคเอเชียอยู่ด้วย	10
1.2	ความเบี่ยงเบนของอุณหภูมิจากค่าปกติในแต่ละปี	11
1.3	การเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศระหว่างปี 1960-2030	11
1.4	ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ช่วง 800,000 ปี	12
2.1	มุมมองแบบองค์รวมของกรอบทฤษฎีเพื่อความยั่งยืนในธุรกิจที่พัก	58
2.2	กรอบแนวคิดสำหรับธุรกิจที่พักที่ยั่งยืน	61
3.1	ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อลดการใช้พลังงาน	84

บทที่ 1
สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

“สิ่งแวดล้อมคือชีวิตและชีวิตก็คือสิ่งแวดล้อม” การดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นต้องพึ่งพาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพเป็นปัจจัยเกื้อหนุน หากแต่พบว่าพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์กลับส่งผลอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม แม้ว่ากิจกรรมบางอย่างจะทำให้เกิดการพัฒนาและความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมก็ตาม ปัจจุบันทั่วโลกเผชิญปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มาจากภาวะโลกร้อนเนื่องจากจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว พฤติกรรมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างสิ้นเปลืองและขาดความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรซึ่งต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือมลพิษทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศปริมาณมาก และส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ เช่น การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ภัยพิบัติธรรมชาติ (ไฟป่า น้ำท่วม แผ่นดินไหว) มีแนวโน้มรุนแรงขึ้น เป็นต้น ในทางวิชาการ “ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม” หมายถึง ปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ 1) ความร่อยหรอ หมายถึง การที่ทรัพยากรธรรมชาติมีปริมาณลดลงและอาจหมดไปในที่สุดอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ และ 2) ภาวะมลพิษ หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอมเจือปนอยู่ในสิ่งแวดล้อม จนถึงระดับที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นอันตรายต่อทรัพยากรที่มีชีวิตต่อระบบนิเวศ (กิตติภูมิ มีประดิษฐ์, 2559) ปัญหาภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้รับความสนใจจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับนานาชาติ ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน เนื่องจากวิกฤติโลกร้อนส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายทั่วโลกและทวีความรุนแรงขึ้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่นานาชาติทำความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหานี้

สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

ในปี 2569 โลกยังคงเผชิญวิกฤต **"โลกเดือด" (Global Boiling)** จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรง ส่งผลให้เกิดคลื่นความร้อน ภัยแล้ง น้ำท่วม และไฟป่าบ่อยครั้งมากขึ้น โดยอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกมีแนวโน้มเข้าใกล้ขีดจำกัด **1.5°C** เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม (UNEP, 2025) ขณะเดียวกัน หลายประเทศยังคงเร่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลงทุนในพลังงานสะอาด โดยในปี 2568 พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้ารวมกันคิดเป็นประมาณ **30%** ของการผลิตไฟฟ้าในสหภาพยุโรป สูงกว่าการผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นครั้งแรก สะท้อนถึงการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบพลังงานคาร์บอนต่ำของโลก (Ember, 2026)

ในปี 2569 ประเทศไทยยังคงได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง ทั้งปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ภัยแล้งจากอิทธิพลของเอลนีโญ และเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้วที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำและภาคการเกษตร โดยผลสำรวจของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยพบว่า ร้อยละ 88 ของประชาชนได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลางถึงรุนแรง (TEI, 2569) ขณะที่ประเทศไทยถูกจัดอยู่ใน อันดับที่ 17 ของประเทศที่มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Risk Index, 2025) ส่งผลให้ภาครัฐเร่งผลักดันมาตรการด้านสภาพภูมิอากาศ ทั้งการร่างพระราชบัญญัติการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการขับเคลื่อนนโยบายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย Net Zero Emissions ในระยะยาว (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2569)

ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในช่วงระยะหลายสิบปีที่ผ่านมาเรามักจะได้ยินคำว่า “ภาวะโลกร้อน” หรือ (Global Warming) หลายคนสงสัยว่าภาวะโลกร้อนเกิดจากสาเหตุใด โดยลืมนึกไปว่าที่มาของวิกฤติการณ์ดังกล่าวเกิดจาก “ตัวเรา” นั่นเอง นอกจากคำว่าภาวะโลกร้อนเราอาจจะเคยได้ยินคำว่า “ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse Gas: GHGs) ปรากฏการณ์เรือนกระจก” (Greenhouse Effect) “รอยเท้าคาร์บอน” (Carbon Footprint) และ “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” (Climate Change) “คำศัพท์ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีความหมายแตกต่างกัน หากแต่มีความเกี่ยวข้องกัน กล่าวคือ

“ภาวะโลกร้อน” (Global Warming) หมายถึง การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นอากาศใกล้ผิวโลกหรือน้ำในมหาสมุทร ซึ่งเกิดจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases: GHGs) ในชั้นบรรยากาศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล การตัดไม้ทำลายป่า และกิจกรรมทางอุตสาหกรรม (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023; United Nations Environment Programme [UNEP], 2024) ทั้งนี้ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

“ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse Gas: GHGs) คือ เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการกักเก็บและดูดซับคลื่นรังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ไว้ได้ ก๊าซเรือนกระจกหลักที่สำคัญประกอบด้วย (IPCC, 2021)

1. คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide: CO2) เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การผลิตพลังงานจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงสำหรับอุตสาหกรรม เช่น การเผาไม้ ก๊าซ ถ่านหิน และน้ำมัน รวมถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากการตัดไม้และทำลายป่าทำให้เกิดความไม่สมดุลทางธรรมชาติ คาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณสูงสุดในบรรยากาศและเป็นสาเหตุหลักของภาวะโลกร้อน

2. มีเทน (Methane: CH4) ก๊าซมีเทนมีอยู่มากมายทั้งในธรรมชาติและที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทำปศุสัตว์ การทำนาข้าว การย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิต ขยะอินทรีย์ที่กำลังย่อยสลาย (ในธรรมชาติและในที่ทิ้งขยะ) การเผาไหม้มวลชีวภาพ และการเผาไหม้เชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ โดยเฉพาะการเผาไหม้ที่เกิดจากธรรมชาติและเกิดจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงต่าง ๆ สามารถทำให้เกิดก๊าซมีเทนในบรรยากาศสูงถึงร้อยละ 20 ของก๊าซมีเทนในชั้นบรรยากาศทั้งหมด และก๊าซมีเทนยังมีศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนสูงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 28-34 เท่าในช่วง 100 ปี

3. ไนตรัสออกไซด์(Nitrous Oxide: N2O) ปกติก๊าซนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากมหาสมุทรและจากการย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิตในดินโดยแบคทีเรีย แต่ที่มีเพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทำเกษตรกรรม (ส่วนมากจากการใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ) อุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยไนลอน อุตสาหกรรมเคมีและพลาสติกบางชนิด นอกจากนี้ยังเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลและวัสดุอินทรีย์อื่น ๆ ไนตรัสออกไซด์ยังถูกนำไปใช้โดยตรง ได้แก่ ใช้เป็นตัวเร่งละอองของเหลว (Aerosol) และยานำสลบ (Tranquilizer) ซึ่งเมื่อก๊าซไนตรัสออกไซด์ลอยขึ้นสู่บรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์จะทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน ทำให้เกราะป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตของโลกลดน้อยลง และไนตรัสออกไซด์เป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ 273 เท่า ในช่วง 100 ปี และคงอยู่ในบรรยากาศเป็นเวลา 114 ปี

4. ก๊าซฟลูออริเนต (Fluorinated Gases) เป็นกลุ่มก๊าซสังเคราะห์ที่มนุษย์สร้างขึ้น พบมากในอุตสาหกรรมทำความเย็น อิเล็กทรอนิกส์ และฉนวนไฟฟ้า ประกอบด้วย ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน

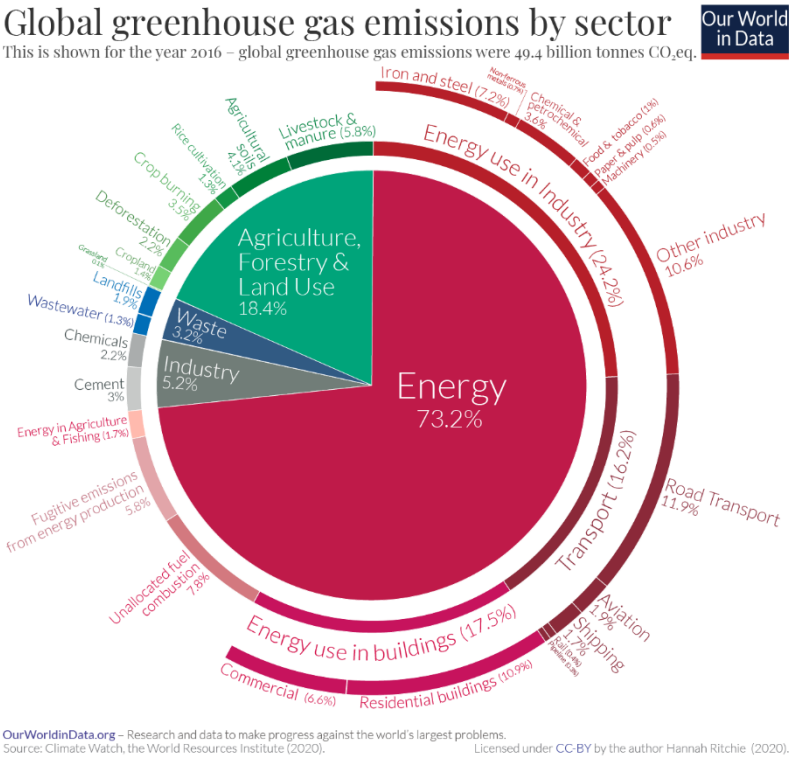
(Hydrofluorocarbons: HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbons: PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride: SF6) ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (Nitrogen Trifluoride: NF3) ก๊าซเหล่านี้มีศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนสูงมาก (GWP หลักพันถึงหมื่นเท่าเมื่อเทียบกับ CO2) และคงอยู่ในบรรยากาศยาวนาน

5. คลอโรฟลูโอโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon: CFCs) เป็นสารสังเคราะห์ที่สร้างขึ้นประกอบด้วยคาร์บอน (C) คลอรีน (CI) และฟลูออรีน (F) เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความเย็นในตู้เย็น โฟม สารดับเพลิง กระป๋องสเปรย์ สารชะล้างในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น แม้จะถูกปล่อยออกมาในปริมาณน้อยแต่จะสร้างผลกระทบสูงมาก โดยมีค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดถึง 14,800 เท่า ขึ้นอยู่กับประเภท และมีอายุคงอยู่ในบรรยากาศสูงสุดถึง 270 ปี

โดยปกติก๊าซเรือนกระจกมีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกเป็นอย่างมาก ก๊าซเรือนกระจกในภาวะปกติดวงอาทิตย์จะแผ่รังสีคลื่นสั้นเข้ามาในชั้นบรรยากาศของโลก และสะท้อนกลับขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศในลักษณะของรังสีคลื่นยาวหรือรังสีอินฟาเรด โดยพลังงานความร้อนบางส่วนจะถูกก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ดูดซับไว้ส่งผลให้อุณหภูมิของโลกอยู่ในระดับที่สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ หากบรรยากาศโลกไม่มีก๊าซเรือนกระจกจะทำให้อุณหภูมิในตอนกลางวันร้อนจัดและกลางคืนหนาวจัด เนื่องจากก๊าซเหล่านี้จะดูดคลื่นความร้อนไว้ในตอนกลางวัน แล้วจึงค่อย ๆ แผ่รังสีความร้อนตอนกลางคืน ทำให้อุณหภูมิในบรรยากาศโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และโลกมีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ นั่นเอง ดังนั้นภาวะเรือนกระจกมีความสำคัญต่อโลกของเรา

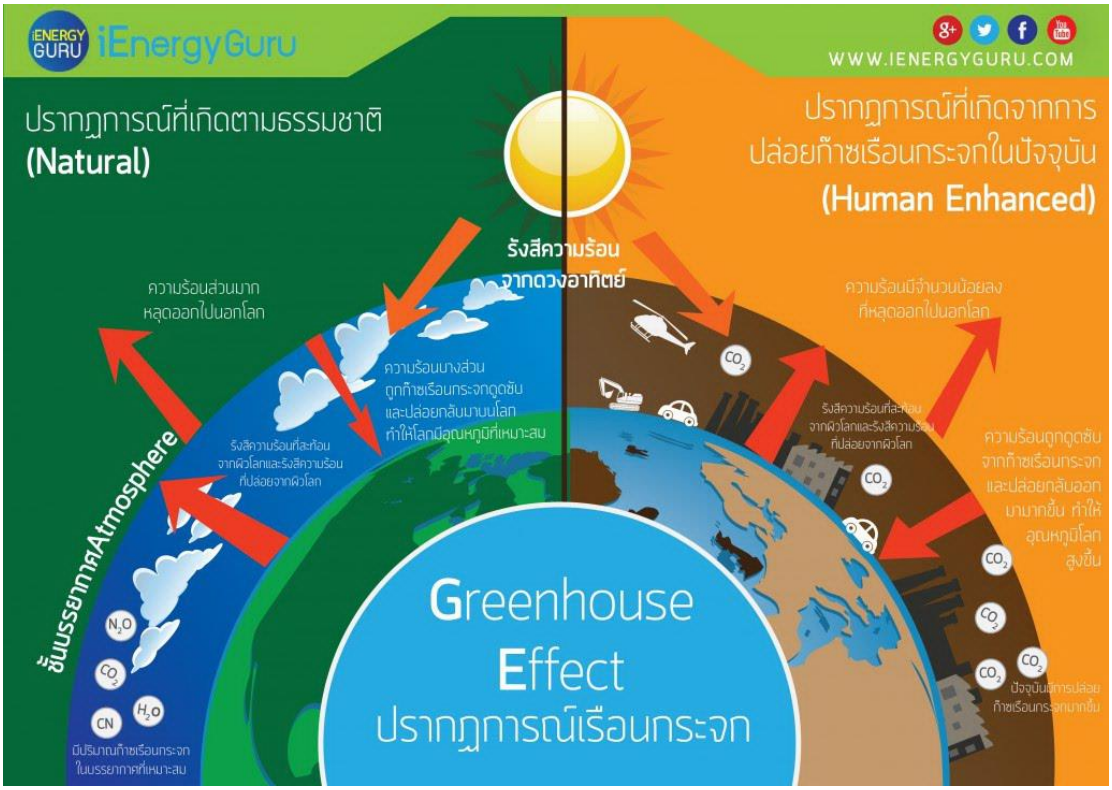
ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) นั้น เกิดขึ้นได้จาก 2 ลักษณะ คือ 1) เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และ 2) เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจะค่อยเป็นค่อยไปทำให้ระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตสามารถปรับตัวได้อย่างสอดคล้องกัน แต่สาเหตุหลักที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วนั้นเกิดจากการกระทำและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การขุดพลังงานฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน การนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศเป็นจำนวนมากและรวดเร็วเกินกว่าที่ต้นไม้และพืชต่าง ๆ รวมถึงมหาสมุทรจะดูดซับไว้ได้ รวมถึงการเปลี่ยนพื้นที่ป่าให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและสร้างที่อยู่อาศัยเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้คาร์บอนที่สะสมอยู่ในเนื้อไม้ ในราก ในดิน ถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ (US EPA, 2025)

จากภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่าก๊าซเรือนกระจกเกิดจากการใช้พลังงานมากที่สุด ตามด้วยการทำการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ และขยะมูลฝอยตามลำดับ



ภาพที่ 1.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกตามภาคส่วน
ที่มา: Hannah Ritchie (2020)

“ปรากฏการณ์เรือนกระจก” (Greenhouse effect) คือ การที่โลกถูกห่อหุ้มด้วยก๊าซเรือนกระจก โดยธรรมชาติก๊าซเรือนกระจกจัดเป็นองค์ประกอบของชั้นบรรยากาศโลก หรือเป็นปรากฏการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นเนื่องจากการรวมตัวกันอย่างหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกมากเกินไป ซึ่งก๊าซเหล่านี้ยอมให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ผ่านเข้าสู่โลกได้ แต่จะดูดซับความร้อนเอาไว้ในโลกไม่ให้สะท้อนออกไปทำให้ความร้อนแผ่ปกคลุมบริเวณผิวโลกและอุณหภูมิที่ผิวโลกจึงสูงกว่าปกตินั่นเอง (ภาพที่ 1.2)



ภาพที่ 1.2 เปรียบภาวะเรือนกระจกที่เกิดเองตามธรรมชาติและจากฝีมือมนุษย์
ที่มา: ส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลน (ม.ป.ป.)

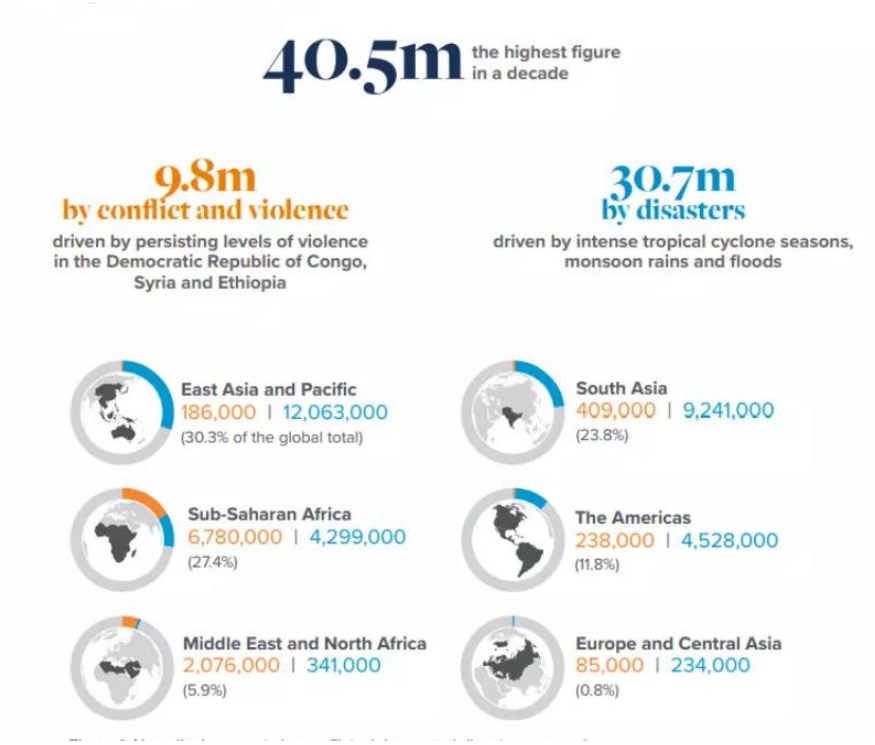
คาร์บอนฟุตพรินต์ (Carbon Footprint) คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ เช่น ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ที่ปล่อยออกมาตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์บริการและองค์กร ซึ่งเป็นการวัดผลกระทบเชิงปริมาณจากกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีตัวชี้วัด คือ ศักยภาพในการเกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential: GWP) และแสดงผลในเชิงปริมาณ คือ กิโลกรัม (kg CO2 equivalent) หรือตัน (tons CO2 equivalent) (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2563, น. 3) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์เปรียบเสมือน “รอยเท้า” ที่ทิ้งไว้ทุกหนทุกแห่งจนมีผู้นำคำว่า “รอยเท้าคาร์บอน” หรือคาร์บอนฟุตพรินต์มาใช้อธิบายพฤติการณ์ดังกล่าว ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและคาร์บอนฟุตพรินต์เป็นปัญหาร้ายแรงที่โลกกำลังเผชิญอยู่ ณ ปัจจุบัน ทั้งสองประเด็นดังกล่าวกลายเป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรต่าง ๆ จะต้องแสดงความรับผิดชอบ (Hrasky, 2012) จากความตระหนักต่อผลกระทบที่เพิ่มมากขึ้นของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นรูปธรรมหรือ “คาร์บอนฟุตพรินต์ หรือรอยเท้าคาร์บอน” จึงถูกใช้เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรในการผลิตหรือการจัดกิจกรรมขององค์กร (Laurent, Olsen & Hauschild, 2010)

“การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” (Climate Change) คือ สภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว สาเหตุมาจากปรากฏการณ์โลกร้อนและสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงมีความถี่และรุนแรงขึ้น เช่น ความแห้งแล้ง อุทกภัย พายุและอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบมหาศาลต่อสังคมและเศรษฐกิจ (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ม.ป.ป.) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นเองได้ตามธรรมชาติ แต่ตั้งแต่ปี 1800 การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเกิดจากการกระทำของมนุษย์ สาเหตุหลักมาจากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล

(เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ) ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ที่เหมือนผ้าห่มคลุมโลกไว้ทำให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ไม่สามารถระบายออก เป็นเหตุให้อุณหภูมิสูงขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามความหมายของกรอบอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ FCCC (Framework Convention on Climate Change) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมและทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปนอกเหนือจากความผันแปรตามธรรมชาติ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2563)

กล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะอากาศเฉลี่ย (Average Weather) ในพื้นที่หนึ่ง ซึ่งหมายถึงลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอากาศทั้งหมด อาทิ อุณหภูมิ ฝน ลม เป็นต้น ทั้งนี้พฤติกรรมของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การเผาไหม้เชื้อเพลิง รวมถึงความผันแปรของธรรมชาติ เหล่านี้ทำให้อากาศเปลี่ยนแปลง และในชั้นบรรยากาศมีปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) เพิ่มมากขึ้นจนเกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ที่รุนแรงกว่าปกติ ส่งผลให้อุณหภูมิของพื้นผิวโลกสูงขึ้นเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน (Global Warming)

องค์กรสหประชาชาติได้ระบุว่าก๊าซเรือนกระจกมีระดับความเข้มข้นสูงมากในรอบสองล้านปีหรือเป็นช่วงที่ร้อนที่สุดเท่าที่บันทึกไว้ ปัจจุบันอุณหภูมิของโลกสูงกว่าช่วงปลายยุค 1800 ถึง 1.1 องศาเซลเซียส ไม่ใช่เพียงแต่อุณหภูมิที่สูงขึ้น หากแต่ยังเป็นจุดเริ่มต้นของผลกระทบที่ตามมาเนื่องจากทุกสรรพสิ่งบนโลกเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ การเปลี่ยนแปลงในด้านใดด้านหนึ่งจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่น ๆ ทั้งหมดด้วย ดังนั้นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เห็นได้ตอนนี้ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ ภัยแล้งรุนแรง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ภัยพิบัติธรรมชาติรุนแรงขึ้น ไฟไหม้รุนแรง น้ำแข็งขั้วโลกละลาย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อมนุษย์เช่นเดียวกันไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ การเพาะปลูก ที่อยู่อาศัย ความปลอดภัยและการทำงาน ในอนาคตคาดการณ์ว่า "ผู้ลี้ภัยทางภูมิอากาศ" จะมีจำนวนมาก (ภาพที่ 1.3) ซึ่งประชากรเหล่านี้อาศัยอยู่ในประเทศหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่าประเทศอื่น ๆ เช่น ประชากรที่อาศัยอยู่บนเกาะที่มีระดับน้ำทะเลสูงขึ้นจนต้องย้ายที่อยู่อาศัย ในบางประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีปัญหาการขาดแคลนอาหารจากภัยแล้งที่ยาวนาน เป็นต้น ดังนั้นการจัดการปัญหาสภาพอากาศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคน โดยเฉพาะในประเทศที่มีการสร้างก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ขณะที่ประเทศที่ปล่อยก๊าซน้อยที่สุด 100 ประเทศมีส่วนในการปล่อยก๊าซร้อยละ 3 ของปริมาณการปล่อยก๊าซทั้งหมด แต่ประเทศที่ปล่อยก๊าซมากที่สุด 10 ประเทศมีส่วนทำให้เกิดก๊าซถึงร้อยละ 68 ดังนั้นประเทศที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากต้องแสดงความรับผิดชอบด้วยการเริ่มลงมือก่อน ทั้งนี้รายงานขององค์การสหประชาชาติเมื่อปี 2018 กล่าวว่าหากเราไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นเกินกว่า 1.5 องศาเซลเซียสได้ มนุษย์จะต้องเผชิญกับผลกระทบด้านสภาพอากาศที่เลวร้ายที่สุดที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต อย่างไรก็ตามแผนว่าด้วยสภาพอากาศระดับชาติฉบับปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะแตะ 2.7 องศาเซลเซียสในปลายศตวรรษนี้ แม้ว่าจะมีการร่วมมือจากหลายประเทศในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ภายในปี 2050 แต่เพื่อไม่ให้ภาวะโลกร้อนสูงขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียส เราต้องลดการปล่อยก๊าซลงครึ่งหนึ่งให้ได้ภายในปี 2030 และการผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิลก็ต้องลดลงประมาณร้อยละ 6 ต่อปี ระหว่างปี 2020-2030 (สหประชาชาติ ประเทศไทย, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 1.3 จำนวนผู้ลี้ภัยทางอากาศปี 2020

ที่มา: Numbers for new internally displaced persons across different sub-continents (IDMC report) (2020)

รายงานการวิจัยเรื่อง Frontiers in Sustainable Cities ทำการศึกษาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเมืองต่าง ๆ ใน 167 ประเทศและพบว่าเมืองใหญ่ ๆ 25 เมืองของโลก อาทิ ในยุโรป ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 52 ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด และแม้ว่าเมืองต่าง ๆ ในเอเชียจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด แต่เมืองต่าง ๆ ในยุโรป ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา ก็มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวสูงขึ้น (World Economic Forum, 2021) ซึ่ง UNEP[1] กล่าวว่าหากไม่มีการดำเนินการที่จริงจังเพื่อลดวิกฤตสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิของโลกจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 3°C ภายในสิ้นศตวรรษที่ 21 (United Nations Environment Programme, 2020)

หลายคนอาจสงสัยว่าภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดผลกระทบอย่างไร หรือเป็นเพียงแค่อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแท้จริงแล้วการที่อุณหภูมิที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาส่งผลกระทบที่ร้ายแรงทั้งทางด้านความเสียหาย อันตราย ความสูญเสียทางเศรษฐกิจและความสูญเสียที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจ นับตั้งแต่ช่วงเวลานี้ไปจนถึงปี 2100 คาดการณ์ว่าประชากรประมาณ 3.3 – 3.6 พันล้านคนในพื้นที่ด้อยพัฒนามีความเสี่ยงสูงต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลาย มีหลักฐานพบว่า พื้นที่บริเวณอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียมีปริมาณหิมะปกคลุมลดลงและยังพบว่าชั้นดินเยือกแข็ง (Permafrost) ของโลกลดลงประมาณร้อยละ 10 (กรมอนามัย, 2563) นอกจากนี้การละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลกยังก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน คือ

[1] United Nations Environment Programme โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ

1.1 สัตว์ที่อาศัยในบริเวณดังกล่าวสูญพันธุ์ เช่น เพนกวินจักรพรรดิ (emperor penguin) เนื่องจากไม่มีที่ฟักไข่ และเพนกวินจมน้ำ อีกทั้งไม่มีที่อยู่

1.2 ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น และน้ำริมฝั่งทะเลไหลเข้าชุมชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งทะเล จนได้รับผลกระทบ โดยปกติโลกมีปริมาณพื้นน้ำร้อยละ 70 และพื้นดินมีเพียงแค่ร้อยละ 30 ดังนั้นการที่น้ำแข็งขั้วโลกละลายจึงทำให้ปริมาณของระดับน้ำที่เพิ่มสูงขึ้น และกัดเซาะพื้นที่ส่วนพื้นดิน ทำให้พื้นที่ส่วนพื้นดินมีแนวโน้มลดลงซึ่งสวนทางกับจำนวนประชากรบนโลกที่มากขึ้น

1.3 ที่อยู่อาศัยแถบน้ำแข็งบริเวณขั้วโลกไม่มั่นคง ทำให้ประชากรบริเวณนั้นต้องมีการอพยพออก เช่น สถานีวิจัย Roshydromet ของประเทศรัสเซีย ต้องอพยพคนเร่งด่วนภายใน 3 ชั่วโมง เนื่องจากแผ่นน้ำแข็งเกิดการแตกออกอย่างรวดเร็ว และไม่สามารถหาที่ตั้งสำหรับสถานีวิจัยใหม่ได้ เนื่องจากไม่มีน้ำแข็งที่แข็งแรงพอที่จะสามารถสร้างได้ นอกจากนี้ยังทำให้ชายฝั่งถูกกัดเซาะพังทลาย และอาจทำให้เกาะเล็ก ๆ บางแห่งสูญหายจากแผนที่โลก

1.4 โอกาสที่ทำให้เชื้อไวรัสและเชื้อแบคทีเรียที่ฝังอยู่ใต้ชั้นน้ำแข็งเป็นระยะเวลาหลายสิบปี สามารถแพร่ระบาดสู่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในแถบขั้วโลกอีกครั้ง โดยปกติขั้วโลกเป็นบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำ ทำให้ปริมาณของเชื้อโรคมีน้อยมากและเชื้อโรคบางส่วนจะถูกแช่แข็งอยู่ในน้ำแข็ง ไม่มีออกซิเจน ไม่มีแสงสว่าง มีความเยือกเย็น ดังนั้นเมื่อน้ำแข็งขั้วโลกมีการละลายส่งผลให้เชื้อโรคที่อยู่ในน้ำแข็งออกสู่อากาศภายนอกและแพร่ออกไปสู่มนุษย์ เช่น ข้อมูลจากงานวิจัยของทีมนักวิจัยจากสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Sciences หรือ CAS) ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร Nature Biotechnology พบว่ามีจุลินทรีย์จำนวนมากอยู่ในธารน้ำแข็งในที่ราบสูงทิเบต การค้นพบจุลินทรีย์ที่มีความหลากหลายมากประกอบกับธารน้ำแข็งมีอัตราการละลายเร็วขึ้นจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ทีมนักวิจัยเกิดความกังวลว่าจุลินทรีย์เหล่านี้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียจะหลุดรอดออกมา และสร้างอันตรายอันใหญ่หลวงต่อมนุษย์ชาติ (BBC News ไทย, 2565)

1.5 สภาพอากาศแปรปรวน ข้อมูลจากองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ระบุว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในปี 2023 สูงกว่าระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม (1850–1900) ประมาณ 1.45 องศาเซลเซียส และมีแนวโน้มจะเพิ่มถึง 1.5 องศาเซลเซียสในปี 2024 ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญต่อระบบภูมิอากาศโลก (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023; World Meteorological Organization [WMO], 2024) ทำให้แนวโน้มการเกิดภัยธรรมชาติจะเกิดบ่อยและรุนแรงมากขึ้น เช่น ไฟป่า น้ำท่วม พายุไต้ฝุ่นโซนร้อน เป็นต้น ภัยพิบัติธรรมชาติรุนแรงขึ้นจนก่อให้เกิดผู้เสียชีวิตที่มากขึ้น ในปี 2023–2024 เกิดเหตุการณ์ไฟป่ารุนแรงในแคนาดาและออสเตรเลีย คลื่นความร้อนในยุโรปและเอเชีย น้ำท่วมใหญ่ในอินเดียและบังกลาเทศ และพายุไซโคลนรุนแรงในเมียนมาและฟิลิปปินส์ ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตและสูญเสียทรัพย์สินจำนวนมาก (WMO, 2024; UNEP, 2024) ข้อมูลจากองค์การบริหารมหาสมุทรและชั้นบรรยากาศแห่งชาติ (National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA) เปิดเผยสถิติการเกิดพายุในแถบแปซิฟิกตะวันตกในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา (ปี 1970 – 2020) แสดงให้เห็นว่ามีพายุและซูเปอร์ไต้ฝุ่นเกิดขึ้นในเอเชียบ่อยครั้งกว่าภูมิภาคอื่น ๆ (แผนภูมิที่ 1) อีกทั้ง สถาบัน Shenzhen Academy of Meteorological Innovation และมหาวิทยาลัย Chinese University of Hong Kong วิเคราะห์สถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1979 – 2016 และระบุว่า ‘วิกฤตสภาพภูมิอากาศอาจทำให้พายุหมุนเขตร้อนที่เกิดในเอเชียมีความรุนแรงเพิ่มจากเดิมเท่าตัว’ (Supang Chatuchinda, 2565)

1.6 ฤดูกาลผันแปร ภาวะโลกร้อนจะทำให้ฤดูร้อนยาวและมาถึงเร็วขึ้น ขณะที่ฤดูหนาวสั้นลง วัฏจักรของน้ำจะเปลี่ยนแปลงเนื่องจากรูปแบบของฝนและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงผลกระทบที่มีต่อการไหลของระบบน้ำผิวดินและระดับน้ำใต้ดิน ทำให้ระบบนิเวศและสัตว์ในระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงและเสียสมดุล เช่น เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสัตว์หลายชนิดที่อยู่ในอเมริกาเหนือจะย้ายถิ่นฐานไปทางทิศเหนือ โดยอาจเป็นการขยายอาณาเขตของสัตว์บางชนิด ขณะที่บางชนิดอาจสูญพันธุ์ได้ สัตว์บางชนิดต้องต่อสู้เพื่อเอาชีวิตรอด ขณะที่บางชนิดก็ไม่มีที่ไปเพราะพื้นที่ที่จำกัด ปลาที่มีชีวิตในกระแสน้ำอุ่นจะรุกล้ำเข้าไปยังอาณาเขตของเหล่าสัตว์น้ำเย็นขณะที่ปลาน้ำเย็นหลายสายพันธุ์ต้องเสียที่อยู่อาศัย รวมถึงส่งผลให้พื้นที่ทางการเกษตรและการประมงลดลง (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2564) นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศในทะเลทำให้ปะการังบางชนิดตาย และเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว เป็นต้น

2. รายงาน ‘Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability’ ซึ่งจัดทำโดย IPCC[2] ชี้ให้เห็นว่าสถานการณ์วิกฤตด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 4 ประเด็น ได้แก่ (Warisara Jaruwanno, 2565)

2.1 โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Emerging Infectious Diseases)

2.1.1 การเกิดเชื้อโรคอุบัติใหม่ทางอาหารและน้ำ การขยายเผ่าสืบพันธุ์ของพาหะนำโรคใหม่ โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน และคนสู่สัตว์ เช่น เชื้อแบคทีเรีย Vibrio spp.

2.1.2 ปริมาณฝนและน้ำท่วมที่มากขึ้นทำให้แหล่งน้ำดื่มปนเปื้อน ทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดินอาหาร และโรคอหิวาตกโรค และอันตรายจากสารพิษไซยาโนของแบคทีเรียน้ำจืดที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่สูงขึ้น

2.2 ความร้อน ภาวะทุพโภชนาการและอื่น ๆ (heat, malnutrition, and other)

2.2.1 อากาศร้อนขึ้นทำให้เกิดไฟป่าบ่อยครั้ง ผลที่ตามมา คือ ควันไฟป่า ฝุ่นละอองในบรรยากาศ และสารก่อภูมิแพ้ในอากาศ ทำให้เสี่ยงให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

2.2.2 อากาศร้อนจัดในทุกภูมิภาคส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตและเจ็บป่วย คลื่นความร้อนกระทบต่อประชากรกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สูงวัย หรือผู้ป่วย

2.2.3 อากาศร้อนจัดส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

2.2.4 ผลผลิตทางเกษตรเสียหาย ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ไม่ได้ผลผลิตตามที่ควร ทำให้อาหารไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร นำมาสู่การขาดแคลนอาหาร และการขาดสารอาหาร

2.3 สุขภาพจิต

2.3.1 ปัญหาสุขภาพจิตจากการประสบภัยจากสภาพอากาศสุดขั้ว (extreme weather) และภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

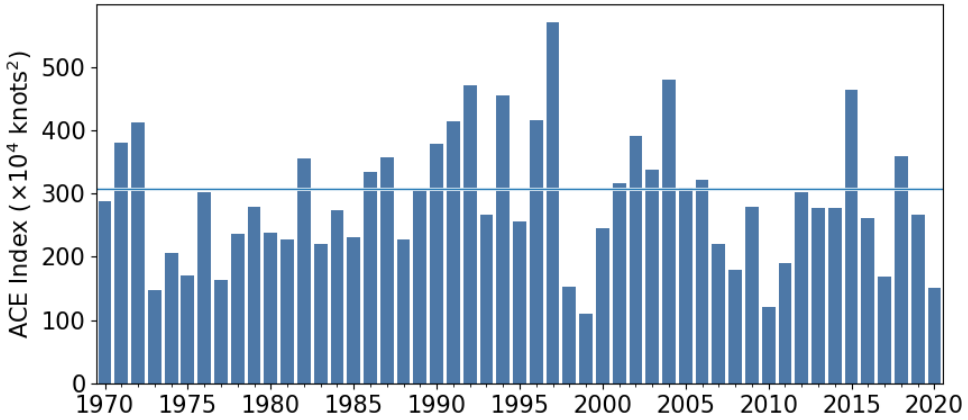
2.4 การพลัดถิ่น

2.4.1 ประชากรในบางพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซ้ำซากและรุนแรงขึ้นทุกขณะอาจจำเป็นต้องย้ายถิ่นฐาน เช่น ประชากรที่อยู่พื้นที่ชายฝั่ง หรือในพื้นที่ที่แห้งแล้งมากจนไม่สามารถเพาะปลูกได้อีกต่อไป

นอกจากประเด็นดังกล่าวแล้วผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังอาจส่งผลให้โรคร้ายแรงในอดีตที่สามารถควบคุมได้จะระบาดอีกครั้ง เช่น โรคมาลาเรีย เพราะมียุงเพิ่มขึ้น จากภาวะโลก

[2] IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) หรือคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วยสมาชิก 42 ประเทศ

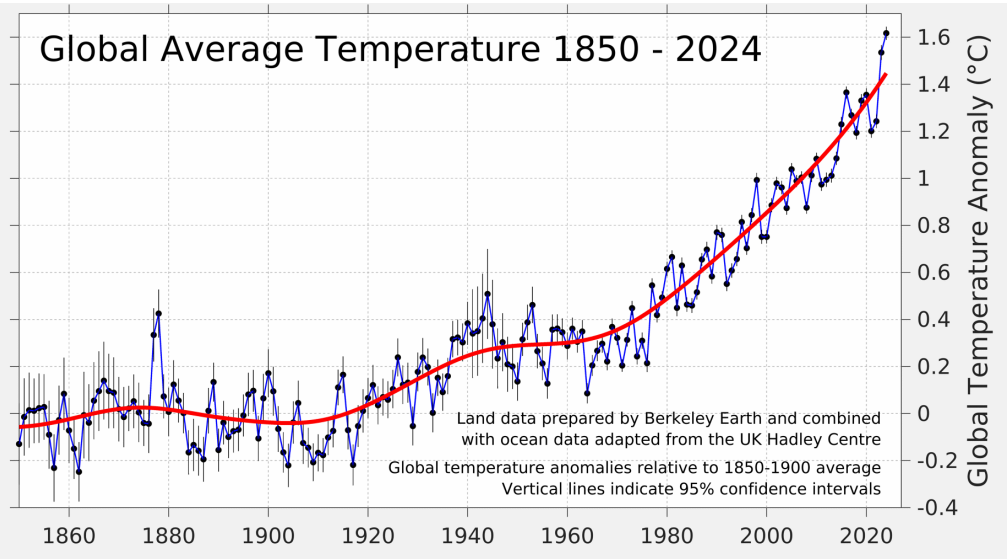
ร้อน ตลอดจนโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและโรคหืดหอบ อุณหภูมิที่สูงขึ้นในเขตร้อนทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานหนักขึ้น เพื่อรักษาอุณหภูมิร่างกายให้เย็น คลื่นความร้อนทำให้ความเข้มข้นของโอโซนในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้นและทำลายเนื้อเยื่อปอดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคหอบหืด และทำให้เกิดโรคปอดอีกด้วย



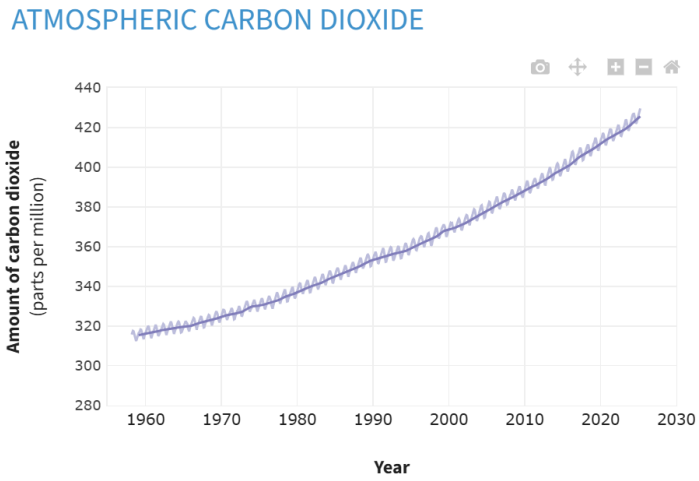
แผนภูมิที่ 1.1 สถิติการเกิดพายุในฝั่งแปซิฟิกตะวันตกตั้งแต่ ค.ศ. 1970 – 2020 ซึ่งรวมภูมิภาคเอเชียอยู่ด้วย
ที่มา: National Oceanic and Atmospheric Administration (n.d.)

ข้อมูลล่าสุดจากโครงการ Copernicus Climate Change Service (C3S) ของสหภาพยุโรประบุว่า ปี 2023 เป็นปีที่ร้อนที่สุดเท่าที่มีการบันทึกมา โดยอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในปี 2023 สูงกว่าระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม (1850–1900) ถึง 1.48 องศาเซลเซียส และในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (2014–2023) ล้วนเป็น 10 ปีที่ร้อนที่สุดในประวัติศาสตร์การบันทึกสภาพอากาศโลก (Copernicus Climate Change Service, 2024; World Meteorological Organization, 2024)

จากการวิเคราะห์ของ Berkeley Earth (แผนภูมิที่ 1.2) แสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในปี 2023 ถูกประเมินว่ามีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของช่วงปี 1850–1900 (ซึ่งมักใช้เป็นค่าพื้นฐานก่อนยุคอุตสาหกรรมในการตั้งเป้าหมายด้านอุณหภูมิโลก) อยู่ที่ประมาณ 1.62 ± 0.06°C (ซึ่งสูงกว่าสถิติเดิมที่เคยบันทึกไว้ก่อนหน้า (ในปี 2023 เช่นกัน) ประมาณ 0.08°C ดังนั้น ปี 2023 จึงถือเป็นปีที่ร้อนที่สุดเท่าที่เคยมีการสังเกตและบันทึกโดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ และร้อนกว่าทุกปีที่ผ่านมาอย่างชัดเจน

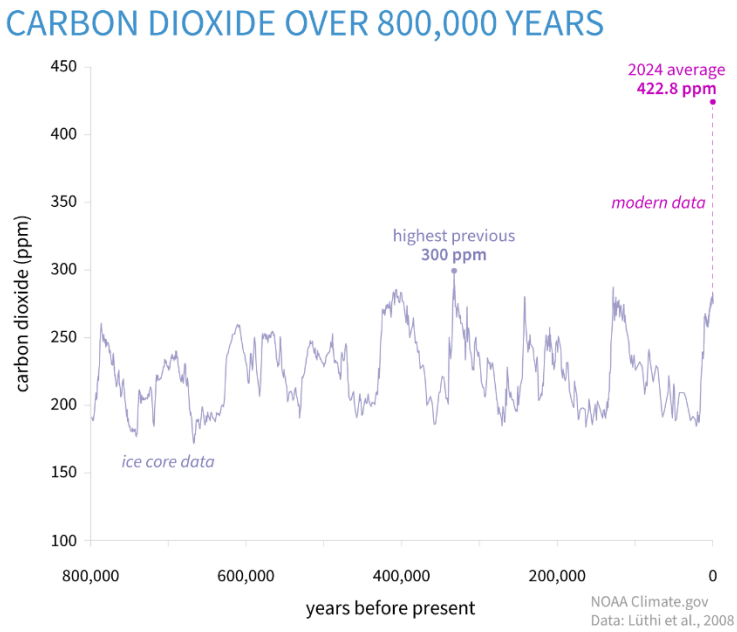


แผนภูมิที่ 1.2 ความเบี่ยงเบนของอุณหภูมิจากค่าปกติในแต่ละปี
ที่มา: Berkeley Eart (2025)



แผนภูมิที่ 1.3 การเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศระหว่างปี 1960-2030
ที่มา: REBECCA LINDSEY (2024)

แผนภูมิที่ 1.3 ชี้ให้เห็นถึงรายงานประจำปีของ NOAA (NOAA's Global Monitoring Lab) ระบุว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ยทั่วโลกในปี 2023 อยู่ที่ 419.3 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งเป็นระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์ การเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2022 ถึง 2023 อยู่ที่ 2.8 ppmนับเป็นปีที่ 12 ติดต่อกันที่ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 ppm



แผนภูมิที่ 1.4 ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ช่วง 800,000 ปี
ที่มา: Climate.gov (2025)

แผนภูมิที่ 1.4 แสดงให้เห็นว่าตลอดระยะเวลา 800,000 ปีที่ผ่านมา ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ในบรรยากาศมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างเป็นวัฏจักร โดยสอดคล้องกับช่วงเวลาที่โลกเข้าสู่ยุคน้ำแข็ง (ระดับ CO2 ต่ำ) และช่วงระหว่างยุคน้ำแข็งที่มีสภาพอากาศอบอุ่น (ระดับ CO2 สูง) ทั้งนี้ในอดีตระดับ CO2 ไม่เคยสูงเกิน 300 ส่วนในล้านส่วน (parts per million หรือ ppm) โดยค่าที่สูงสุดอยู่ที่ประมาณ 300 ppm เมื่อราว 300,000–400,000 ปีก่อน อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วผิดปกติ โดยเฉพาะในช่วง 60 ปีหลัง ระดับ CO2 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมากกว่าการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติถึง 100 เท่า ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและเฉียบพลันในทางธรณีวิทยา ล่าสุดในปี ค.ศ. 2024 ระดับ CO2 ในบรรยากาศโลกสูงขึ้นไปที่ 422.8 ppm และยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของ CO2 ก่อให้เกิดความกังวลต่อนักวิชาการและหน่วยงานทั่วโลกเนื่องจากการเพิ่มขึ้นดังกล่าวส่งผลโดยตรงกับภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate.gov, 2025)

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 1.4 พายุฝุ่นพัดถล่มจังหวัดอัล-กอซิม ประเทศซาอุดีอาระเบีย



ภาพที่ 1.5 ไซโคลนอัลเฟรดประเทศออสเตรเลีย



ภาพที่ 1.6 แผ่นดินไหวในประเทศพม่าและประเทศไทย



ภาพที่ 1.7 พายุและทอร์นาโดถล่มประเทศสหรัฐอเมริกา



ภาพที่ 1.8 ไฟป่ารุนแรงที่ประเทศญี่ปุ่น



ภาพที่ 1.9 น้ำท่วมในทะเลทรายซาฮารา



ภาพที่ 1.10 ดินถล่มในปาปัวนิวกินี

ที่มา: https://www.atlas-mag.net/

ภาวะฉุกเฉินภูมิอากาศ (Climate Crisis) และสัญญาณเตือนภัยสีแดง (Code Red for Humanity)

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ได้มีประกาศเตือนภัยจากหประชาชาติและคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ด้าน “Code Red for Humanity” หรือ “สัญญาณเตือนภัยสีแดงสำหรับมนุษยชาติ” ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภายในปี 2030 อุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยจะสูงขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ถือเป็นตัวเลขที่เพิ่มขึ้นเร็วกว่าที่ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์ไว้ถึง 10 ปี และเป็นตัวเลขที่สูงกว่าระดับก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิดังกล่าวจะส่งผลมหาศาลต่อสภาวะของโลก ปรากฏการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้สูงมีตั้งแต่ภัยพิบัติธรรมชาติที่จะเลวร้ายขึ้น รวมถึงระดับน้ำทะเลที่กำลังจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจากการละลายของน้ำแข็งขั้วโลก แม้ว่าตลอดระยะเวลากว่า 40 ปีที่ผ่านมา (นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522) จะมีการเจรจาเรื่องสภาพภูมิอากาศโลกมาโดยตลอด แต่มนุษย์กับล้มเหลวกับการรับมือและแก้ไขสถานการณ์นี้ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHGs) ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลเสียหายมากขึ้นต่อสภาพภูมิอากาศของโลก แม้จะมีการกล่าวเตือนจากนักวิทยาศาสตร์หลายครั้ง แต่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ได้ลดลง การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนประชากรและจำนวนการผลิตเนื้อสัตว์ต่อหัว, การสูญเสียต้นไม้ทั่วโลก, อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโลก (จีดีพีโลก), ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล, จำนวนผู้โดยสารทางอากาศ และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหัวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ทำให้นักวิทยาศาสตร์กว่า 11,258 คนจาก 153 ประเทศในชื่อกลุ่มพันธมิตรนักวิทยาศาสตร์โลก (Alliance of World Scientists) ลงชื่อในแถลงการณ์เตือนให้ตระหนักถึงภาวะฉุกเฉินของปัญหาโลกร้อนที่เผยแพร่ในวารสาร BioScience เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา โดยเน้นย้ำว่าโลกเผชิญกับ “ภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศ” หากไม่รีบแก้ไขจะประสบกับ “ความทุกข์ยากที่ไม่เคยประสบกันมาก่อน” (Ripple, William, 2019) รายงานดังกล่าวเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลกว่า 40 ปี โดยมีตัวชี้วัดที่ครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายและกว้างขวาง อาทิ อัตราการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ปริมาณการบริโภคเนื้อ อัตราการเจริญพันธุ์และการเติบโตของประชากรโลก ระดับอุณหภูมิพื้นผิวโลก อัตราการปล่อยคาร์บอนสู่ชั้นบรรยากาศ รวมถึงตัวเลขความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากความแปรปรวนของสภาพอากาศอย่างรุนแรง จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามนุษย์กำลังจะเผชิญกับผลกระทบที่รุนแรงกว่าที่ผ่านมาและอาจทำให้พื้นที่บางแห่งบนโลกไม่สามารถอาศัยอยู่ต่อไปได้หากไม่ลงมือแก้ไขตั้งแต่ตอนนี้ ทีมนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมระดับโลกได้เสนอแนะมาตการ 6 ด้าน เพื่อชะลอสถานการณ์ดังกล่าวและทุกคนสามารถปฏิบัติได้ทันที ได้แก่ (Praornpit Katchwattana, 2562)

1. ด้านพลังงาน วางนโยบายอนุรักษ์แหล่งพลังงานและประหยัดพลังงานในระดับมหภาค โดยส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่ยั่งยืนแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ไม่อุดหนุนราคาน้ำมันหรือนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิล คิดค่าการปล่อยคาร์บอนให้สูงเพื่อให้ธุรกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลีกเลี่ยงการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

2. ด้านสารก่อมลพิษระยะสั้นโดยลดสารก่อมลพิษระยะสั้น โดยลดการใช้และปล่อยสารมีเทน สารไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน รวมทั้งเขม่าควันต่าง ๆ ซึ่งอาจช่วยลดความรุนแรงของภาวะโลกร้อนในช่วง 20-30 ปีข้างหน้าลงได้ถึง 50%

3. ด้านธรรมชาติ หยุดบุกรุกป่าและทำลายธรรมชาติ มาตรการที่เข้มงวดเพื่อหยุดยั้งการแผ้วถางพื้นที่ป่าอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ เช่น ป่าไม้ ทุ่งหญ้า ป่าโกงกาง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลก

4. ด้านอาหาร สร้างความมั่นคงทางอาหารให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมให้ผู้คนลดการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารจากสัตว์และสนับสนุนการบริโภคพืชผักให้มากขึ้น เพื่อลดการปล่อยก๊าซมีเทนและก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ รวมทั้งลดการแผ้วถางพื้นที่ป่าเพื่อการทำปศุสัตว์ด้วย

5. ด้านเศรษฐกิจ ปรับเปลี่ยนทิศทาง/นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อโลก ยกเลิกแผนการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก เปลี่ยนทิศทางนโยบายที่มุ่งแสวงหาแต่ความมั่งคั่งและเพิ่มตัวเลขจีดีพีด้วยการทำลายทรัพยากร มาเป็นนโยบายที่คำนึงถึงความยั่งยืนของ ‘ชีวมณฑล’[3] ในระยะยาวแทน

6. ด้านประชากร ควบคุมจำนวนประชากรโลกให้พอดี พยายามจำกัดจำนวนประชากรโลกให้อยู่ในระดับคงที่และเหมาะสม โดยใช้วิธีการที่มีความยุติธรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากในปัจจุบันมีประชากรเกิดใหม่เพิ่มขึ้นถึงกว่า 2 แสนคนต่อวัน

ปัจจุบันรัฐบาลกว่า 28 ประเทศทั่วโลกและชุมชนวิทยาศาสตร์ได้ประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศ (climate emergency declaration) เพื่อให้รู้ทั่วกันว่ามนุษย์กำลังเผชิญกับวิกฤตด้านสภาพภูมิอากาศ สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาคาดการณ์ว่าช่วงปี 2021–2040 อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น 1.2–1.6 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับช่วงปี 1986–2005 โดยเฉพาะในฤดูร้อน อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยจะมากกว่า 35 องศาเซลเซียส และจำนวนวันที่อากาศร้อนจัด (Extreme Heat Days) จะเกิดบ่อยและยาวนานขึ้น ขณะที่ฤดูหนาวจะมีระยะเวลาสั้นลงและอากาศเย็นน้อยลง (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567; IPCC, 2023) นอกจากนี้จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2567) ระบุว่า ช่วง พ.ศ. 2532–2566 ประเทศไทยประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอุทกภัยที่เกิดขึ้นมากกว่า 70 ครั้ง สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมาก ขณะที่ปัญหาภัยแล้งและอุณหภูมิแปรปรวนมีความรุนแรงมากขึ้นในหลายภูมิภาคแต่รัฐบาลเองยังไม่มีการประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ได้มีการเรียกร้องและเดินขบวนของเยาวชนและบุคคลทั่วไปกว่า 1,000 คน ในกิจกรรม Climate Strike บริเวณสวนลุมพินี เพื่อเรียกร้องให้รัฐบาลลงมือแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเร่งด่วน (ภาพที่ 1.11) การประกาศ “ภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศ” ทำได้ในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปถึงระดับชาติ โดยในระดับท้องถิ่นอาจมีความแตกต่างในรายละเอียดตามบริบทของพื้นที่นั้น ๆ

[3] ชีวมณฑล (Biosphere) คือ ระบบนิเวศในระดับดาวเคราะห์ที่ควบรวมเอาสิ่งมีชีวิตทั้งหมดและความสัมพันธ์ ทั้งระหว่างกันเอง กับทั้งปฏิสัมพันธ์กับองค์ประกอบต่าง ๆ ของธรณีภาค ปฐพีภาค อุทกภาค และชั้นบรรยากาศ มาไว้ด้วยกัน มีการสันนิษฐานว่าชีวมณฑลมีการวิวัฒนาการมาตั้งแต่ต้นกำเนิดของชีวิตบนโลก ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการกำเนิดชีวิตจากสิ่งไร้ชีวิต (biopoiesis) หรือกระบวนการกำเนิดชีวิตจากสิ่งมีชีวิต (biogenesis) ซึ่งเริ่มต้นขึ้นอย่างน้อยเมื่อ 3.5 พันล้านปีก่อน



ภาพที่ 1.11 เยาวชนที่มาร่วมในกิจกรรม Global Climate Strike ที่เกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2562
ที่มา: Chanklang Khanthong (อ้างถึงใน Supang Chatuchinda, 2562)

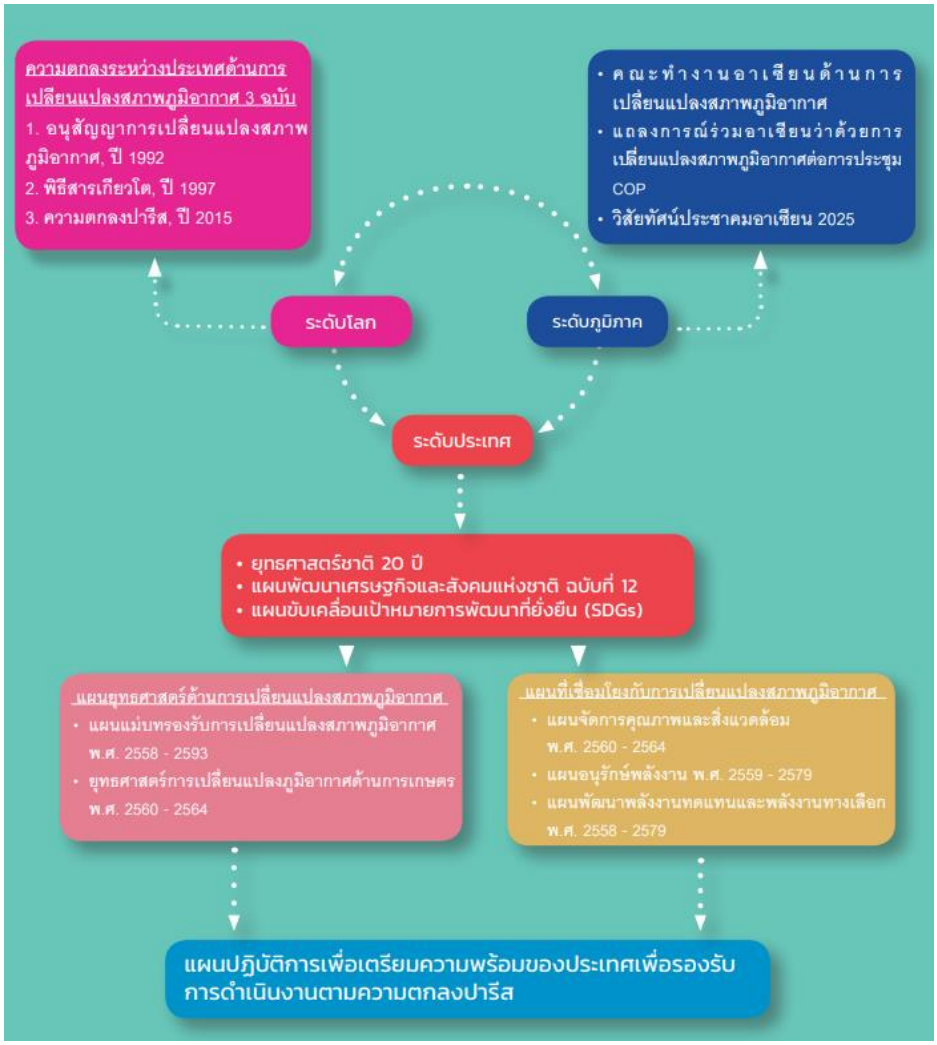
Carbon Credit คาร์บอนเครดิต

ความกังวลจากภาวะโลกร้อนและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั่วโลกอันมีสาเหตุจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร้ขีดจำกัด และการค้าแบบทุนนิยมส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ทำให้นานาประเทศให้ความสำคัญกับวิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการเข้าร่วมพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) และความตกลงปารีส เพื่อพิจารณาแนวทาง และออกกฎหมายว่าด้วยการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยในข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) มีการกำหนดหลักการซื้อขายก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading System: ETS) และอนุญาตให้ผู้ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจนอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเป้าหมาย สามารถขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เหลือให้แก่ผู้อื่นได้ หรือที่เรียกกันว่า “คาร์บอนเครดิต”

คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) หมายถึง ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas: GHG) ที่ลดหรือกักเก็บได้จากการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกผ่านกลไกลดก๊าซเรือนกระจกต่าง ๆ อาทิ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การปลูกป่า การดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอน เป็นต้น มีหน่วยเป็นตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุมภายใต้พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) มี 7 ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFC) ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFC) ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) และก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF_3) สำหรับประเทศที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น หากองค์กรใดที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดหรือกักเก็บได้ไปขายเป็นเครดิตให้กับองค์กรอื่น ๆ ขณะเดียวกัน หากองค์กรใดที่ต้องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเกินปริมาณที่กำหนด ก็สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตจากผู้ที่ขายคาร์บอนเครดิตเพื่อเพิ่มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้กับองค์กรตัวเองได้ (MReport, 2566, ออนไลน์)

ความพยายามของโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในช่วงเวลากว่าสองทศวรรษที่ผ่านมา มีการดำเนินการอย่างเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ เพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การหาทางป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (ภาพที่ 1.12)



ภาพที่ 1.12 การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ

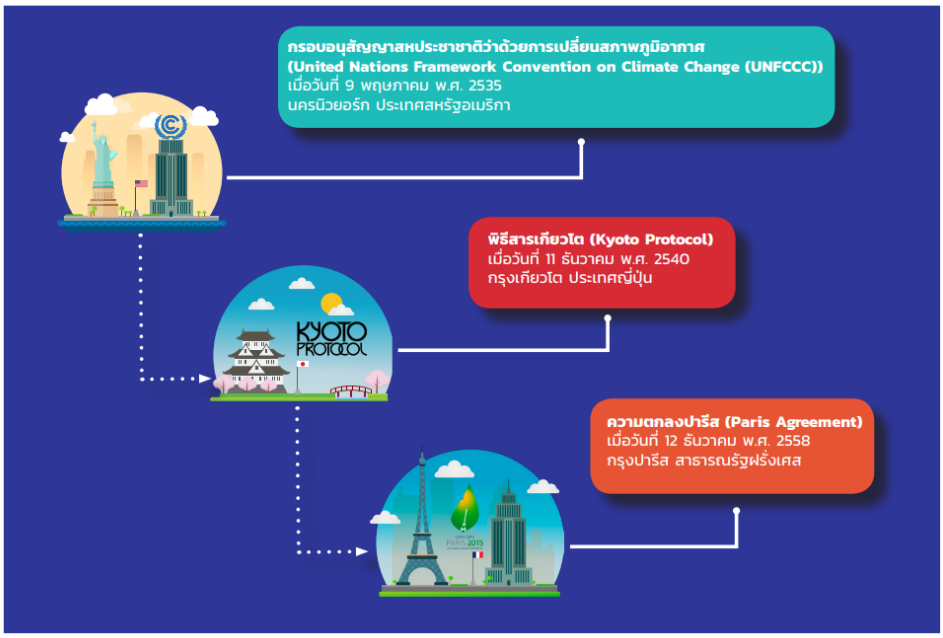
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ม.ป.ป., น. 3)

ระดับโลก

หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์ให้เห็นถึงภัยคุกคามที่สำคัญของโลกนับจากช่วงทศวรรษ 1980 ซึ่งมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมวลมนุษยชาติซึ่งก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจนนำไปสู่การยกร่างอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ในปี ค.ศ. 1992 และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol – KP) ค.ศ. 1997 ซึ่งประเทศไทยเป็นรัฐภาคีของทั้งสองกลไก แต่ด้วยสถานการณ์ด้านสภาพการเปลี่ยนแปลง

ทางภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรง ทำให้รัฐภาคีกรอบอนุสัญญาฯ จำเป็นต้องเจรจาความตกลงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศฉบับใหม่ ในระหว่างการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาฯ สมัยที่ 21 (COP21) ซึ่งจัดขึ้น ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ระหว่างเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2558 และเกิดเป็นความตกลงปารีส (Paris Agreement) (กรมองค์การระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, 2565) ในการประชุมสมัยถัดมา หรือ COP22 ในวันที่ 22 เมษายน 2559 ซึ่งตรงกับวันคุ้มครองโลก (Earth Day) เปิดให้ลงนาม “ความตกลงปารีส” อย่างเป็นทางการ ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติในนิวยอร์ก และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2559 ปัจจุบันมีประเทศภาคีสมาชิกร่วมลงนามในความตกลงปารีสแล้วทั้งสิ้น 197 ประเทศ โดยประเทศภาคีแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มซึ่งเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และกลุ่มประเทศซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา ทั้งนี้ประเทศไทยเข้าร่วม “ความตกลงปารีส” เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559 โดย พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เข้าร่วมการประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 71 ที่นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา และได้มอบสัตยาบันสารเข้าเป็นภาคีความตกลงปารีสของไทยให้กับนายบัน คีมูน เลขาธิการสหประชาชาติ ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ (Green Network, 2021)

กล่าวคือ ความพยายามแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลกที่มีมาอย่างต่อเนื่อง กระทั่งปัจจุบันมีการจัดทำความตกลงระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวม 3 ฉบับ ได้แก่ กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พิธีสารเกียวโต และความตกลงปารีส ดังนี้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป., ออนไลน์)



ภาพที่ 1.13 ความตกลงระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2565, น. 5)

1. กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เป็นอนุสัญญาฯ ที่เกิดจากความพยายามของประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งเกิดจากการสะสมตัวในชั้นบรรยากาศของก๊าซต่าง ๆ ได้แก่ 1) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) 2) ก๊าซมีเทน (CH_4) 3) ก๊าซไนตรัส

ออกไซด์ (N2O) และสารทดแทน CFCs ในปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) มีการเผยแพร่ข้อมูลโดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)[4] เพื่อยืนยันถึงสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศโลกและคาดการณ์ถึงภัยคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้น อาทิ การละลายของภูเขาน้ำแข็งและธารน้ำแข็ง การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในมหาสมุทร การก่อตัวรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดบ่อยครั้งขึ้น ผลการประเมินดังกล่าวได้นำไปสู่การเจรจาจัดทำกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เพื่อสร้างความร่วมมือจากนานาชาติในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

พันธกรณีของประเทศภาคีมีหลักการ “ความรับผิดชอบร่วมกันที่แตกต่าง” หรือ “common but differentiated responsibilities” มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย เพื่อให้ระบบนิเวศน์ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศตามธรรมชาติ และไม่เกิดผลกระทบต่อการผลิตอาหารและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน แต่มิได้กำหนดระดับหรือปริมาณการรักษาหรือการลดก๊าซฯ ที่แน่นอน เพียงแต่กำหนดให้กลุ่มประเทศ Annex I[5] มีนโยบายและมาตรการที่จะลดปริมาณการปล่อยก๊าซฯ ร่วมกันให้อยู่ในระดับของปี ค.ศ. 1990 แต่ไม่มีมาตรการบังคับ

ประเทศไทยเข้าร่วมลงนามในอนุสัญญาฯ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 และร่วมให้สัตยาบันเป็นภาคีในกรอบอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537



ภาพที่ 1.14 ความรับผิดชอบร่วมกันที่แตกต่าง
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ม.ป.ป., น. 7)

2. พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

ปี ค.ศ. 1995 จากการพิจารณารายงานแห่งชาติของประเทศภาคีอนุสัญญาฯ (กลุ่มประเทศที่ 1) พบว่าประเทศเหล่านี้ไม่สามารถดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาฯ ได้ รวมถึงปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพันธกรณีไม่เพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดของอนุสัญญาฯ ดังนั้นจึงได้มีการตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อดำเนินการชื่อ Ad Hoc Group on

[4] คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) เป็นองค์กรสนับสนุนข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

[5] กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในกลุ่ม OECD และประเทศในยุโรปกลาง ยุโรปตะวันออก และรัสเซีย

Berlin Mandate (AGBM) เพื่อทบทวนพันธกรณีและกำหนดมาตรการที่ละเอียดและรัดกุมมากกว่าเดิม โดยมีการประชุมต่อเนื่องเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์สูงสุดของอนุสัญญาฯ คือ เพื่อให้บรรลุถึงการรักษาระดับความหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้คงที่ในระดับที่ปลอดภัยจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของมนุษยชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และภายใต้หลักการโดยเฉพาะด้านความเสมอภาคและความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2559)

วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997) ณ นครเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น ที่ประชุมมีมติเห็นชอบต่อพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ซึ่งเป็นข้อผูกพันทางกฎหมายที่ดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรับมือกับภาวะโลกร้อน (Global Warming) และเพื่อจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นรูปธรรม โดยพิธีสารเกียวโตกำหนดกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ ได้แก่ (1) กลไกการซื้อขายหน่วยก๊าซเรือนกระจก หรือคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ด้วยกันเอง (Emission Trading) (2) การลงทุนดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกันระหว่างประเทศกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ด้วยกันเอง (Joint Implementation) และ (3) การลงทุนดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกันระหว่างประเทศในและนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 หรือที่เรียกว่า กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002)

ต่อมาในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) การประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 8 ณ กรุงโดฮา รัฐกาตาร์ ประเทศภาคีพิธีสารฯ ได้มีมติ ก้ไขพิธีสาร โดยมีสาระสำคัญ คือ (Environment, 2016)

- พันธกรณีระยะใหม่ในการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศภาคีสมาชิกพิธีสารเกียวโตในภาคผนวกที่ 1 หรือกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งยอมรับพันธกรณีในช่วงระยะผูกพันที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 ไปจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2563
- รายชื่อก๊าซเรือนกระจกที่ประเทศภาคีต้องส่งรายงานในระยะผูกพันที่ 2 ฉบับแก้ไข
- แก้ไขหลายมาตราของพิธีสารเกียวโตที่เกี่ยวข้องกับระยะผูกพันช่วงแรกและจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงสำหรับระยะผูกพันช่วงที่ 2

ประเทศไทยได้ลงนามรับรองพิธีสารเกียวโต เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 และได้ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 ในฐานะภาคีสมาชิกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

3. ความตกลงปารีส (Paris Agreement)

ความตกลงปารีส (Paris Agreement) เป็นความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ฉบับล่าสุดซึ่งขยายและเพิ่มเติม (Supplementary Agreement) ต่อจากพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol–KP) ปี พ.ศ. 2540 เนื่องจากพิธีสารเกียวโตมีข้อจำกัดและไม่สามารถแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเต็มที่ (Green Network, 2021) ทั้งนี้ข้อความตกลงปารีสมีสาระสำคัญ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายขั้นพื้นฐานร่วมกันของประเทศต่าง ๆ ที่จะรักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ควบคู่กับการรักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกให้น้อยลงไปอีกจนถึงต่ำกว่า 1.5 องศาเซลเซียส (Greenpeace, ม.ป.ป.) การดำเนินการดังกล่าวจะยึดหลักความเป็นธรรม (equity) และหลักความรับผิดชอบร่วมกันตามระดับที่แตกต่างของประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาและคำนึงถึงศักยภาพของแต่ละประเทศตามสภาวการณ์ของประเทศที่แตกต่างกัน และ 2) การดำเนินการครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ เรื่องของการลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) โครงสร้างทางการเงิน (Climate Finance) กลไกการสร้างความโปร่งใส (Transparency) การทบทวนการดำเนินงานระดับโลก (Global Stocktake) และการให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเสริมสร้างศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนาซึ่งรวมถึงทางการเงิน โดย

รัฐภาคีต้องมีข้อเสนอการดำเนินการที่เรียกว่า nationally determined contribution (NDC) ของประเทศทุก ๆ 5 ปี (กรมองค์การระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, 2565; Green Network, 2021)

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันความตกลงปารีสเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559

ระดับภูมิภาคอาเซียน

ประชาคมอาเซียนมีส่วนร่วมในการเจรจาต่อรองระหว่างประเทศเพื่อประสิทธิภาพและความเท่าเทียมต่อการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 (ค.ศ. 2007) เป็นต้นมา โดยแถลงการณ์ของประเทศสมาชิกมีเจตนารมณ์และความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) และย้ำความสำคัญของความหลากหลายของระบบนิเวศน์ในภูมิภาคที่สามารถใช้เป็นพื้นฐานต่อการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ในเอกสาร ASEAN 2025: FORGING AHEAD TOGETHER นอกจากจะกล่าวถึงแผนงานด้านการพัฒนาสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและความมั่นคงแล้วยังกล่าวถึงยุทธศาสตร์ “สภาพภูมิอากาศที่ยั่งยืน” โดยระบุถึงสิ่งที่ประเทศสมาชิกต้องดำเนินการ อาทิ ยกระดับความสามารถขององค์กรและบุคลากรในการดำเนินการเกี่ยวกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการบรรเทาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะต่อชุมชนเปราะบางและชายขอบ ยกระดับให้ภาคเอกชนและชุมชนเข้าถึงกลไกทางการเงินใหม่ ๆ และสร้างสรรค์เพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมความพยายามของรัฐบาล ภาคเอกชน และชุมชนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมด้านการพัฒนาหลัก ๆ เป็นต้น (ทิพย์วรรณ ศุภมิตรกิจจา และกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, 2559)

ระดับประเทศ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกที่เป็นความท้าทายของแต่ละประเทศรวมถึงประเทศไทยในด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศพัฒนาแล้วในช่วงหลังปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุให้ชั้นบรรยากาศมีการสะสมของปริมาณก๊าซเรือนกระจกเร็วขึ้น จนก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงมากขึ้น แม้ว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาระดับโลกแต่ส่งผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนาเช่นประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทั้งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การผันปรวนของฤดูกาล ภัยพิบัติที่รุนแรงและบ่อยขึ้น เช่นในช่วง พ.ศ. 2564-2565 ประเทศไทยเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมหนักหลายครั้งในหลายพื้นที่ของประเทศ (ภาพที่ 1.15) ทรัพยากรเสื่อมโทรม รูปแบบและการแพร่กระจายของเชื้อโรคและพาหะนำโรคที่ทำให้เกิดโรคอุบัติซ้ำและโรคอุบัติใหม่ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถือเป็นภัยคุกคามต่อการดำเนินการของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งด้านการเติบโตของเศรษฐกิจ การขจัดปัญหาความยากจนและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรให้ดีขึ้น ตลอดจนการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ นอกจากนี้ประเทศไทยยังต้องรับมือกับปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการพัฒนาประเทศที่จำเป็นต้องใช้พลังงานหลักจากเชื้อเพลิงฟอสซิล และการใช้พลังงานที่มากขึ้นจากการขยายตัวของพื้นที่เมือง



ภาพที่ 1.15 เหตุการณ์น้ำท่วมประเทศไทย ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2564
ที่มา: พิมพ์ชนก พุกสุข (2564)



ภาพที่ 1.16 น้ำท่วมจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2564
ที่มา: TNN Thailand



ภาพที่ 1.17 น้ำท่วมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2564
ที่มา: BBC News ไทย



ภาพที่ 1.18 น้ำท่วมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2565
ที่มา: Nation TV



ภาพที่ 1.19 น้ำท่วมจังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. 2565
ที่มา: DailyNews

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศให้ความสำคัญต่อการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับโลก ระดับอาเซียน และระดับประเทศ อาทิ ข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับประชาคมโลก (National Determined Contribution – NDC) โดยตั้งเป้าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้ร้อยละ 20–25 ภายในปี พ.ศ. 2573 ตามร่างแผนที่นำทาง การลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564–2573 (Thailand's Nationally Determined Contribution Roadmap on Mitigation 2021–2030 หรือ NDC Roadmap on Mitigation 2021–2030) ผ่านการดำเนินการในสาขาต่าง ๆ อาทิ สาขาพลังงานและขนส่ง สาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ และสาขาการจัดการของเสีย การให้สัตยาบันเข้าเป็นรัฐภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารโตเกียว (Kyoto Protocol: KP) เมื่อปี พ.ศ. 2537 และ พ.ศ. 2545 ตามลำดับ และได้เข้าร่วมประชุมหารือกรอบความร่วมมือระดับโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งประเทศไทยยังมีการจัดทำ "ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551 – 2555" ขึ้นเป็นฉบับแรก เพื่อให้หน่วยงานระดับชาติที่สำคัญ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593 ขึ้น เพื่อใช้สำหรับเป็นกรอบแนวทางในระยะยาวในการดำเนินงานและเป็นกรอบเชิงนโยบาย (Policy Framework) เพื่อเป็นการสร้างกลไกและเครื่องมือในการผลักดันการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศได้ถูกจัดไว้ในนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ระดับชาติที่สำคัญ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579)

ในร่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ซึ่งประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ที่ 5 : *ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม* ยุทธศาสตร์ที่ 6 : ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ทั้งนี้ในยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างความเจริญเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายสำคัญ อาทิ การบริโภคที่ยั่งยืนและการผลิตที่ยั่งยืน อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ยกระดับความสามารถในการป้องกันผลกระทบและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติธรรมชาติและปรับตัวไปสู่รูปแบบของการผลิตและการบริโภคที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เป็นต้น (ร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี 2560 – 2579)

แผนขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2562 ได้มีมติเห็นชอบหลักการร่างแผนการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย (Thailand's SDG Roadmap) โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กพย.) ขึ้นมาเป็นคณะทำงานหลักด้วย แผนดังกล่าวครอบคลุมการดำเนินการ 6 ยุทธศาสตร์หลัก โดยเป็นการปรับกระบวนการทำงานของภาครัฐ 4 ยุทธศาสตร์และอีก 2 ยุทธศาสตร์ เป็นการทำงานกับสังคม ดังนี้

1. สร้างความตระหนักรู้
2. เชื่อมโยงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนกับแผน 3 ระดับของประเทศ
3. จัดตั้งกลไกในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. จัดทำโครงการ/การดำเนินงาน/การพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
5. ภาคีการพัฒนาที่มุ่งให้ภาคส่วนทั้งในประเทศและระหว่างประเทศมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน SDGs
6. ติดตามประเมินผลการขับเคลื่อน SDGs ที่มุ่งหมายให้การติดตามและประเมินผลมีความเป็นระบบ ปัจจุบันมีการออกแบบระบบติดตามและประเมินผลแห่งชาติที่เรียกว่า eMENSCR



ภาพที่ 1.20 แผนการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย (Thailand's SDG Roadmap)
ที่มา: Jessada Meesub (2563)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (สศช.) (2560-2564)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มียุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีเป็นแผนชี้นำ (พ.ศ. 2560-2579) มีการน้อมนำหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางในการบรรลุ 17 เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (ภาพที่ 1.21)



ภาพที่ 1.21 เป้าหมาย SDGs

ที่มา: https://www.sdgmove.com/2017/06/01/goals/

แผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (พ.ศ. 2558-2593)

แผนแม่บทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (พ.ศ. 2558-2593) ได้รับการพัฒนาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการเติบโตที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศและเป็นสังคมคาร์บอนต่ำที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใน ปี พ.ศ. 2593 โดยแผนเป้าหมายระดับประเทศที่ยื่นต่ออนุสัญญาสหประชาชาติ ประกอบด้วย แผนพัฒนาโรงไฟฟ้า (พ.ศ. 2558-2579) แผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะแห่งชาติ (พ.ศ. 2558-2579) แผนพัฒนาพลังงานทดแทน (พ.ศ. 2558-2579) แผนงานระบบความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2556-2573) แผนพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2574) และแผนการจัดการขยะและอื่น ๆ (รวีวรรณ บุญเดช, 2558)

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2579 จัดทำขึ้นตามมาตรา 13(1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในระยะ 20 ปี

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2579 มีนโยบายหลัก 4 ด้านที่สำคัญ ได้แก่ 1) นโยบายจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างมั่นคงเพื่อความสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน 2) นโยบายสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่งคั่งและยั่งยืน 3) นโยบายยกระดับมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 4) สร้างความเป็นหุ้นส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อเป็นกรอบนโยบายและทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างบูรณาการในระยะ 20 ปีข้างหน้า 2) เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการระยะกลาง (5 ปี) และสามารถนำไปขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นเชิงรุก และมีประสิทธิภาพ และ 3) เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเสริมสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถสร้างความสมดุลและยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ รวมถึงสามารถรองรับและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและภูมิภาค (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561)

นอกจากนี้ยังมีแผนของหน่วยงานและกระทรวงต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือเกี่ยวโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตร พ.ศ. 2560–2564 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 แผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2556–2573 แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558–2579 แผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริด ของประเทศไทย พ.ศ. 2558–2579 เป็นต้น

การประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of the Parties (COP))

COP ย่อมาจาก Conference of Parties เป็นการประชุมรัฐภาคีของความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศ (Multilateral Agreements) ต่าง ๆ ภายใต้การดำเนินงานขององค์การสหประชาชาติ Conference of Parties หรือการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change) ซึ่งเป็นเวทีเจรจาระหว่างประเทศที่ดำเนินสืบเนื่องมาเกือบ 3 ทศวรรษ โดยจัดขึ้นทุกปี ปีที่ 21 (COP 21) นำไปสู่ความตกลงปารีส (Paris Agreement) และครั้งล่าสุดคือสมัยที่ 26 หรือ COP 26 ซึ่งจัดขึ้นที่เมืองกลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 12 พฤศจิกายน 2564 การประชุมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อหาข้อตกลงในการรักษาอุณหภูมิโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส การประชุมดังกล่าวมีผู้นำหลายประเทศทั่วโลกที่ให้คำมั่นในการบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) อาทิ ประเทศอินเดีย (ประเทศที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นอันดับสามของโลก) ประกาศว่าภายในปี 2070 จะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว เพื่อที่จะสร้างความสมดุลของก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมาและการกำจัดก๊าซเหล่านี้ออกจากชั้นบรรยากาศ รวมถึงการลงนามยุติการตัดไม้ทำลายป่าภายในปี 2030 โดยเมื่อรวมจำนวนผืนป่าของทั้ง 141 ประเทศแล้วคิดเป็นร้อยละ 85 ของพื้นที่ป่าทั่วโลก ถือเป็นการรักษาและฟื้นฟูป่าที่ช่วยในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ยกเว้นประเทศไทยไม่ได้ลงนามในข้อตกลงดังนี้)

ด้านเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซมีเทนทั่วโลกอย่างน้อยร้อยละ 30 จากปริมาณที่ถูกปล่อยในปี 2020 ให้ได้ภายในปี 2030 “Global Methane Pledge” มีประเทศเข้าร่วมตกลงมากกว่า 105 ประเทศ โดยมี

ประเทศแกนนำหลักสำคัญ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ขณะที่ประเทศที่มีการปล่อยก๊าซมีเทนเป็นลำดับต้น ๆ อย่างประเทศจีน รัสเซีย อินเดีย รวมถึงประเทศไทยไม่ได้ร่วมลงนามในข้อตกลงดังกล่าว

สำหรับสัญญาข้อตกลงยุติการใช้พลังงานถ่านหิน มีผู้นำมากกว่า 40 ประเทศได้ร่วมตกลงยุติการใช้พลังงานถ่านหิน ขณะที่มีประเทศจีนที่มีการใช้ถ่านหินกว่า 54% ในปี 2020 ยังไม่ได้เข้าร่วมสัญญาข้อตกลงนี้ รวมถึงประเทศไทยด้วย



ภาพที่ 1.22 สรุปข้อตกลงจากการประชุม COP26 ในแต่ละประเทศ
ที่มา: Global Compact Network Thailand

อุตสาหกรรมโรงแรมกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

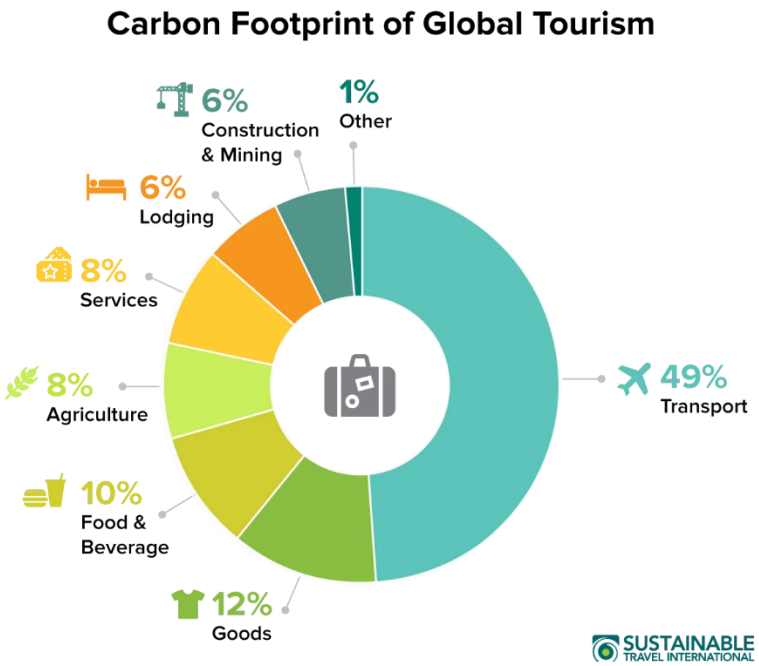
ตามรายงานของ Cambridge Institute for Sustainability Leadership การท่องเที่ยวมีส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 5 จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ตัวเลขดังกล่าวคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 130% ภายในปี 2035 นอกจากนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) อุตสาหกรรมโรงแรมจำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อห้องต่อปีลง 90% ภายในปี 2050 (TRIVAGO BUSINESS BLOG, 2023) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมโรงแรมทั้งในปัจจุบันและที่คาดการณ์ในอนาคตพบว่าช่วงระหว่างปี 2013 ถึง 2018 อุตสาหกรรมโรงแรมทั่วโลกเติบโตขึ้น 2.3% และมีรายได้มากกว่า 1.28 ล้านล้านยูโร (IBISWorld, 2018 อ้างถึงใน TRIVAGO BUSINESS BLOG, 2023) หากการเติบโตดังกล่าวยังเป็นไปอย่างต่อเนื่องภายในปี 2050 จะมีโรงแรมเพิ่มขึ้นอีก 80,000 แห่งทั่วโลก ดังนั้นจึงเป็นเรื่องท้าทายสำหรับอุตสาหกรรมโรงแรมที่จะขยายตัวเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ขณะเดียวกันจำเป็นต้องค้นหาวิธีที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของภาคส่วนนี้เพื่อให้บรรลุการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนโดยสมบูรณ์ภายในปี 2050

ประเทศไทยถือเป็นที่ดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวต่างชาติ เนื่องจากมีจุดหมายปลายทางยอดนิยมกระจายอยู่ตามภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ความได้เปรียบด้านค่าครองชีพ และอัตราค่าห้องพักที่ถูก ความคุ้มค่าเงิน (Value

for money) การคมนาคมที่สะดวกมากขึ้นจากโครงสร้างพื้นฐานที่กำลังพัฒนาเป็นลำดับ และการเพิ่มจำนวนเที่ยวบินอย่างต่อเนื่องของสายการบินต้นทุนต่ำ (Low cost airlines)

รายงานดัชนีชีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว (Travel & Tourism Development Index: TTDI) ล่าสุดของ World Economic Forum (2024) ประเทศไทยอยู่อันดับ 31 จากทั้งหมด 140 ประเทศทั่วโลก และอันดับ 3 ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย ซึ่งประเทศไทยยังเป็นจุดหมายปลายทางสำคัญในเอเชียแปซิฟิก โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม

ภาคส่วนธุรกิจโรงแรมและที่พักถือเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Vatan & Yilmaz, 2020) และเป็นภาคส่วนที่มีก๊าซเรือนกระจก (GHGs) โดยเฉพาะในส่วนของคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จำนวนมาก ข้อมูลในอดีตจากองค์การการท่องเที่ยวโลกแห่งสหประชาชาติ (United Nations World Tourism Organization) และ Urban Land Institute ระบุว่าอุตสาหกรรมโรงแรมคิดเป็นสัดส่วน 1% ของการปล่อยมลพิษทั่วโลก และคิดเป็น 6% ของการปล่อยคาร์บอนฟุตพรินต์จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (ภาพที่ 1.23) ซึ่งปริมาณพลังงานในการดำเนินกิจการโรงแรมแต่ละวันมากกว่าสำนักงาน ร้านค้าปลีก ที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว และการผลิตภาคอุตสาหกรรม ตามรายงานการวิจัยของ International Tourism Partnership อุตสาหกรรมโรงแรมจะต้องลดการปล่อยมลพิษลง 66% ภายในปี 2573 เพื่อจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกให้ไม่เกิน 2 องศาตามข้อตกลงปารีส หากอุตสาหกรรมโรงแรมสามารถดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เท่ากับมีการใช้พลังงานน้อยลงและการปล่อยคาร์บอนจะน้อยลงไปด้วย (UN Global Compact, 2022)



ภาพที่ 1.23 กิจกรรมที่ส่งผลต่อปริมาณคาร์บอนฟุตพรินต์ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
ที่มา: Lenzen, et al. (2018)

ธุรกิจโรงแรมมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทั่วโลก ขณะเดียวกันธุรกิจโรงแรมก็ส่งผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมหลายประการ ทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและคาร์บอนฟุตพรินต์ ตั้งแต่การก่อสร้างอาคาร ระหว่างก่อสร้างและการดำเนินธุรกิจ ซึ่งต้องใช้พลังงานจำนวนมาก การผลิตวัสดุ การขนส่งทุกอย่างไปยังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การพัฒนาถนนและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ซึ่งมีการใช้ทรัพยากรจำนวนมากรวมถึงการปล่อยมลพิษ (Bohdanowicz, Zientara & Novotna, 2011; Science Based Targets initiative [SBTi], 2022) ความแออัดและเสียงรบกวน (Florido, Jacob & Payeras, 2019) ขยะและสิ่งปฏิกูล การปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การรื้อถอนและตกแต่งอาคารใหม่ ตลอดการใช้สารเคมีต่าง ๆ ภายในโรงแรม (Parambil, 2020) แม้แต่การผลิตอาหารในโรงแรมมีส่วนรับผิดชอบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณหนึ่งในสี่ของโลก การรับอาหารจากเกษตรกรและนำมาปรุง สู่โต๊ะอาหาร หมายถึง การปลูก การแปรรูป การขนส่ง การบรรจุ การแช่เย็น และการปรุงอาหาร ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องใช้พลังงานและมีส่วนทำให้อาหารนั้นมีคาร์บอนฟุตพรินต์ โรงแรมหลายแห่งมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารส่วนใหญ่จากประเทศอื่น ๆ ดังนั้นยิ่งการเดินทางของอาหารไกลเท่าไรก็ยิ่งปล่อยมลพิษมากขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้การส่งเสริมการตลาดด้วยการให้บริการอาหารแบบบุฟเฟ่ต์ (Buffet) ทำให้มีขยะอาหารจำนวนมากถูกทิ้ง ซึ่งขยะอาหารเหล่านั้นหมายถึงการปล่อยมลพิษทั้งหมดที่เกิดจากการผลิตที่ไม่จำเป็น และโรงแรมจำนวนมากมีการฝังกลบขยะอาหารเหล่านั้นซึ่งทำให้เกิดก๊าซมีเทนที่มีความรุนแรงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Sustainable Travel International, n.d.) มีการตั้งข้อสังเกตโดย Gössling, Peters, Ceron, Dubois, Patterson and Richardson (2005) และ UNEP (2023) ว่าห้องพักหนึ่งห้องในโรงแรม เมื่อมีแขกเข้าพัก 1 คืน จะปล่อยก๊าซเรือนกระจก (คิดเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ CO_2 เทียบเท่า) ในปริมาณเฉลี่ย 20–60 กิโลกรัมต่อห้องต่อคืน หมายความว่าทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการห้องพักในโรงแรม เช่น การใช้ไฟฟ้า (แอร์, ไฟ, ทีวี, ตู้เย็น), การใช้น้ำ (อาบน้ำ, ซักผ้า, ล้างจาน), การซักรีดผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัว, การทำความสะอาด, การจัดการขยะ, การปรุงอาหาร ฯลฯ ล้วนมีส่วนทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ฉะนั้นหากโรงแรมไม่มีการจัดระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบที่เหมาะสมในการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหล่านี้อาจเกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงในพื้นที่นั้น ๆ (Parambil, 2020)

การศึกษาของ Healthcare Without Harm (2019 อ้างถึงใน กรมอนามัย, 2563) ระบุว่ากิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในโรงแรม คือ การผลิตและการใช้ไฟฟ้า ก๊าซ สำหรับความร้อนหรือความเย็น (ร้อยละ 40 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด) โดยทั่วไปโรงแรมที่มีระบบที่ล้าสมัยหรือไม่มีประสิทธิภาพ มักจะมีการใช้พลังงานมากกว่าโรงแรมและที่พักขนาดเล็ก เช่น โฮมสเตย์ เกสท์เฮาส์ ซึ่งมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือมลพิษที่น้อยกว่า ทั้งนี้ธุรกิจโรงแรมสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพรินต์ได้โดยการใช้แหล่งพลังงานสะอาด อย่างไรก็ตามแม้ว่าการใช้พลังงานสะอาดจะเป็นแนวทางที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพรินต์ แต่ในทางปฏิบัติ โรงแรมส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก รายงานแนวโน้มการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดย Booking.com (2023) พบว่า มีเพียง 33% ของโรงแรมทั่วโลกใช้พลังงานหมุนเวียนในบางส่วนของการดำเนินงาน และแม้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2018 (21%) แต่ก็ยังต่ำเมื่อเทียบกับเป้าหมายด้านความยั่งยืนของภาคการท่องเที่ยวทั่วโลก (UNEP & WTTC, 2021)

การดำเนินกิจกรรมในแต่ละวันของโรงแรมต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐาน และบริการสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการยิ่งเพิ่มจำนวนขยะและปฏิกูล สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคมจึงเกิดความเสื่อมโทรม รวมถึงควันและการปล่อยอากาศจากการดำเนินกิจกรรมจากห้องซักรีดทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาด้านกลิ่นที่เกิดจากขยะอาหาร นอกจากนี้ข้อมูลล่าสุดจาก International Energy Agency (IEA, 2023) และ World Travel & Tourism Council (WTTC, 2023) ระบุว่า ในภาคการบริการนั้น

อุตสาหกรรมโรงแรมเป็นหนึ่งในกลุ่มอาคารที่ใช้พลังงานสูงที่สุด โดยใช้พลังงานทั้งในรูปแบบไฟฟ้า (สำหรับเครื่องปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง ลิฟต์ ฯลฯ) และความร้อน (สำหรับน้ำร้อน ซักรีด และครัว) โดยปริมาณการใช้พลังงานขึ้นอยู่กับขนาดและรูปแบบของโรงแรม จำนวนห้องพัก อัตราการเข้าพัก ระบบอาคาร การบำรุงรักษา และเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการพลังงาน

น้ำ จัดเป็นทรัพยากรสำคัญที่ใช้ในการให้บริการในธุรกิจโรงแรม พื้นที่ต่าง ๆ ในโรงแรมมีการใช้น้ำปริมาณแตกต่างกัน อาทิ ห้องพักแขก ห้องซักรีด สปา สระว่ายน้ำ ปริมาณการใช้น้ำของโรงแรมแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยโรงแรมขนาดกลางถึงใหญ่มีการใช้น้ำ 300–800 ลิตรต่อห้องพักต่อคืน (UNEP, 2023; WTTC, 2023) การใช้น้ำที่ขาดจิตสำนึกย่อมก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองน้ำและส่งผลกระทบต่อปัญหาขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ นอกจากนี้การดำเนินการดังกล่าวยังก่อให้เกิดน้ำเสียจำนวนมาก ซึ่งถ้าไม่มีการจัดการบำบัดน้ำเสียที่ดีย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเป็นอย่างมาก น้ำเสียเหล่านี้จะปนเปื้อนสารอินทรีย์ สารเคมี และจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำธรรมชาติ (UNEP, 2023) ด้านสารที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศของโรงแรมถือเป็นการปล่อยสารพิษ เช่น คลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon: CFCs) ที่ทำลายชั้นโอโซนที่มีหน้าที่กรองรังสีอัลตราไวโอเลต ทำให้ชั้นโอโซนบางลงและเกิดเป็นช่องว่างซึ่งส่งผลให้รังสีอัลตราไวโอเลตสามารถผ่านลงมาสู่ผิวโลกและสามารถสร้างอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่ทั่วโลกและในประเทศไทยมีการเปลี่ยนจากการใช้คลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) ซึ่งเป็นสารทำลายชั้นโอโซน มาใช้สารทำความเย็นรุ่นใหม่ เช่น ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) และสารธรรมชาติ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ตามข้อกำหนดของพิธีสารมอนทรีออลและกฎหมายสิ่งแวดล้อมไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2566; UNEP, 2023) มลพิษทางเสียงจากกิจกรรมบางอย่างที่เป็นสาเหตุของการเกิดมลพิษทางเสียงแก่พนักงานหรือชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงจากระบบน้ำหล่อเย็น เสียงจากห้องซักรีด และกิจกรรมซ่อมบำรุง หากไม่มีมาตรการควบคุมเสียงรบกวนที่เหมาะสมย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง (International Finance Corporation, 2023; UNEP, 2023) (Lorsomboon, et al., 2000 อ้างถึงใน ปิยะดาและอุษณีย์, 2558) ด้วยเหตุนี้โรงแรมสมัยใหม่ในปัจจุบันจึงมีนโยบายการดำเนินงานโดยให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐาน การเลือกใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการควบคุมมลพิษทางเสียง เพื่อสร้างความยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมโรงแรมเช่นเดียวกัน เนื่องจากสภาพอากาศที่ผันแปรทำให้ธุรกิจโรงแรมต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ที่สูงขึ้น จุดหมายปลายทางบางแห่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลงจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัย (UNEP, 2023; WTTC, 2023) ในขณะที่นโยบายและบทลงโทษด้านสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและระดับประเทศได้ถูกนำมาใช้ในเมืองและประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก หลายประเทศและเมืองใหญ่ทั่วโลกมีนโยบายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น อาทิ การเก็บภาษีคาร์บอน การจำกัดการใช้น้ำและพลังงาน หรือการกำหนดมาตรฐานอาคารสีเขียว ส่งผลให้โรงแรมต้องปรับตัวและลงทุนในเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (International Finance Corporation, 2023; WTTC, 2023) มีการอภิปรายจำนวนมากเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดำเนินมาอย่างต่อเนื่องในหลายปี รวมถึงมีงานจำนวนมากที่แสดงให้เห็นถึงผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ เช่น การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลท่องเที่ยว การสูญเสียแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของอุตสาหกรรมดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ดังนั้นอุตสาหกรรมโรงแรมจึงมีหน้าที่รับผิดชอบต่อการจัดการผลกระทบที่มีต่อโลกเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอื่น หลายปีที่ผ่านมาโรงแรม

และรีสอร์ตหลายแห่งได้ดำเนินนโยบายด้านความยั่งยืน และดำเนินกิจการในลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้น (Cheyne & Barnett, 2001; Ruffolo, 2015; Verma & Chandra, 2016)

สรุป

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันสะท้อนถึงความสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและขาดความรับผิดชอบ ส่งผลให้โลกเผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมหาศาลจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล การตัดไม้ทำลายป่า และการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ก๊าซเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการดักจับความร้อนในชั้นบรรยากาศ ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงและถี่ขึ้น เช่น ไฟป่า น้ำท่วม ภัยแล้ง และการละลายของน้ำแข็งขั้วโลก ประเทศไทยเองก็ต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ตั้งแต่ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ไปจนถึงปริมาณขยะพลาสติกและขยะติดเชื้อที่เพิ่มสูงขึ้นหลังวิกฤตโควิด-19 แม้จะมีการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงล็อกดาวน์ แต่แนวโน้มการใช้ทรัพยากรและการผลิตขยะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่มีมาตรการเร่งด่วนในการลดการปล่อยก๊าซและควบคุมมลพิษ ภายในสิ้นศตวรรษนี้โลกอาจเผชิญกับอุณหภูมิที่สูงเกิน 2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะนำไปสู่ผลกระทบที่รุนแรงต่อมนุษย์และระบบนิเวศ

ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบในวงกว้าง ไม่เพียงแต่ทำให้ฤดูกาลผันแปรและภัยธรรมชาติเกิดบ่อยขึ้นเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ และความมั่นคงทางอาหารของประชากรโลก การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิยังนำไปสู่การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงนี้ยังสร้างความเสี่ยงต่อสุขภาพจิต การย้ายถิ่นฐาน และความมั่นคงของสังคมในระยะยาว

การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบายระดับโลก เช่น ความตกลงปารีส การกำหนดยุทธศาสตร์ชาติด้านสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมโรงแรมซึ่งเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่มีการใช้ทรัพยากรและปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณสูง โรงแรมที่มุ่งสู่ความยั่งยืนจึงต้องปรับปรุงการจัดการพลังงาน น้ำ และขยะอย่างมีประสิทธิภาพ นำเทคโนโลยีสีเขียวมาใช้ในการดำเนินงาน และสร้างความร่วมมือกับชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าความยั่งยืนไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นความจำเป็นที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันขับเคลื่อน เพื่อรักษาคุณภาพชีวิตและความสมดุลของโลกใบนี้ให้คงอยู่ต่อไปในอนาคต

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของคำว่า “สิ่งแวดล้อม”
2. จงยกตัวอย่างก๊าซเรือนกระจกหลักที่มีผลต่อภาวะโลกร้อน
3. จงบอกสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
4. จงอธิบายกลไกของ “ปรากฏการณ์เรือนกระจก” และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออุณหภูมิโลก
5. จงอธิบายผลกระทบที่สำคัญ 3 ประการที่เกิดขึ้นเมื่อ “น้ำแข็งขั้วโลกละลาย”
6. จงอธิบายแนวทางหรือมาตรการสำคัญที่นานาชาติใช้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พร้อมยกตัวอย่าง 2 มาตรการที่เห็นผลชัดเจน
7. อะไรคือสาเหตุหลักที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา
8. ผู้เรียนคิดว่าอุตสาหกรรมโรงแรมควรมีบทบาทอย่างไรในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก? พร้อมเสนอแนวทางที่เป็นไปได้
9. จงวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อสุขภาพของประชากร โดยยกตัวอย่างอย่างน้อย 2 ประเด็น
10. หากผู้เรียนเป็นผู้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศ จะเลือกใช้มาตรการใดในการลดปัญหาภาวะโลกร้อน และเพราะเหตุใด?

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2568). *รายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 ประเทศไทย ปี 2568*. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2566). *รายงานสถานการณ์สารทำความเย็นในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ:กรมโรงงานอุตสาหกรรม.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2563*). คู่มือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://eservice.deqp.go.th/storage/Media/C202006251368.pdf.

_____. (ม.ป.ป.). *COP23 - COP23*. จาก https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/cop23/derivation_cop23 /#:~:text=ความตกลงปารีสมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่,21%20กันยายน%20พ.ศ.%202559.

_____. (ม.ป.ป.). *แผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศด้านปฏิบัติการเสริมพลังความร่วมมือด้านภูมิอากาศ*. จาก https://datacenter.deqp.go.th/media/images/B/F3/E-Book%20กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.pdf.

กรมองค์การระหว่างประเทศ, กระทรวงการต่างประเทศ. (2565). *ความตกลงปารีส: ก้าวสำคัญของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://thai-inter-org.mfa.go.th/th/page

กรมอนามัย. (2563). *สถานบริการสาธารณสุขกับการประเมิน Carbon Footprint*. จาก https://hpc2service.anamai.moph.go.th/envdata/files/2565/g8.pdf.

กรมอุตุนิยมวิทยา. (2567). *รายงานสภาพภูมิอากาศประเทศไทยประจำปี 2566–2567*. จาก https://www.tmd.go.th

กิตติภูมิ มีประดิษฐ์. (2559). *สร้างความตระหนักในสิ่งแวดล้อม....เพื่อหยุดมรดกแห่งมลพิษ!.* (กรุงเทพธุรกิจ). จากhttps://www.bangkokbiznews.com /blogs/columnist/columnist/112460.

จณัญญา ไผทฉันท์. (2561). หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนกับกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีการขนส่งทางอากาศ. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 11*(1).

ฐานเศรษฐกิจ. (2565). *EIC ชี้ภาคท่องเที่ยวสัญญาณดีขึ้น หนุนธุรกิจโรงแรม-การบิน ฟื้นตัว.* จาก https://www.thansettakij.com/finance/535497.

เดลินิวส์ ออนไลน์. (2564). *ชัยภูมิน้ำท่วมหนักสุดในรอบ 10 ปี รพ.-รร.-โรงพักจมบาดาล ชาวบ้านเดือดร้อนนับแสนคน*. จาก https://www.dailynews.co.th/news/1534154/.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *ภาวะเรือนกระจก และก๊าซเรือนกระจกมีความสำคัญอย่างไรกับโลกของเรา.* จาก https://www.carethebear.com/article/detail/8.

ทิพย์วรรณ ศุภมิตรกิจจา และกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (2559). *อาเซียน 2025: มุ่งหน้าไปด้วยกัน*. กรุงเทพฯ: กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ.

เนชั่นทีวี. (2565). *เช้านี้ยังอ่วม “น้ำท่วมกรุงเทพ” หลายพื้นที่น้ำยังท่วมสูง ทำรถติดหนัก.* จาก https://www.nationtv.tv/news/378880444.

บานชื่น นักการเรียน และเพ็ญศรี บางบอน. (2559). การพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development. *สิรินธรปริทรรศน์, 17*(2).

บุรณิน รัตนสมบัติ. (2557). *การพัฒนาตัวแบบเชิงกลยุทธ์การจัดการธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคตของวิสาหกิจขนาดใหญ่*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2565). *“ท่องเที่ยว” ฟื้นตัว ดีมานด์เดินทางทั่วโลกพุ่ง.* จาก https://www.prachachat.net/tourism/news-1015382.

ปิยะดา วชิระวงศกร และอุษณีย์ ทิมสูงเนิน. (2558). การประเมินการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการประเภทโรงแรม ในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 11*(1).

พิมพ์ชนก พุกสุข. (2564). *น้ำท่วมปี 64 มีอะไรต้องรู้บ้าง?.* จาก https://thestandard.co/flood-2021/#:~:text=วันนี้%20(30%20ก.ย,%2C%20นครราชสีมา%2C%20บุรีรัมย์%2C%20สุรินทร์%2C.

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (ม.ป.ป.). *คำศัพท์น่ารู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิร็อคกี้เฟลเลอร์.

รวีวรรณ บุญเดช. (2558). *การส่งข้อมูลโดยประเทศไทย: การมีส่วนร่วมความมุ่งมั่นที่กำหนดไว้ในระดับประเทศและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.* จาก https://data.opendevelopmentmekong.net/dataset/23507698-58a5-4fcb-928c-11f5e17e253d/resource/e688a312-31a6-4fe0-8342-f66b95219296/download/thailand_indc_3.pdf.

สหประชาชาติ ประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *Climate change*. จากhttps://thailand.un.org/en/173511-climate-change.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

_____. (2564). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564.* กรุงเทพฯ: รีปริ้น.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2559). *พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol).* จาก http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/unitednation/kyotocol-protocol/kyotocol-protocol.

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). Covid-19 กับผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทย สถานการณ์การท่องเที่ยวของประเทศไทย ไตรมาส 1/2563. *Tourism Economic รายงานภาวะเศรษฐกิจท่องเที่ยว, 1*(4).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *รายงานสถิติภัยพิบัติในประเทศไทย.* จาก https://www.nso.go.th.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2567). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประเทศไทย พ.ศ. 2567*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *สถานบริการสาธารณสุขกับการประเมิน Carbon Footprint*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

สุวสา ชัยสุรัตน์ และพัชรี สกุลรัตนศักดิ์. (2552). *พฤติกรรมการประหยัดพลังงานเพื่อลดปัญหา ภาวะโลกร้อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชพฤกษ์.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2561). *แนวทางการประเมินประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment: LPA) เรื่อง รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.

_____. (2564). *Climate change ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร.* จาก http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/climate-change-ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร-831.

Adel Ben Youssef, & Zeqiri, A. (2021). Hospitality industry 4.0 and climate change. *Circular Economy and Sustainability*, 2, 1043–1063.

BBC News ไทย. (2564). *น้ำท่วม 2564: พายุโซนร้อน "ไลออนร็อก" พายุลูกล่าสุดของปีนี้ที่กระทบไทย 10-11 ต.ค*. จาก https://www.bbc.com/thai/thailand-58860541.

_____. (2565). *โลกร้อน : พบจุลชีพที่มนุษย์ไม่รู้จักฝังตัวในธารน้ำแข็งที่ราบสูงทิเบต หวั่นอาจก่อโรคระบาดครั้งใหม่หากน้ำแข็งละลาย.* จาก https://www.bbc.com/thai/international-62025468.

Berkeley Earth. (2025, January 10). *Global temperature report for 2024*. from https://berkeleyearth.org/global-temperature-report-for-2024/.

Bohdanowicz, P., Zientara, P., & Novotna, E. (2011). International hotel chains and environmental protection: An analysis of Hilton's we care! programme (Europe, 2006–2008). *Journal of Sustainable Tourism, 19*(7), 797-816.

Byjus. (2021). *Global climate risk index 2021*. from https://byjus.com/free-ias-prep/global-climate-risk-index/.

Cheyne, J., & Barnett, S. (2001). The greening of accommodation: Stakeholder perspectives of environmental programmes in New Zealand hotels and luxury lodges. *Journal of Corporate Citizenship, 1*(Spring), 115-126.

Environment. (2559). *พิธีสารเกียวโต*. จาก http://www.environnet.in.th/archives/ 992#:~:text=พิธีสารเกียวโตถือ,สภาพภูมิอากาศในอนาคต.

Ester, R. J. (1993). Toward sustainable development: From theory to praxis. *Social Development Issues, 15*(3), 1–29.

Florido, C., Jacob, M., & Payeras, M. (2019). How to carry out the transition towards a more circular tourist activity in the hotel sector. The role of innovation. *Administrative Sciences, 9*(2), 47.

Germanwatch. (2021). *Global climate risk index 2021*. from https://www.germanwatch.org/en/19777.

Gössling, S., Peters, P., Cerone, J. P., Dubois, G., Patterson, T., & Richardson, R. B. (2005). The ecoefficiency of tourism. *Ecological Economics, 54*(15), 417-434.

Green Network. (2564). *ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/ความตกลงปารีส-paris-agreement/.

Greenpeace. (ม.ป.ป.). *วิกฤตสภาพภูมิอากาศ.* จาก https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/climate/climate-crisis/.

Hannah Ritchie. (2020). *Sector by sector: Where do global greenhouse gas emissions come from?* from https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Sixth assessment report: Synthesis report.* from https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/.

International Energy Agency. (2023). *Energy efficiency 2023*. from https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2023.

International Finance Corporation. (2023). *Green buildings: A finance and policy blueprint for emerging markets*. from https://www.ifc.org.

Kate Abnett. (2022). *EU scientists say 2021 was world's fifth-hottest year on record.* from https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-scientists-call-action-greenhouse-gas-levels-hit-high-2021-2022-01-10/.

Lai, J. H. K. (2015). Carbon footprints of hotels: Analysis of three archetypes in Hong Kong. *Sustainable Cities and Society,* 14, 334-341.

Light Castle Analytics Wing. (2022). *The impact of climate change on Bangladesh (Part I: Land).* from https://databd.co/the-impact-of-climate-change-on-bangladesh-part-i-land/.

Manfred Lenzen, et al. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change,* 8, 522–528.

Meadows, D. H., et al. (1972). *Limits to growth: A report for Club of Rome's on the predicament of mankind*. New York: New American Library.

Parambil, M. A. (2020). *Hotel industry and environmental impact*. from https://www.slideshare.net/AMALDASKH/hotel-industry-and-environmental-impact.

Science Based Targets initiative. (2022). *Hotel sector science-based target-setting guidance.* from https://sciencebasedtargets.org.

Sustainability Hospitality Alliance. (n.d.). *Climate change and the hospitality industry*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/our-work/climate-action/.

Sustainable Travel International. (n.d.). *Carbon footprint of tourism*. from https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/.

TRIVAGO BUSINESS BLOG. (2023). *Sustainable hospitality: Eco-friendly industry trends and tips for hotels*. from https://businessblog.trivago.com/sustainable-hospitality-trends-eco-friendly-hotel-tips/?fbclid=IwAR2BdS6LB3K1QVz3Bw8y8rlACi_hLJapZ7lCMA7UuZ3CD_MB0QXei2P9Ids.

UNEP & World Travel & Tourism Council (WTTC). (2021). *A net zero roadmap for travel & tourism sector*. from https://www.unep.org.

United Nations Environment Programme. (2023). *Sustainable hospitality: Environmental best practices in the hotel industry*. from https://www.unep.org/resources/report/sustainable-hospitality.

_____. (2024). *Climate change 2024: Impacts, adaptation and vulnerability*. United Nations. from https://www.un.org/en/climatechange.

_____. (2020). *Emissions gap report 2020*. from file:///C:/Users/q_bro/Downloads/EGR20.pdf.

_____. (2024). *Emissions gap report 2024. Nairobi: UNEP*. from https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024.

Vatan, A., & Yilmaz, Z. (2020). New ceramic solutions in sustainable hotels within the scope of sustainable innovation. In V. Ratten (Ed.), *Entrepreneurial opportunities* (pp. 147-163). Emerald Publishing Limited.

William Ripple. (2019). World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience, 70*(1), 8–12.

World Economic Forum. (2024). *Travel & tourism development index 2024: Rebuilding for a sustainable and resilient future*. from https://www.weforum.org/publications/travel-and-tourism-development-index-2024/.

U.S. Environmental Protection Agency. (2025, March 31). *Sources of greenhouse gas emissions*. from https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions.

World Meteorological Organization. (2024). *State of the global climate 2023*. World Meteorological Organization. from https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11659.

World Travel & Tourism Council. (2023). *Environmental impact of global tourism 2023*. from https://wttc.org/research/insights/environmental-impact.

บทที่ 2
การพัฒนาที่ยั่งยืน

เป็นที่ทราบกันดีว่าการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศไทยในการกระตุ้นเศรษฐกิจจากการสร้างงานและรายได้มหาศาล อย่างไรก็ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคนในพื้นที่ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและเน้นย้ำรูปแบบของ “การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) บนหลักการ ***ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ*** (Economics Sustainability) ที่คำนึงถึงการบริหารจัดการ การสร้างอาชีพและการรองรับนักท่องเที่ยว ***ความยั่งยืนทางด้านสังคม*** (Social Sustainability) ที่คำนึงถึงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมดั้งเดิมของท้องถิ่น และ***ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม*** (Environmental Sustainability) ที่คำนึงถึงผลกระทบจากการกระทำของนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่นำมาซึ่งปริมาณของเสียที่เป็นมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ข้อมูลจากองค์การการท่องเที่ยวโลกแห่งสหประชาชาติ (United Nations World Tourism Organization: UNWTO) ระบุว่าหนึ่งในภาคส่วนที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจมากที่สุดและรวดเร็วที่สุด คือ “การท่องเที่ยว” โดยมีประชากรนับพันล้านคนทั่วโลกที่เดินทางท่องเที่ยวทุกปีและคาดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น 3.3% ทุกปีจนถึงปี 2579 (ค.ศ. 2030) (Clare, 2019) ทั้งนี้นอกจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจะช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของประเทศแล้วขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อด้านต่าง ๆ เช่นกัน ธุรกิจที่พักถือว่าเป็นธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ให้บริการนักท่องเที่ยวโดยตรง ซึ่งเป็นทั้งธุรกิจหลักและธุรกิจสนับสนุนที่เกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว (นิตยา สุภาภรณ์, 2550) และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศ เป็นเหตุให้มีโรงแรมและที่พักเกิดขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ทั้งนี้ทั้งธุรกิจที่พักและธุรกิจโรงแรมได้มีการพัฒนาด้านคุณภาพและความหลากหลายของการให้บริการอย่างต่อเนื่องเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีความหลากหลายมากขึ้น (เกริกไกร นนทลักษณ์, 2562) อย่างไรก็ตามเพื่อตอบสนองความสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการนั้น ทำให้ธุรกิจโรงแรมและที่พักก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการอุปโภคบริโภคในโรงแรมก่อให้เกิดของเสียต่าง ๆ อาทิ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย สารพิษจากเคมีภัณฑ์ เป็นต้น เป็นที่ทราบกันดีว่าการดำเนินธุรกิจในโรงแรมแต่ละวันจำเป็นต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ และการให้บริการในบริเวณสาธารณะต่าง ๆ เช่น โถงต้อนรับ (Lobby) สระว่ายน้ำ ห้องอาหาร สถานที่ออกกำลังกาย (Fitness) รวมถึงภายในห้องพัก เหล่านี้ส่งผลต่อการใช้ทรัพยากร พลังงาน การก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสีย และเป็นส่วนสำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ อันเป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเกิดปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อนซึ่งที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของสิ่งมีชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่เพียงเท่านั้นการขยายตัวของสถานประกอบการโรงแรมอย่างต่อเนื่องทำให้ส่งผลกระทบต่อสังคมเป็นอย่างมาก (Robinot & Giannelloni, 2010) ที่ผ่านมานานาประเทศให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจโดยมุ่งเน้นที่ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ซึ่งไม่เป็นการพัฒนาโดยรวมต่อประเทศ หากแต่ปัจจุบันสภาวการณ์โลกกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสิ่งแวดล้อม สังคมแ ละเศรษฐกิจ ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของความตกลงปารีส (Paris Agreement) ซึ่งกำหนดขึ้นเพื่อควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2

องศาเซลเซียส และควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส ธุรกิจโรงแรมจำเป็นต้องลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 90% ภายในปี 2050 ซึ่งเหลือเวลาอีกไม่ถึง 30 ปี ภารกิจดังกล่าวเป็นเรื่องเร่งด่วนและเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การหาทางออกของ “การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน” ที่มีความสำคัญสำหรับธุรกิจโรงแรมยุคใหม่เป็นอย่างมาก

การพัฒนาที่ยั่งยืน

การดำเนินธุรกิจไม่ว่าขนาดใหญ่หรือเล็กจำเป็นต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงและความท้าทายหลายด้าน ธุรกิจต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืนจึงเป็น “เรื่องสำคัญ” ที่ทุกธุรกิจต้องมีการวางแผนจัดการและบูรณาการตามลักษณะขององค์กร

ความหมาย ความเป็นมาของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นแนวคิดใหม่ที่แตกต่างจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในรูปแบบเดิมที่มุ่งเน้นเฉพาะการเติบโตและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เป็นเหตุให้เกิดผลกระทบและปัญหาที่ตามมาจำนวนมาก หลักการการพัฒนาอย่างยั่งยืนถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว และความพยายามในการหาทางออกจากความขัดแย้งในเรื่องการพัฒนาต่อไปในอนาคต โดยมีปัจจัยความต้องการทางด้านเศรษฐกิจ ข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรและปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุ

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มมีบทบาทตั้งแต่ป พ.ศ. 2515 ในกระแสการพัฒนาของสังคมโลกตลอดจนวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมกระตุ้นและสร้างความตระหนักให้หลายประเทศทั่วโลกร่วมมือกันเพื่อหามาตการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว องค์กรสหประชาชาติจึงจัดให้มีการประชุม “การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (United Nations Conference on Human and Environment) ณ กรุงสตอกโฮลม ประเทศสวีเดน ในปี ค.ศ. 1972 เพื่อเรียกร้องให้ทั่วโลกตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ คณะกรรมาธิการโลกและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือคณะกรรมาธิการบรันท์แลนด์ (Brundtland Commission) จึงได้เสนอที่มาของแนวคิด “การพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development) เป็นรายงานต่อสหประชาชาติในปี ค.ศ. 1987 (พ.ศ. 2530) หรือที่รู้จักกันต่อมาในชื่อของ “อนาคตของเรา (Our common Future)” (สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556, น. 11)

ขณะที่องค์กรพัฒนาเอกชนได้ก่อตั้ง The Club of Rome ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มนักคิดชั้นนำระหว่างประเทศ เพื่อหารือและจัดทำรายงาน Limits to Growth โดยมีประเด็นการศึกษา 5 ประเด็นที่เป็นข้อจำกัดการพัฒนาการเจริญเติบโตของโลกในขณะนั้น ได้แก่ การขยายตัวของอุตสาหกรรม การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ปัญหาโภชนาการ การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถทดแทนได้และความเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอต่อสังคมและธุรกิจในการตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและหาทางแก้ปัญหาเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจและระบบนิเวศวิทยายังคงยั่งยืนต่อไป (Meadows, 1972)

ในปี พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992) ที่กรุงริโอเดจาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ได้มีการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) หรือ “Earth Summit” มีสาระสำคัญเรื่องของการพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีการลง

นามรับรองเอกสารสำคัญโดยประเทศสมาชิก คือ ปฏิญญาริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The Rio Declaration on Environment and Development) และแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนแม่บทสำหรับการดำเนินงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนพร้อมการตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเห็นความสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้ง คณะกรรมาธิการว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Commission on Sustainable Development) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่ติดตามและรายงานการดำเนินการพัฒนาของนานาประเทศ และจะมีการประชุม เพื่อประเมินผลในทุก ๆ 5 ปี

ปี พ.ศ. 2543 นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา องค์การสหประชาชาติได้มีการประชุมสุดยอดแห่งสหัสวรรษ โดยมีมติรับรอง Millennium Declaration ซึ่งกำหนดเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) เป็นวาระการพัฒนาของโลก ประกอบด้วยเป้าหมายหลัก 8 ข้อ โดยกำหนดระยะเวลาในการบรรลุเป้าหมาย 15 ปี (ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2558 (ค.ศ. 2000-2015)) (Millennium Declaration อ้างถึงใน จณัญญา, 2561, น. 59)

ปี พ.ศ. 2545 ที่นครโจฮันเนสเบริก์ ประเทศแอฟริกาใต้ มีการจัดการประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (World Summit on Sustainable Development: WSSD) หรือการประชุม Rio+10 ขึ้น เพื่อทบทวนความก้าวหน้าในการดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศสมาชิกตามแผนปฏิบัติการ 21 นอกจากนี้ยังมีการรับรองเอกสาร “ปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์กว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน” (Johannesburg Declaration on Sustainable Development) และแผนดำเนินงานโจฮันเนสเบิร์ก (Johannesburg Plan of Implementation) ซึ่งเป็นถือเป็นพันธกรณีของประเทศสมาชิกในการสานต่อแผนปฏิบัติการ 21 ในการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้มีผลในทางปฏิบัติมากขึ้น (Johannesburg Declaration on Sustainable Development อ้างถึงใน จณัญญา, 2561, น. 59)

ปี พ.ศ. 2555 ก่อนระยะเวลาสิ้นสุดเป้าหมายของ MDGs มีการจัดประชุมสหประชาชาติ ว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD) หรือการประชุม Rio+20 ที่กรุงริโอเดจาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล เพื่อกำหนดกรอบการขับเคลื่อนการพัฒนาของโลกหลังปี พ.ศ. 2558 และในเดือนกันยายนของปีเดียวกัน ได้มีการประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 70 ซึ่งจัดขึ้น ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีมติรับรองเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน ค.ศ. 2030 (The 2030 Agenda for Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งประกอบด้วยเป้าหมาย 17 ข้อ และมีกรอบการพัฒนาเชื่อมโยง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมคือเป้าหมายที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (The Global Goals for Sustainable Development อ้างถึงใน จณัญญา, 2561, น. 60)

ความตระหนักในผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลาหลายทศวรรษ ทำให้แนวคิดเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนกลายเป็นประเด็นสำคัญและได้รับความสนใจในระดับสากลเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาอย่างยั่งยืนกลายเป็นหลักการที่ทุกภาคส่วน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปกระทั่งระดับโลกนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป

นิยามของ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ในบทที่ 2 (Toward Sustainable Development) ของรายงาน “อนาคตของเรา” คือ “Sustainable development is development which meets the need of current generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs: การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่สนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่ลดทอน

ความสามารถของคนรุ่นต่อมาที่จะตอบสนองความต้องการของพวกเขา” (สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556, น. 11)

หากอ้างถึงรายงานบรันด์แลนด์ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น และคำจำกัดความของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของ UNWTO “การบริการที่ยั่งยืน” หมายถึง “การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรโดยคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน ในขณะเดียวกันก็ปกป้องและเพิ่มพูนโอกาสสำหรับคนรุ่นอนาคต” (hospitality operations managing resource considering the economic, social and environment costs and benefits in order to meet the need of present generations while protecting and enhancing opportunity for future generations) (Legrand, Sloan & Chen, 2017, p. 26)

การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่ก อให เกิดความสมดุลหรือมีปฏิสัมพันธ์ที่เกื้อกูลกันในระหว่างมิติต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม จิตใจ รวมทั้งทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล อม อันเป็นองค ประกอบที่จะรวมกันหรือองค รวมในการทำให้ชีวิตมนุษย์สามารถอยู่ดีมีสุขได้ ทั้งสำหรับคนในรุ่นปัจจุบันและคนในรุ่นอนาคต (บานชื่นและเพ็ญศรี, 2559, น. 65)

การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ “การพัฒนาที่สนองตอบต่อความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถในการที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง” (สันติ, 2546, น. 2)

การพัฒนาที่ยั่งยืนมีลักษณะเป็นบูรณาการ คือ ทำให้เกิดเป็นองค์รวม หมายความว่า องค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องจะต้องประสานกันครบองค์และมีลักษณะอีกอย่างหนึ่งคือมีดุลยภาพหรือพูดอีกนัยหนึ่ง คือ การทำให้กิจกรรมมนุษย์สอดคล้องกับเกณฑ์ของธรรมชาติ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต))

การพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน หมายถึง การประสานประโยชน์เข้าด้วยกันระหว่างการพัฒนาธุรกิจกับการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม และเกิดศักยภาพเพื่อความเจริญงอกงามทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาศัยการปรับประยุกต์ของคณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หรือ World Commission on Environment and Development ในรายงาน Our Common Future 1987 หรือ Brundtland Report โดยมี 3 องค์ประกอบ คือ ด้านเศรษฐกิจ : ความสามารถในการทำกำไร ด้านสังคม : องค์กรแห่งความสุข และด้านสิ่งแวดล้อม : ความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งมีนิยามปฏิบัติการ และวิธีการวัดทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้ (พรชนก, ไพฑูรย์ และบัณฑิต, 2559, น. 76-77)

1. ด้านเศรษฐกิจ: ความสามารถในการทำกำไร หมายถึง การมีกำไรที่มั่นคง มีเสถียรภาพ กระตุ้นการประหยัดเพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กร มีความสามารถในการสร้างตราสินค้าเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด มีความเข้าใจและเข้าถึงลูกค้า

2. ด้านสังคม: องค์กรแห่งความเอื้ออาทร หมายถึง ระดับความเป็นจริงในการใส่ใจสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน การตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อผู้เกี่ยวข้องทางธุรกิจ เน้นความจริงใจโปร่งใสในการทำงานเป็นองค์กรแห่งความสุข

3. ด้านสิ่งแวดล้อม: ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง ระดับความเป็นจริงของการเป็นองค์กรที่มีชื่อเสียงด้านรักษาสิ่งแวดล้อม การเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม รวมถึงมีผลิตภัณฑ์ที่เน้นการรักษาสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่เน้นให้มนุษย์คำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติบนโลก และให้มีการดำเนินการพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยให้เป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนทั้งในยุคปัจจุบันและยุคต่อ ๆ ไปอย่างเท่าเทียมกัน

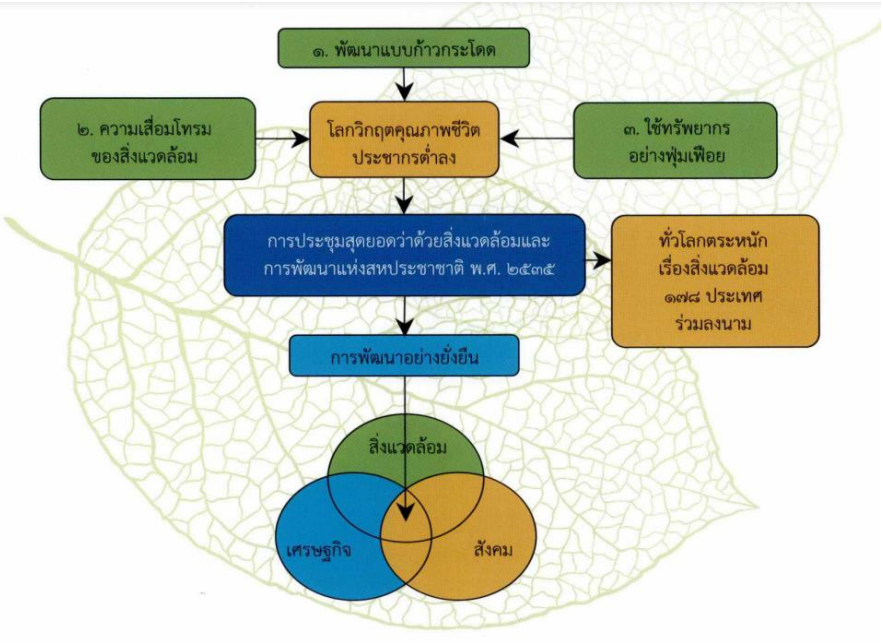
หลักการสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การสร้างสมดุลระหว่าง 3 มิติของการพัฒนาอันได้แก่

1. มิติการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ กระจายรายได้ให้เอื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ในสังคม โดยเฉพาะคนที่มีรายได้ต่ำ

2. มิติการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีสมรรถนะและมีผลิตภาพสูงขึ้น ส่งเสริมให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพและเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

3. มิติการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ การปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับที่ระบบนิเวศสามารถดูดซับและทำลายมลพิษนั้นได้ โดยให้สามารถผลิตมาทดแทนทรัพยากรประเภทที่ใช้ไปแล้วหมดได้

การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีระบบสังคมที่เป็นสังคมธรรมรัฐ มีระบบการพัฒนาเศรษฐกิจที่มั่นคง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาความช่วยเหลือภายนอกมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ประชาชนรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า โดยเฉพาะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นฐานในการผลิตเพื่อนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Brundtland, 1987 อ้างถึงใน สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556, น. 12)



ภาพที่ 2.1 ความเป็นมาและแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน
ที่มา: สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2556, น. 11)

เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

การพัฒนาช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดผลกระทบและความเสียหายต่อทรัพยากรโลกเป็นอย่างมาก ในปี 2543 ประเทศต่าง ๆ กว่า 189 ประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยจึงรวมตัวกัน

เพื่อประชุมองค์การสหประชาชาติที่นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ในการตั้งเป้าหมายการพัฒนาทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ซึ่งทุกประเทศจะดำเนินการร่วมกันให้ได้ภายในปี 2558 เป้าหมายดังกล่าวเรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ หรือ Millennium Development Goals (MDGs) อันประกอบด้วย 8 เป้าหมายหลัก คือ 1. ขจัดความยากจนและความหิวโหย 2. ให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา 3. ส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศและบทบาทสตรี 4. ลดอัตราการตายของเด็ก 5. พัฒนาสุขภาพของสตรีมีครรภ์ 6. ต่อสู้กับโรคเอดส์ มาลาเรีย และโรคสำคัญอื่น ๆ 7. รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 8. ส่งเสริมการเป็นหุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาในประชาคมโลก เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษได้รับความสำเร็จในหลายประเทศ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง องค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ซึ่งมีกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) ของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกัน ไม่ให้พัฒนาด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไปจนส่งผลเสียต่อด้านอื่น ๆ หรือที่เราเรียกกันว่า “สามเสาหลักของความยั่งยืน” สำหรับประเทศไทย ยังให้ความสำคัญกับมิติทางด้านวัฒนธรรมอีกด้วย

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs: Sustainable Development Goals) ออกมาเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 และถูกใช้เป็นกรอบในการขับเคลื่อนโลกจนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2573 (15 ปี) SDGs เป็นเป้าหมายการพัฒนาระดับโลกที่ได้รับการรับรองจากสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ เอกสารที่ประเทศสมาชิกให้การรับรองเรียกว่า วาระการพัฒนา 2030 (Agenda 2030) หรือ Agenda 2030 หรือ Global Goals ในเอกสารวิชาการและเอกสารทางการระหว่างปี 2012 – 2015 SDGs อาจถูกเรียกว่า Post-2015 Agenda ก็ได้

ที่มาของ SDGs เกิดขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 เมื่อการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD) ที่กรุงริโอเดอจาไนโร ประเทศบราซิล[6] มีการประเมินผลการพัฒนาภายใต้เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: 2001-2015) และพบว่าหลายเป้าหมายยังไม่บรรลุ ขณะที่ความท้าทายใหม่ ก็เพิ่มความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะปัญหาและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากรซึ่งทำให้เกิดแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติและอาหาร และความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองที่รุนแรงขึ้นทั้งในระดับระหว่างประเทศและภายในประเทศ (ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, ม.ป.ป.)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SDGs มี 169 เป้าหมาย ครอบคลุม 17 หัวข้อ ตั้งแต่การยุติความยากจน การบรรลุความมั่นคงทางอาหาร การรักษาชีวิตที่มีสุขภาพดี การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ การจัดหาและการเข้าถึงน้ำและพลังงาน การลดความเหลื่อมล้ำ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และการส่งเสริมการจ้างงานและงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (United Nation, 2022)

เป้าหมายที่ 1: ขจัดความยากจน (No Poverty)

เป้าหมายแรกของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติสังคม คือ ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่ (End poverty in all its forms everywhere) ภายในปี 2573 SDGs มีเป้าหมายที่จะขจัดความยากจนขั้นรุนแรงทั้งหมด วัดจากคนที่มีค่าใช้จ่ายดำรงชีพรายวันต่ำกว่า $1.25 ต่อวัน (ประมาณ 800 ล้านคนทั่วโลก) เป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงในการเข้าถึงทรัพยากรและการบริการขั้นพื้นฐาน ขาดการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาด อาหาร และสุขอนามัยที่เพียงพอ รวมถึงช่วยเหลือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากความขัดแย้งและภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ

[6] นับเป็นการครบรอบ 20 ปีการประชุมเดียวกันนี้ในปี 1992 ที่กรุงริโอ (จึงเรียกการประชุมนี้ว่า Rio+20)

เป้าหมายที่ 2: ขจัดความหิวโหย (Zero Hunger)

เป้าหมายต่อมา คือ การยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture) เป้าหมายนี้ค่อนข้างบรรลุเป้าหมายเนื่องจากการขาดแคลนอาหารลดลงจากการเติบโตของเศรษฐกิจและผลผลิตทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ SDGs มุ่งเป้าขจัดความหิวโหยและความอดอยากทุกรูปแบบภายในปี 2573 เพื่อให้มั่นใจว่าทุกคนได้รับการเข้าถึงอาหารที่มีโภชนาการเพียงพอ ยุติภาวะทุพโภชนาการทุกรูปแบบและแก้ไขปัญหาความต้องการสารอาหารของหญิงวัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร และผู้สูงอายุ ตลอดจนการตกลงร่วมกันระหว่างประเทศว่าด้วยภาวะแคระแกร็นและผอมแห้งในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ภายในปี 2568

เป้าหมายที่ 3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health And Well-Being)

สร้างหลักประกันให้คนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย (Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages) การลดอัตราการตายของมารดาทั่วโลก ให้ต่ำกว่า 70 ต่อการเกิดมีชีพ 1 แสนคน ภายในปี 2573 การยุติการตายที่ป้องกันได้ของทารกแรกเกิดและเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การลดการตายทั้งจากการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อจากอุบัติเหตุทางถนน และจากสารเคมีอันตราย การปนเปื้อนและจากมลพิษต่าง ๆ รวมถึงการยุติการแพร่กระจายของเอดส์ วัณโรค และมาลาเรีย ปัญหาเรื่องยาเสพติด ปัญหาเรื่องอนามัยการเจริญพันธุ์และการวางแผนครอบครัว ปัญหาการเข้าถึงบริการสาธารณสุข เป็นต้น

สำหรับเป้าหมายนี้ก็คืบหน้าเช่นเดียวกัน เห็นได้จากการลดการเสียชีวิตของเด็ก การต่อสู้กับเชื้อเอชไอวี มาลาเรียและโรคอื่น ๆ ซึ่ง SDGs มุ่งเป้ายุติการระบาดของโรคเอดส์ วัณโรค มาลาเรียและโรคติดต่ออื่น ๆ ภายในปี 2573 และต้องการบรรลุหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า อีกทั้งต้องการให้มีการเข้าถึงยาและวัคซีนอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 4: การศึกษาที่เท่าเทียม (Quality Education)

การสร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all) อาทิ ภายในปี 2573 ให้เด็กชายและเด็กหญิงทุกคนสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพ เท่าเทียม และไม่มีค่าใช้จ่าย นำไปสู่ผลลัพธ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิผล ทุกคนเข้าถึงการพัฒนา การดูแล และการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ จากการมุ่งมั่นในการพัฒนาของ SDGs ทำให้ปัจจุบันจำนวนของเด็กทั่วโลกที่ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้นมาก ผู้ที่อ่านออกเขียนได้จำนวนมากขึ้น เด็กผู้หญิงได้ไปโรงเรียนมากกว่าเดิม และเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ เพราะการศึกษาเป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายที่ 5: ความเท่าเทียมทางเพศ (Gender Equality)

การบรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง (Achieve gender equality and empower all women and girls) เป้าหมายนี้ครอบคลุมเรื่องการยุติการเลือกปฏิบัติ การขจัดความรุนแรงทุกรูปแบบต่อผู้หญิงและเด็กหญิง การยอมรับและให้คุณค่าต่อการดูแลและทำงานบ้านแบบไม่ได้รับค่าจ้าง การเข้าถึงสุขภาพทางเพศและอนามัยการเจริญพันธุ์โดยถ้วนหน้า มุ่งยุติการเลือกปฏิบัติทุกรูปแบบ อย่างไรก็ตามบางภูมิภาคยังคงมีความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงค่าจ้างและมีช่องว่างระหว่างชายและ

หญิงในตลาดแรงงาน รวมถึงเรื่องความรุนแรงทางเพศ การละเมิดทางเพศ และการใช้แรงงานที่ผิดกฎหมาย และการแบ่งแยกชนชั้นของประชาชนยังคงเป็นอุปสรรคใหญ่ในเรื่องนี้

เป้าหมายที่ 6: การจัดการน้ำและสุขาภิบาลที่ยั่งยืน (Clean Water and Sanitation)

สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all) เป้าหมายให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยด้วยราคาที่สามารถซื้อได้ เข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียง เป็นธรรม ยุติการขับถ่ายในที่โล่ง ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย การใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนภายในปี 2573

เป้าหมายที่ 7: มีพลังงานที่เข้าถึงได้ พลังงานสะอาด (Affordable and Clean Energy)

สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน (Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all) เพิ่มสัดส่วนของพลังงานทดแทนในการผสมผสานการใช้พลังงานของโลก และเพิ่มอัตราการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโลก ให้เพิ่มขึ้น 2 เท่าภายในปี 2573

เป้าหมายที่ 8: การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องครอบคลุมและยั่งยืนการจ้างงานที่มีคุณค่า (Decent Work and Economic Growth)

ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และมีผลิตภาพ และการมีงานที่สมควรสำหรับทุกคน (Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all) ภายในปี 2573 ทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจต่อหัวประชากรมีความยั่งยืนตามบริบทของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศพัฒนาน้อยที่สุด บรรลุการมีผลิตภาพทางเศรษฐกิจในระดับที่สูงขึ้น สนับสนุนกิจกรรมที่มีผลิตภาพ การสร้างงานที่สมควร ตัดความเชื่อมโยงระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและการทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ยุติการค้ามนุษย์ ส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ส่งเสริมวัฒนธรรมและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

เป้าหมายที่ 9: นวัตกรรมอุตสาหกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน(Industry Innovation and Infrastructure)

สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation) ภายในปี 2573 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ พัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน เพิ่มพูนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรมในทุกประเทศ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

เป้าหมายที่ 10: ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ (Reduced Inequalities)

ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ (Reduce inequality within and among countries) ภายในปี 2573 คงการเติบโตของรายได้ในกลุ่มประชากรร้อยละ 40 ที่ยากจนที่สุด ให้อำนาจและส่งเสริมความครอบคลุมด้านสังคม เศรษฐกิจและการเมืองสำหรับทุกคน เลือกใช้นโยบาย โดยเฉพาะนโยบายการคลัง ค่าจ้าง และการคุ้มครองทางสังคม และให้บรรลุความเสมอภาคยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมายที่ 11: ความยั่งยืนของเมืองและชุมชน (Sustainable Cities and Communities)

ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัยทั่วถึง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและยั่งยืน (Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable) สร้างหลักประกัน

ว่าจะมีการเข้าถึงที่อยู่อาศัยและการบริการพื้นฐานที่พอเพียง ปลอดภัย และในราคาที่สามารถจ่ายได้ และยกระดับชุมชนแออัด ระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน ปกป้องและคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติของโลก ลดผลกระทบทางลบของเมืองต่อสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากรโดยรวมถึงการให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อคุณภาพอากาศและการจัดการของเสียของเทศบาลและอื่น ๆ การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะสีเขียวที่ปลอดภัยครอบคลุมและเข้าถึงได้โดยถ้วนหน้า

เป้าหมายที่ 12: การบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)

สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Ensure sustainable consumption and production patterns) ดำเนินการให้เป็นผลตามกรอบการดำเนินงานระยะ 10 ปีว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ลดขยะเศษอาหารของโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค และลดการสูญเสียอาหารจากกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว ลดการผลิตของเสียโดยการป้องกัน การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำมาใช้ซ้ำภายในปี 2573 การจัดการสารเคมีและของเสียทุกชนิดในวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งวงจรชีวิต การจัดซื้อจัดจ้างภาคสาธารณะที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 13: การรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action)

ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts) เสริมภูมิต้านทานและขีดความสามารถในการปรับตัวต่ออันตรายและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศในทุกประเทศ บูรณาการมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชาติ พัฒนาการศึกษา การสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัว การลดผลกระทบ และการเตือนภัยล่วงหน้า

เป้าหมายที่ 14: ทรัพยากรใต้หาสมุทร (Life Below Water)

อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development) ป้องกันและลดมลพิษทางทะเลทุกประเภท ปกป้องระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง แก้ปัญหาผลกระทบของการเป็นกรดในมหาสมุทร

เป้าหมายที่ 15: ระบบนิเวศทางบก (Life on Land)

ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss) การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการใช้ระบบนิเวศบนบกและในน้ำจืดในแผ่นดินรวมทั้งบริการทางระบบนิเวศอย่างยั่งยืน บริหารจัดการป่าไม้ทุกประเภทอย่างยั่งยืน หยุดยั้งการตัดไม้ทำลายป่า ฟื้นฟูป่าที่เสื่อมโทรม และเพิ่มการปลูกป่าและฟื้นฟูป่าทั่วโลก ปกป้องการกลายสภาพเป็นทะเลทราย ฟื้นฟูแผ่นดินและดินที่เสื่อมโทรม อนุรักษ์ระบบนิเวศภูเขาและความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ

เป้าหมายที่ 16: สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก (Peace and Justice Strong Institutions)

ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิผล รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ (Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective,

accountable and inclusive institutions at all levels) ลดความรุนแรงทุกรูปแบบและอัตราการตายที่เกี่ยวข้องในทุกแห่งให้ลดลง ยุติการข่มเหง การหาประโยชน์อย่างไม่ถูกต้อง การค้ามนุษย์และความรุนแรงและการทรมานทุกรูปแบบที่มีต่อเด็ก ลดการลักลอบเคลื่อนย้ายอาวุธและเงิน ลดการทุจริตทุกรูปแบบ

เป้าหมายที่ 17: การเป็นหุ้นส่วน ความร่วมมือระดับสากล (Partnerships for the Goals)

เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development) เสริมความแข็งแกร่งของการระดมทรัพยากรภายในประเทศ โดยรวมถึงผ่านทางการสนับสนุนระหว่างประเทศไปยังประเทศกำลังพัฒนา

ทั้งนี้สหประชาชาติได้นำเอาเป้าหมายทั้ง 17 เป้าหมาย (ภาพที่ 2.1) มาจัดกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกันจะแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม หรือ 5 มิติ เรียกง่าย ๆ ว่า 5Ps (ตารางที่ 2.1) ได้แก่ มิติสังคม (People) มิติเศรษฐกิจ (Prosperity) มิติสิ่งแวดล้อม (Planet) มิติสันติภาพและสถาบัน (Peace) และมิติหุ้นส่วนการพัฒนา (Partnership) ดังนี้ (ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2565)

ตารางที่ 2.1 การแบ่งกลุ่มเป้าหมาย SDG

เป้าหมาย	คนและสังคม	ความมั่งคั่งและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	สันติภาพและความสงบสุข	หุ้นส่วนความร่วมมือ
เป้าหมายที่ 1: ขจัดความยากจน	√				
เป้าหมายที่ 2: ขจัดความหิวโหย	√				
เป้าหมายที่ 3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	√				
เป้าหมายที่ 4: การศึกษาที่เท่าเทียม	√				
เป้าหมายที่ 5: ความเท่าเทียมทางเพศ	√				
เป้าหมายที่ 6: การจัดการน้ำและสุขาภิบาล		√			
เป้าหมายที่ 7: พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้		√			
เป้าหมายที่ 8: การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ		√			
เป้าหมายที่ 9: อุตสาหกรรม นวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐาน		√			
เป้าหมายที่ 10: ลดความเหลื่อมล้ำ		√			
เป้าหมายที่ 11: เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน		√			
เป้าหมายที่ 12: แผนการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน			√		
เป้าหมายที่ 13: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ			√		

เป้าหมาย	คนและสังคม	ความมั่งคั่งและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	สิ่งแวดล้อม	สันติภาพและความสงบสุข	หุ้นส่วนความร่วมมือ
เป้าหมายที่ 14: การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล			√		
เป้าหมายที่ 15: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก			√		
เป้าหมายที่ 16: สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก				√	
เป้าหมายที่ 17: ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน					√

ที่มา: SDG Move (2022)



ภาพที่ 2.2 เป้าหมาย SDGs 17 เป้าหมาย

ที่มา: https://www.sdgmove.com/intro-to-sdgs/

การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทยมีการเผยแพร่มานานโดยนักปราชญ์ทางพระพุทธศาสนา ท่านเจ้าคุณพระธรรมปิฎกซึ่งค้นคว้าเรียบเรียบหนังสือการพัฒนาที่ยั่งยืนในทรรศนะของชาวพุทธ เช่นเดียวกับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ซึ่งเผยแพร่ผ่านวารสารชัยพัฒนา และแนวคิดดังกล่าวยังถูกนำมาเป็นกรอบแนวคิดและทิศทางในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และฉบับที่ 10 เพื่อการพัฒนาสู่ “สังคมสีเขียว” หรือสังคมที่มีความสมดุลและยั่งยืน มีภูมิคุ้มกัน มุ่งสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถูกเผยแพร่โดยพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) ซึ่งกล่าวว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนมี 2 แนวคิด ได้แก่ แนวคิดของคณะกรรมาธิการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (CSD) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาควบคู่กันระหว่างความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่ส่งผลต่อทรัพยากรและมลภาวะ และแนวคิดของยูเนสโก (UNESCO) ซึ่งเน้นการพัฒนาคุณค่าของมนุษย์และวัฒนธรรม

อย่างไรก็ตามการพัฒนาตามแนวคิดของหลักพุทธศาสนาคือการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน โดยตอบสนองความต้องการของตนเองโดยไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนรุ่นหลัง การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับธรรมชาติ โดยบูรณาการทั้งเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ขจัดความยากจนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นจึงสรุปแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนดังนี้ (พระธรรมปิฎก (ประยุตต์ ปยุตฺโต), 2546)

1. วางนโยบายประชากรให้เหมาะสม เช่น การควบคุมประชากรด้วยการวางแผนครอบครัว ซึ่งสิ่งสำคัญคือการแก้ปัญหาการศึกษาซึ่งจะครอบคลุมการแก้ปัญหาทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นปัญหา ความยากจน สาธารณสุข การอนุรักษ์ธรรมชาติ

2. การอนุรักษ์หรือสงวนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าและเกิดประสิทธิภาพ เช่น การรักษาดิน การรักษาป่า การประกาศพื้นที่อนุรักษ์

3. การผลิตเทคโนโลยีกำจัดน้ำเสียการประหยัดพลังงาน ปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตไม่ฟุ่มเฟือย

การจัดการธุรกิจโรงแรมอย่างยั่งยืน

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในหลายประเทศ ทั้งนี้ธุรกิจโรงแรมและที่พักถือเป็นภาคส่วนที่ใหญ่ที่สุดของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาการขยายตัวและพัฒนาของธุรกิจโรงแรมและที่พักมีการดำเนินการที่หวังผลกำไรแต่สร้างผลกระทบทางลบและเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเป็นอย่างมาก ปัจจุบันภาคส่วนธุรกิจที่พักได้แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อชุมชนมากขึ้น ไม่ว่าธุรกิจที่พักจะเป็นรูปแบบใด ขนาดใด ทำเลที่ตั้งที่ใด และกลุ่มเป้าหมายเป็นใคร ธุรกิจที่พักพบว่าองค์กรของตนมีส่วนร่วมต่อการดำเนินงานอย่างยั่งยืนตั้งแต่ระดับนโยบายไปถึงแผนปฏิบัติ รายงานที่เผยแพร่โดยบริษัทที่ปรึกษา Deloitte มีการสำรวจแนวโน้มที่กำหนดรูปแบบอุตสาหกรรมโรงแรมและพบว่า “ความยั่งยืน” คือประเด็นสำคัญที่ธุรกิจต้องนำมาใช้ร่วมกับกลยุทธ์ของธุรกิจ เพื่อช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จในตลาด ทั้งนี้มีตัวขับเคลื่อนหลายอย่างที่ทำให้ความยั่งยืนมีความสำคัญสูงสุดสำหรับธุรกิจโรงแรม ไม่ว่าจะเป็นการตระหนักของผู้บริโภค ความกดดันจากภาครัฐ การดำเนินงานของคู่แข่ง ต้นทุนที่สูงขึ้นและความจำเป็นในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานมีส่วนทำให้ธุรกิจจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสีเขียว กระบวนการ และขั้นตอนการปฏิบัติงานมาใช้ ทั้งนี้กระแสความกังวลในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ “ความยั่งยืน” กลายเป็นบรรทัดฐานและความคาดหวังของผู้บริโภค ดังนั้นการดำเนินงานและกลยุทธ์ที่ไม่แสดงความรับผิดชอบจะส่งผลด้านลบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการตัดสินใจในการร่วมลงทุน (Deloitte, 2010 อ้างถึงใน Gardetti & Torres, 2016)

สาเหตุที่ธุรกิจโรงแรมต้องมีการจัดการธุรกิจที่ยั่งยืน

1. ผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจที่พัก

ธุรกิจที่พักถือเป็นภาคส่วนสำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่มลพิษ ขยะ ก๊าซเรือนกระจก และอันตรายต่าง ๆ ต่อสิ่งแวดล้อม ธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจที่มีการใช้ทรัพยากรปริมาณมากเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าพัก ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากธุรกิจโรงแรมจึงมากกว่าอาคารทั้งหลายที่มีขนาดเดียวกัน เนื่องจากโรงแรมประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ หลายส่วน อาทิ ห้องอาหาร การจัดเลี้ยง แม่บ้าน สปา เป็นต้น แผนกต่าง ๆ เหล่านี้มีส่วนก่อให้เกิดมลภาวะจากการใช้พลังงาน การใช้น้ำ อาหาร การสร้างขยะและอื่น ๆ ซึ่งเมื่อรวมกัน

แล้วก่อให้เกิดผลกระทบจำนวนมาก ทั้งนี้คาดว่าโรงแรมทั่วโลกใช้พลังงานมากกว่า 97 เทลาวัตต์[7] (TWh)/ชั่วโมง สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (เทียบกับปริมาณพลังงานหมุนเวียนทั้งหมดที่ผลิตในสเปนในปี 2014 มีจำนวน 114 TWh) และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 160-200 กิโลกรัม/ตารางเมตร/ปี (Hotel Energy Solutions, 2011 as cited in Legrand, et al., 2017) สำหรับการปรุงอาหารทั่วไปคาดว่าสร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 8 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งไม่รวมกับขั้นตอนการเตรียมอาหาร (Kim & Neff, 2009) การใช้น้ำของแขกอยู่ที่ 170-440 ลิตร/แขก/คืน ในโรงแรมระดับห้าดาว ยิ่งที่พักตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติมากเท่าไรยิ่งมีการใช้น้ำและพลังงานมากขึ้น เช่น มีรายงานระบุว่าโรงแรมที่หรูหราในตะวันออกกลาง หรือดูไบมีการใช้น้ำปริมาณมากถึง 300-1,400 ลิตรต่อการเข้าพักหนึ่งคืน (Hotelier, 2015) โดยทั่วไปแขกของโรงแรมจะสร้างขยะประมาณ 1 กิโลกรัม/คน/คืน ซึ่งเป็นขยะประเภทกระดาษ พลาสติกและกระดาษลังต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นขยะประเภทใดก็ตามเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และส่งผลที่ไม่น่าพอใจต่อการแข่งขันในตลาด

2. การได้เปรียบและรักษาความได้เปรียบทางการแข่งขัน

การดำเนินธุรกิจโรงแรมอย่างยั่งยืนถือเป็นความจำเป็นในยุคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม นักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ ให้ความสำคัญกับแนวทางการจัดการที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนตัดสินใจเลือกที่พัก โดยพบว่าเกือบหนึ่งในสามของนักท่องเที่ยวพิจารณาความพยายามด้านความยั่งยืนของโรงแรมเป็นปัจจัยสำคัญก่อนจองห้องพัก (UN Global Compact Thailand, 2023) อีกทั้งข้อมูลยังระบุว่านักท่องเที่ยวจำนวนมากยินดีจ่ายแพงขึ้นเพื่อแลกกับบริการที่มีความรับผิดชอบต่อโลก (Booking.com, 2021; Kang, et al., 2012) ทำให้การลงทุนในแนวทางที่ยั่งยืนกลายเป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนทั้งในด้านภาพลักษณ์และรายได้ แนวโน้มนี้ส่งผลให้โรงแรมที่มีแนวทางบริหารจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคมได้รับความสนใจมากขึ้น

นอกจากนี้การจัดการอย่างยั่งยืนยังสอดคล้องกับเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลก เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามข้อตกลงปารีส (Gössling, et al., 2015; UNWTO, 2021) โรงแรมที่ผ่านการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น LEED หรือ EDGE จึงมีความน่าเชื่อถือและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดีกว่าโรงแรมที่ไม่มีนโยบายด้านความยั่งยืน อีกทั้งการมีส่วนร่วมกับชุมชนและการดำเนินกิจกรรมที่คำนึงถึงสังคมยังช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างธุรกิจและท้องถิ่น ซึ่งถือเป็นรากฐานของการเติบโตอย่างมั่นคง (Bohdanowicz & Martinac, 2007)

โรงแรมที่นำระบบมาตรฐานสากล เช่น ISO 14001 หรือ ISO 50001 มาใช้ในการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการยกระดับมาตรฐานองค์กรให้สามารถตอบสนองความต้องการของนักลงทุนและลูกค้าทั่วโลกได้อย่างมั่นใจ (Mensah & Blankson, 2013) การดำเนินธุรกิจโรงแรมในแนวทางที่ยั่งยืนจึงเป็นกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงทั้งสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เข้าด้วยกันอย่างสมดุล และเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจให้สามารถแข่งขันและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

3. ข้อตกลงระหว่างประเทศ

ข้อตกลงปารีสเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่าง 195 ประเทศและสหภาพยุโรปเมื่อเดือนธันวาคม 2015 มีเป้าหมายให้ประเทศสมาชิกตอบสนองต่อภัยคุกคามจากการ

[7] เทราวัตต์ (TW) เท่ากับหนึ่งล้านล้าน (10^{12}) วัตต์ พลังงานทั้งหมดที่มนุษย์ใช้ทั่วโลกมักวัดเป็นเทราวัตต์ เลเซอร์ที่ทรงพลังที่สุดตั้งแต่กลางทศวรรษ 1960 ถึงกลางปี 1990 ผลิตพลังงานเป็นเทราวัตต์ แต่สำหรับกรอบเวลาระดับนาโนวินาทีเท่านั้น สายฟ้าฟาดโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1 เทราวัตต์ แต่การโจมตีเหล่านี้กินเวลาเพียง 30 ไมโครวินาทีเท่านั้น

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในศตวรรษนี้ให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และพยายามรักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส (Carbonwize, 2025) ธุรกิจโรงแรมมีเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 66% ภายในปี 2030 และลดลง 90% ภายในปี 2050 ตามแนวทางของข้อตกลงปารีส และพยายามลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีโรงแรมหลายแห่งที่ลงทุนในพลังงานหมุนเวียนและอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green building) เพื่อควบคุมต้นทุนพลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Global Compact Thailand, 2024) นอกจากนี้ข้อตกลงปารีสยังส่งเสริมให้ธุรกิจโรงแรมบริหารจัดการอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม โดยการร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานและชุมชนท้องถิ่น เพื่อสร้างความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (S Hotel & Resort, 2566) เช่น โครงการ Green Hotel Plus ในประเทศไทยได้ยกระดับมาตรฐานโรงแรมให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศภายในปี 2050 (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2567)

4. จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ

การดำเนินธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืนมีความเกี่ยวข้องกับจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากการจัดการอย่างยั่งยืนไม่เพียงแต่เน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและการแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมขององค์กรด้วย ซึ่งประเด็นด้านจริยธรรมประกอบด้วย 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ห่วงโซ่อุปทาน 2) ชุมชนท้องถิ่น (ณ แหล่งท่องเที่ยว) 3) องค์กร และ 4) ลูกค้า สิ่งที่น่ากังวลด้านห่วงโซ่อุปทานนั้นคือเรื่องของการแสวงหาผลประโยชน์จากแรงงานหรือแรงงานข้ามชาติในโรงแรมและธุรกิจร้านอาหาร สำหรับชุมชนท้องถิ่น แม้จะเป็นพื้นที่รองรับนักท่องเที่ยว แต่คนในพื้นที่มักรู้สึกว่าไม่ได้รับประโยชน์โดยตรง รายได้จากการท่องเที่ยวจำนวนมากรั่วไหลไปยังต่างประเทศ ขณะที่ชุมชนต้องรับภาระจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและค่าครองชีพที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในจุดหมายปลายทางที่เคยพึ่งพาเกษตรกรรมหรือการประมงแบบดั้งเดิม การเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมกลับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจท้องถิ่น ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการจ้างงาน ทั้งในด้านรายได้และความมั่นคงในการทำงาน ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมโรงแรมและท่องเที่ยวจำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมในทุกระดับ ตั้งแต่แรงงาน การผลิต การมีส่วนร่วมของชุมชน ไปจนถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในพื้นที่อย่างรอบด้าน เช่น กลุ่มโรงแรมดุสิตธานีมีแนวทางการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรมและความยั่งยืนเข้ากับทุกกระบวนการทำงาน โดยมีโปรแกรม ‘ทรี ออฟ ไลฟ์’ เพื่อสร้างผลกระทบเชิงบวกในทุกพื้นที่ที่ดำเนินธุรกิจ (Dusit Thani, ม.ป.ป.) องค์การการท่องเที่ยวโลก (UNWTO) ได้จัดทำหลักจรรยาบรรณการท่องเที่ยวโลก (Global Code of Ethics for Tourism: GCET) ขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างรับผิดชอบและยั่งยืน และนำมาใช้เพื่อช่วยลดผลกระทบเชิงลบที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยวต่อจุดหมายปลายทางและชุมชนท้องถิ่น พร้อมทั้งส่งเสริมประโยชน์สูงสุดจากการท่องเที่ยวในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยยึดหลักความรับผิดชอบร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ตั้งแต่ภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่น ไปจนถึงนักท่องเที่ยวเอง (UNWTO, 1999) ทั้งนี้มีโรงแรมและบริษัทท่องเที่ยวที่ร่วมลงนามในหลักจรรยาบรรณการท่องเที่ยวโลก รวมถึงเครือโรงแรมขนาดใหญ่อย่าง Accor ที่ลงนามเมื่อปี 2014 หรือบริษัททัวร์ Thomas Cook และ TUI ในปี 2012 เป็นต้น

5. แบบอย่างของอุตสาหกรรมเชิงรุก

การจัดการที่พักอย่างยั่งยืนช่วยส่งเสริมให้อุตสาหกรรมโรงแรมก้าวสู่บทบาทของผู้ริเริ่มและเป็นแบบอย่างเชิงรุกในการรักษาสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม โดยการนำแนวทาง การจัดการคุณภาพบริการสีเขียวมาใช้ โรงแรมสามารถป้องกันผลกระทบเชิงลบล่วงหน้าต่อทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศที่เปราะบาง รวมถึงสร้างระบบภูมิคุ้มกันให้กับชุมชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ (กลยุทธ์การจัดการคุณภาพการบริการสีเขียวของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย, 2562) เช่น โรงแรม Tamarind Village ที่ดำเนินธุรกิจแบบยั่งยืน โดยควบคุมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ใช้วัสดุท้องถิ่น และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของธุรกิจโรงแรม (ประชาธรรม, 2565) โรงแรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังสร้างแรงบันดาลใจให้โรงแรมอื่น ๆ ปรับตัวและพัฒนากลยุทธ์อย่างยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง

ในระยะที่ผ่านมาอุตสาหกรรมโรงแรมได้แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานเชิงรุกและความร่วมมือในการส่งเสริมสิทธิมนุษยชนและการเคารพกลุ่มชาติพันธุ์ทางธุรกิจอย่างชัดเจน โรงแรมหลายแห่งได้จัดทำนโยบายด้านสิทธิมนุษยชนอย่างเป็นทางการ รวมถึงการทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชน และการฝึกอบรมพนักงานเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจที่รับผิดชอบและความยั่งยืนในพื้นที่ที่ดำเนินธุรกิจ เช่น เครือโรงแรม Marriott International ซึ่งกำหนดนโยบายและมีความมุ่งมั่นในการต่อสู้กับสิ่งผิดกฎหมาย เช่น การค้าสัตว์ป่า การค้ามนุษย์ สิ่งประดิษฐ์ทางวัฒนธรรม ยาผิดกฎหมาย สินค้าปลอม รวมถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน (Marriott International, 2015; Marriott International, 2024) นโยบายดังกล่าวครอบคลุมถึงการฝึกอบรมพนักงานในเครือแมริออท กว่า 200,000 คนทั่วโลกเรื่องสิทธิมนุษยชนและการปกป้องเด็ก รวมถึงการบังคับใช้มาตรฐานจริยธรรมและความรับผิดชอบในทุกหน่วยงานและคู่ค้า (Marriott International, 2015; Marriott International, 2019) โรงแรมแชงกรีล่า ฮ่องกง มีการกำหนดนโยบายด้านจรรยาบรรณของคู่ค้าในปี 2009 ซึ่งมีการตรวจสอบการทำงานของคู่ค้าโดยการเข้าเยี่ยมชมการผลิตของคู่ค้ากว่า 150 แห่งเพื่อตรวจสอบด้านมาตรฐานแรงงาน การจ่ายเงินให้แก่พนักงาน สวัสดิการ สุขอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการดำเนินงานเรื่องสิ่งแวดล้อม ทั้งเครือโรงแรม Marriott International และโรงแรมแชงกรีล่าคือแบบอย่างที่ดีในการทำงานเชิงรุก และก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในแง่ของกำไร การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ภาพลักษณ์ขององค์กรและความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงาน (Legrand, Sloan & Chen, 2017)

6. การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและการตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในโลก

นักวิทยาศาสตร์และผู้นำระดับโลกได้อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องที่อันตรายมากที่สุด และเป็นสิ่งที่ท้าทายที่สุดที่โลกกำลังประสบอยู่ในตอนนี้ นักการเมือง และผู้บริหารขององค์กรระดับสูง ตลอดจนผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมและที่พักได้จัดให้ปัญหาดังกล่าวเป็นวาระสำคัญเร่งด่วน นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านสภาพภูมิอากาศทั่วโลกต่างมีความเห็นตรงกันว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและภาวะโลกร้อนเกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยเฉพาะการปล่อยมลพิษของ “ก๊าซเรือนกระจก” (GHGs) ซึ่งปล่อยออกมาโดยการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อเป็นพลังงาน การขนส่งและผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การตัดไม้ทำลายป่าและการเกษตร ในช่วงร้อยปีที่ผ่านค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิโลกได้เพิ่มขึ้น 0.7 องศา (PIER, 2023) ทำให้ทั่วโลกเผชิญปัญหาธารน้ำแข็งจากขั้วโลกละลาย ภัยแล้งเป็นเวลานาน ระดับน้ำทะเลและอุณหภูมิที่สูงขึ้น รวมถึงภัยธรรมชาติ เช่น พายุเฮอริเคนที่มีความรุนแรงและเกิดบ่อยขึ้น สิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดผลกระทบกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต (PIER, 2023; Salika.co, 2024) ดังนั้นจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องหาวิธีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อหลีกเลี่ยงการส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

นอกจากเรื่องของสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงแล้ว ยังมีผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ทางด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อาทิ น้ำสะอาด ความแออัดของประชากร การพัฒนาที่มากเกินไป กระบวนการผลิตอาหารที่ไม่ยั่งยืน พื้นที่ในการกำจัดของขยะ ของเสีย และวัสดุอันตรายต่าง ๆ การแพร่กระจายของสารเคมีที่ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพ ซึ่งปัญหาเหล่านี้แม้ดูเป็นปัญหาในพื้นที่แต่สามารถส่งผลกระทบอย่างมาก

ธุรกิจโรงแรมจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในอนาคต เป็นที่ทราบกันดีว่ากระทั่งโรงแรมขนาดเล็กเองก็สามารถสร้างภาระให้แก่สิ่งแวดล้อมได้เช่นเดียวกับโรงแรมขนาดใหญ่ เนื่องจากมีการใช้น้ำและพลังงาน รวมถึงการสร้างขยะจำนวนมาก การขนส่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ การใช้สารเคมีในการทำความสะอาด ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศซึ่งมลพิษที่เป็นอันตรายสู่ชั้นบรรยากาศและทำให้ชั้นโอโซนหมดไป สินค้าต่าง ๆ ที่โรงแรมจัดซื้อล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่กระบวนการผลิตและกำจัด อย่างไรก็ตามหากธุรกิจโรงแรม รีสอร์ต และที่พัก ร่วมมือกันในการลดผลกระทบที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยสร้างความแตกต่างอย่างมากให้กับปัญหาระดับโลก เช่น การจัดหาพลังงานในระยะยาว การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่มนุษย์เป็นต้นเหตุ การปนเปื้อนในชั้นบรรยากาศ และการสำรองน้ำสะอาด ธุรกิจโรงแรมเป็นสถานที่ที่มีผู้เข้าไปใช้บริการเป็นจำนวนมาก การมีแนวทางปฏิบัติที่ดีและชัดเจนจะมีอิทธิพลต่อผู้เข้าพัก แขก และพนักงานของโรงแรม

1) การปฏิบัติตามข้อกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมและที่พักมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัย สุขอนามัย สิ่งแวดล้อม และการคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงทางกฎหมายและสร้างความน่าเชื่อถือในตลาด (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2024; สมาคมโรงแรมไทย, 2566) การปฏิบัติตามกฎหมายยังช่วยให้โรงแรมสามารถเข้าร่วมโครงการรับรองความยั่งยืนระดับสากล เช่น Global Sustainable Tourism Council (GSTC) ซึ่งมีข้อกำหนดที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานสากล (GSTC, 2017) ทั้งนี้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมจะถูกนำมาใช้มากขึ้นและเข้มงวดขึ้นทั่วโลก การละเมิดข้อปฏิบัติดังกล่าวอาจเป็นเหตุให้มีการฟ้องร้อง การเสียค่าปรับ รวมถึงโทษจำคุก เหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบที่ตามมาต่อภาพลักษณ์ขององค์กร ซึ่งการปฏิบัติตามข้อกฎหมายและมาตรฐานไม่เพียงแต่ช่วยป้องกันความเสี่ยงทางกฎหมาย แต่ยังส่งเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เช่น การประหยัดพลังงาน การจัดการของเสีย และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลดีต่อภาพลักษณ์องค์กรและความพึงพอใจของลูกค้า (มูลนิธิใบไม้เขียว, 2567) นอกจากนี้การมีระบบการจัดการความยั่งยืนที่ถูกต้องตามกฎหมายยังช่วยให้โรงแรมสามารถวางแผนรองรับความเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ภัยธรรมชาติหรือโรคระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มูลนิธิใบไม้เขียว, 2567)

2) ผลตอบแทนด้านการเงิน การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุน เช่น การใช้พลังงานและน้ำอย่างประหยัด รวมถึงการลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงาน นอกจากนี้ การดำเนินงานอย่างยั่งยืนยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงแรม ดึงดูดลูกค้าที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งเป็นกลุ่มตลาดที่เติบโตอย่างรวดเร็วทั่วโลก (Global Compact Thailand, 2024) งานวิจัยกรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมชายทะเลในประเทศไทย พบว่า อัตราผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment: SROI) มีค่าเท่ากับ 2.38 หมายความว่า เงินลงทุน 1 บาทสามารถสร้างประโยชน์ให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ถึง 2.38 บาท และในบางกรณีพบว่าผลตอบแทนทางสังคมสูงถึง 3.7 เท่า ซึ่งสะท้อนถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นควบคู่กับการดำเนินงานอย่างยั่งยืน (ณัชชากัญญ์ ฉันทะไท, 2564; สิริพงศ์ กันธิยะ, 2560) การปฏิบัติตามข้อกฎหมาย รวมถึงการลงทุนต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการเงินขององค์กรดังนี้

- ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคเนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะลดน้อยลง หากมีการหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้บรรจุภัณฑ์ เช่น กระดาษ พลาสติกมากเกินไป รวมถึงการคัดแยกเพื่อรีไซเคิล

- ช่วยลดต้นทุนของผลิตภัณฑ์และบริการบางประเภท หากมีการจัดการด้านการใช้งานสิ่งที่มีอยู่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ

- การฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมจะก่อให้เกิดการคืนทุนแก่พนักงานในองค์กรภายในระยะเวลาน้อยกว่า 6 เดือน

- ลดความเสี่ยงที่จะถูกปรับจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

- เป็นการเตรียมตัวเพื่อการลงทุนที่สอดคล้องกับกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- องค์กรที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมมักเป็นที่จูงใจนักลงทุน

- การลงทุนในพลังงานหมุนเวียนและอาคารเขียว (green building) ช่วยให้โรงแรมควบคุมต้นทุนด้านพลังงานในระยะยาวและลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาพลังงาน (Global Compact Thailand, 2024)

3) ส่วนแบ่งทางการตลาด ภาพลักษณ์ขององค์กรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อส่วนแบ่งทางการตลาด หากองค์กรไม่แสดงความรับผิดชอบ หรือมีชื่อเสียงที่ไม่ดีเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาจทำให้สูญเสียลูกค้า เกิดภาพลักษณ์ด้านลบ และสูญเสียตำแหน่งทางการตลาดในที่สุด ขณะที่ภาพลักษณ์ขององค์กรที่ดีและแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมช่วยสร้างความเชื่อมั่นและดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น หากโรงแรมไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อม อาจส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ด้านลบ สูญเสียลูกค้า และเสียตำแหน่งทางการตลาดได้ (สุพิเชษฐ์ ตองอ่อน, 2562)

ทัศนคติของผู้บริโภคเปลี่ยนไป โดยมีพฤติกรรมที่กังวลเกี่ยวกับการสร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น งานวิจัยในประเทศสิงคโปร์ พบว่า ผู้ใช้บริการเลือกพักในโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อชุมชน ซึ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (ธนกร เจียมศรีพงษ์, 2563) ตลาดนักท่องเที่ยวดังกล่าวมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้ธุรกิจหลายแห่งมีการวางตำแหน่งทางการตลาดของตนเพื่อรองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวเหล่านี้ โดยแสดงให้เห็นว่าองค์กรของตนมีส่วนในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าการสร้างปัญหา ดังนั้นตำแหน่งทางการตลาด (Marketing Positioning) ของโรงแรมที่เน้นความยั่งยืนถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดนี้ โดยการสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมช่วยสร้างความแตกต่างและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน (ณัฐพล ชัยวัฒนเมธี, 2564) งานวิจัยของพิเชษฐ์ (2562) ระบุว่าการจัดการคุณภาพการบริการสีเขียว (Green Service Quality) ในธุรกิจโรงแรมไทยส่งผลดีต่อความพึงพอใจของลูกค้าและภาพลักษณ์องค์กร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดและรักษาฐานลูกค้าไว้ได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งการผนวกมิติด้านสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมเข้ากับกลยุทธ์ทางธุรกิจช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและส่งเสริมการเติบโตของตลาดอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย (ธนกร เจียมศรีพงษ์, 2563)

1) การสร้างแรงจูงใจและการรักษาพนักงาน พนักงานในปัจจุบันต้องการปฏิบัติงานในองค์กรที่สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดและความเชื่อของตน ที่ว่าตนเป็นตัวแทนขององค์กรนั้น ๆ หากองค์กรไม่มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ทำให้พนักงานไม่สามารถตอบข้อสงสัยของแขกได้ พนักงานจะรู้สึกไม่อยากร่วมงานกับองค์กรนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างชัดเจน (Raymond, n.d.) การอบรมด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงาน จะช่วยให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ดี นอกจากนี้ยังเพิ่มแรงจูงใจและขวัญกำลังใจของพนักงานด้วยการทำให้พนักงาน

รู้สึกว่าพวกเขามีคุณค่าจากการมีส่วนช่วยเหลือสังคมในเชิงบวก (Pornpimon & Sangkae, 2019) สิ่งเหล่านี้ช่วยให้พนักงานให้บริการที่ดีขึ้น รวมถึงการรักษาสุขอนามัยในสถานที่ปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญที่จะลดความเสี่ยงต่อความเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของพนักงาน ซึ่งหากมีเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นอาจนำมาซึ่งการฟ้องร้องของพนักงาน ก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กร (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2564) การจัดการที่ยั่งยืนให้ผลตอบแทนทั้งในแง่ของประสิทธิภาพตลอดจนความภักดีต่อแบรนด์และการรักษาพนักงาน จากการสำรวจโดยสถาบันธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบพบว่า 40 เปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามรุ่นมิลเลนเนียลเลือกนายจ้างเนื่องจากผลงานด้านความยั่งยืน และร้อยละ 70 ของคนรุ่นมิลเลนเนียลมีแนวโน้มที่จะ อยู่กับบริษัทที่มีชื่อเสียงและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่แข็งแกร่ง (Raymond, online) โรงแรมที่ประสบความสำเร็จในการฝึกอบรมและสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมแก่พนักงาน เช่น SOHO Green Hotel ที่มีการจัดโปรแกรมอบรมและประชุมอย่างสม่ำเสมอเพื่อส่งเสริมการลดพลังงาน และการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่พนักงาน (SOHO Hotel Thailand, ม.ป.ป.) ซึ่งช่วยสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เข้มแข็งและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

2) ความรับผิดชอบต่อชุมชน ธุรกิจโรงแรมต้องมีความรับผิดชอบต่อชุมชน การสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ และตระหนักถึงความต้องการของเจ้าของพื้นที่ รวมถึงการดำเนินธุรกิจโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ เช่น การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างสิ้นเปลือง การสร้างปัญหาขยะและจราจร ผู้ดำเนินธุรกิจมีโอกาสที่จะทำหน้าที่ในการเป็นผู้นำและให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในพื้นที่ แขกผู้มาเยือน เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทุกคน (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2559) การช่วยให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง เช่น การจัดหาเงินทุนเพื่อพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม ไฟฟ้า ถนน และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ในพื้นที่ ถือเป็นการลงทุนที่สร้างความเจริญเติบโตร่วมกันระหว่างธุรกิจกับชุมชน (Centel, 2559) การจ้างงานประชาชนในพื้นที่ ซึ่งนอกจากเป็นการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นแล้ว พนักงานเหล่านี้มีความคุ้นเคยกับพื้นที่และสามารถพูดคุยให้ข้อมูลแก่แขกได้ อีกทั้งยังเป็นการลดปัญหามลภาวะเป็นพิษจากการเดินทาง พนักงานสามารถเดินหรือปั่นจักรยานมาทำงานได้ (Shotels Resorts, 2566) การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการจากพื้นที่เพื่อสร้างความความสัมพันธ์กับคู่ค้า ลดการเกิดคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งสินค้าที่มาจากนอกพื้นที่ (Carbonwize, 2025) การมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการตัดสินใจ เช่น การสอบถามความคิดเห็นก่อนการขยายหรือปรับปรุงธุรกิจ เป็นแนวทางที่ช่วยป้องกันปัญหาความขัดแย้งและสร้างความไว้วางใจระหว่างโรงแรมกับชุมชน (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2559) โรงแรมที่ดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจะได้รับความน่าเชื่อถือจากลูกค้า พนักงาน และชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความยั่งยืนและความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Global Compact Thailand, 2024) ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนเติบโต

3) การป้องกันอุตสาหกรรมให้สามารถดำเนินต่อไปได้ในอนาคต การเดินทางและการท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดของโลกโดยมีพนักงานกว่า ร้อยล้านคน และสร้างรายได้มากกว่าร้อยละ 10 ของ GDP โลก (International Tourism Partnership, 2008) ธุรกิจที่พักถือเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงการทำงานในระดับท้องถิ่นเพื่อช่วยแก้ปัญหาระดับโลกและค้นหาแนวทางต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่กำลังประสบอยู่ (International Tourism Partnership, 2008) ธุรกิจโรงแรมจึงต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน โดยการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Thai-German Cooperation, 2022) นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น ระบบเตือนภัยล่วงหน้าและการ

วางแผนกิจกรรมท่องเที่ยวตามข้อมูลสภาพอากาศ ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับธุรกิจ (กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566) การปรับตัวเชิงรุกเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดความเสี่ยงทางธุรกิจ แต่ยังช่วยรักษาความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวและคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความยั่งยืนของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในระยะยาว (Salika.co, 2024) ธุรกิจโรงแรมที่ดำเนินงานอย่างยั่งยืนจะสามารถรักษาลูกค้าเก่า และเพิ่มลูกค้าใหม่ รวมถึงเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันและสร้างความมั่นคงทางการเงินในอนาคต

ข้อมูลจาก JUST Capital บริษัทจัดอันดับประเด็นต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา พบว่าบริษัทที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่าคู่แข่งในเรื่องดัชนีชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมจะได้รับผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้นเฉลี่ยสูงกว่าคู่แข่ง 3% เช่น Wyndham Destinations บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านกรรมสิทธิ์วันหยุดที่ใหญ่ที่สุดในโลก ได้มีนโยบายการจัดการที่ยั่งยืนและมุ่งมั่นในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลง 40% และลดการใช้น้ำลง 25% ภายในปี 2025 (Atthasit Mueanmart, 2021) เช่นเดียวกับหลายโรงแรมในประเทศไทยที่มีการลงนามปฏิญญาเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างยูเนสโก (UNESCO) และเอ็กซ์พีเดีย กรุ๊ป (Expedia Group) โครงการดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หลังการเปิดตัวโครงการปฏิญญายูเนสโกเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในประเทศไทย โดยมีโรงแรมทุกขนาดและทุกรูปแบบกว่า 500 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย ลงนามในปฏิญญาโดยโรงแรมที่เข้าร่วม ให้สัญญาในการหยุดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น ทั้งนี้โรงแรมที่เข้าร่วมปฏิญญาจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการและการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ตนทำ เช่น โรงแรม ปรินซ์ เธียเตอร์ เฮอริเทจ สเตย์ ที่มีการจัดการแสดงและงานศิลปะของศิลปินท้องถิ่นเป็นประจำ รวมถึงจัดเทศกาลภาพยนตร์ที่ส่งเสริมผู้กำกับภาพยนตร์อิสระและรายย่อย (ภาพที่ 2.2) อ่าวนางปรินซ์วิลล์ วิลล่า รีสอร์ตแอนด์สปากับกิจกรรมเก็บขยะในชุมชน (ภาพที่ 2.3) การจัด “ตลาดรีสอร์ต” เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรม รวมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนภายในรีสอร์ต เป็นต้น (unescosustainable, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.3 โรงแรม ปรินซ์ เธียเตอร์ เฮอริเทจ สเตย์
ที่มา: Prince Heritage

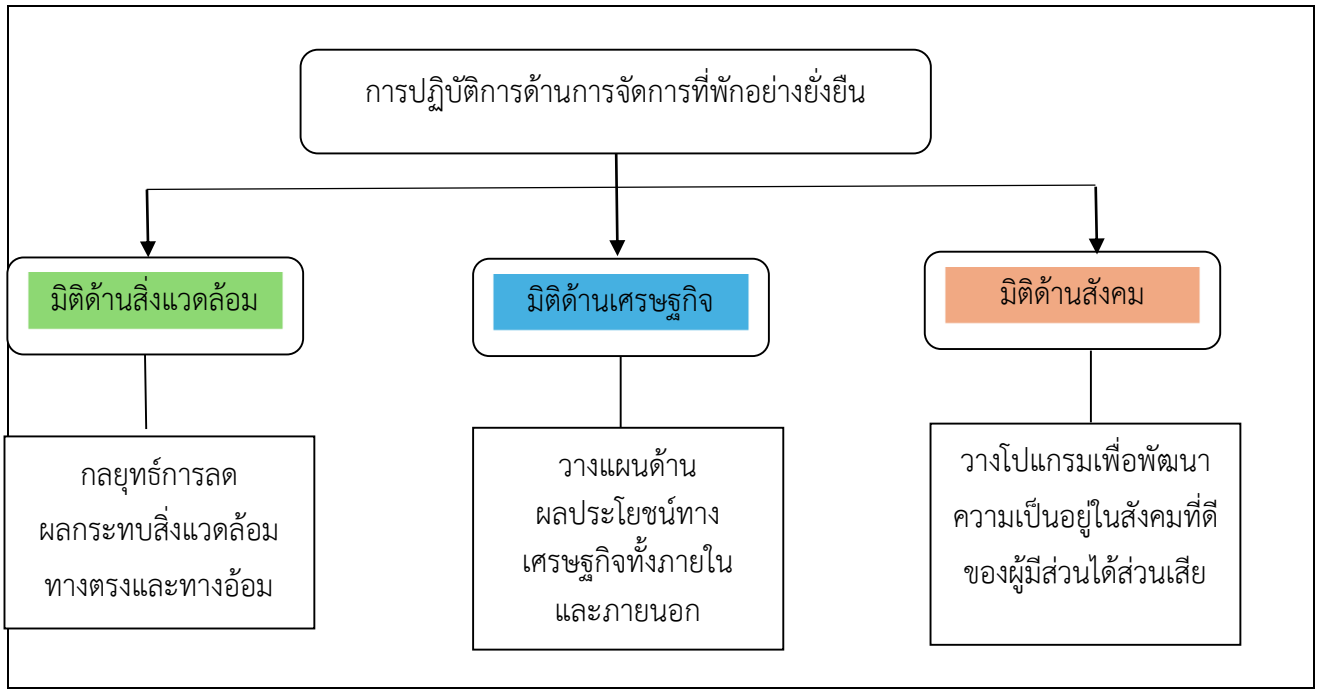


ภาพที่ 2.4 กิจกรรมเก็บขยะชุมชน อ่าวนางปรินซ์วิลล์ วิลล่า รีสอร์ต แอนด์ สปา
ที่มา: อ่าวนางปรินซ์วิลล์ วิลล่า รีสอร์ต แอนด์ สปา

ผู้ประกอบการหรือผู้จัดการโรงแรมไม่ว่าขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่สามารถนำแนวทาง การบริหารจัดการอย่างยั่งยืนมาใช้โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนมาก เพื่อนำความยั่งยืนมาเป็นแนวทางปฏิบัติในการบริหารจัดการตราสินค้า ตลอดจนจริยธรรมในการทำธุรกิจตั้งแต่การออกแบบอาคาร ห้องพัก ไปจนถึงการรีไซเคิล การลดขยะอาหาร ฯลฯ (Atthasit Mueanmart, 2021)

มิติของการจัดการธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืน

เมื่อพิจารณาถึงคำจำกัดความของการบริการที่ยั่งยืน ห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมดและวงจรชีวิตของการดำเนินงาน เหล่านี้คือประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ตั้งแต่การก่อสร้างเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ การเตรียมและปรุงอาหาร การจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงการบริหารจัดการในแต่ละวันไปจนถึงการตัดสินใจด้านการจัดการและการดำเนินงานทั้งหมดต้องสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม สังคม และผลประกอบการ



แผนภาพที่ 2.1 มุมมองแบบองค์รวมของกรอบทฤษฎีเพื่อความยั่งยืนในธุรกิจที่พัก
ที่มา: แปลจาก Legrand, Sloan and Chen (2017, p. 28)

ในการปฏิบัติการด้านการจัดการที่พักอย่างยั่งยืนของธุรกิจโรงแรมเพื่อให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 มิติ (แผนภาพที่ 2.2) มีรายละเอียดดังนี้

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

มิติด้านสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญต่อผลกระทบขององค์กรต่อพืชและสัตว์ที่มีผลต่อระบบนิเวศน์ รวมถึงอากาศ น้ำ พื้นดินที่ใช้ ขยะมูลฝอยที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายในภาพรวมคือการลดหรือกำจัดแนวทางปฏิบัติทั้งหมดที่อาจส่งผลเสียต่อการใช้ทรัพยากรของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อม ยังรวมถึงการรักษาและส่งเสริมความหลากหลายทางธรรมชาติอีกด้วย

การดำเนินงานของธุรกิจที่พักส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบวงจรชีวิตของการดำเนินการ ตั้งแต่การวางแผน การสร้างและก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก การผลิต การเพาะปลูก การขนส่งอาหาร แหล่งเพาะปลูก พาหนะขนส่ง การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานขององค์กรตลอดจนบริการที่นำเสนอ: การใช้น้ำ การขาดแคลนน้ำ ขยะมูลฝอยหลากหลายประเภทที่เกิดจากการดำเนินงานและการกำจัดขยะ พาหนะสำหรับพนักงานและลูกค้าของโรงแรม ดังนั้นการตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนและระหว่างการดำเนินงานจึงเรียกว่า “การประเมินวัฏจักรชีวิต” (life cycle assessment: LCA)

มิติด้านเศรษฐกิจ

โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายขององค์กรภาคเอกชนคือการทำกำไร รวมถึงการเพิ่มผลกำไรถือเป็นหัวใจหลักของกลุ่มโรงแรมและร้านอาหารหลายแห่ง ธุรกิจอาจเกิดความเสี่ยงต่อการล้มละลายได้หากผลประกอบการไม่มีกำไร อย่างไรก็ตามการดำเนินงานของธุรกิจที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นว่าสามารถช่วยผล

กำไรได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ธุรกิจสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยในการประหยัดพลังงาน การใช้เทคโนโลยีเพื่อใช้น้ำอย่างคุ้มค่า รวมถึงการมีบุคลากรที่ผ่านการอบรมในเรื่องการประหยัดพลังงานอย่างเหมาะสม เหล่านี้สามารถช่วยให้เกิดผลกำไรต่อธุรกิจได้ อีกทั้งความมุ่งมั่นของธุรกิจในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน โดยการจ้างบุคลากรในพื้นที่ การสั่งของหรือวัตถุดิบในพื้นที่ รวมถึงการจัดการฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ ร่วมมือกับธุรกิจอื่น ๆ ในการประชาสัมพันธ์พื้นที่เพื่อสร้างโอกาสในการกระจายรายได้แก่ชุมชน

มิติด้านสังคม

มิติทางสังคมเกี่ยวข้องกับผลกระทบที่องค์กรมีต่อสังคมที่องค์กรดำเนินธุรกิจอยู่ หลักในการพิจารณามิติทางสังคมที่ธุรกิจโรงแรมสามารถส่งผลดีต่อชีวิตของคนในท้องถิ่นทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างไร การจัดการธุรกิจอย่างยั่งยืนเกี่ยวข้องกับหลายประเด็น สามารถแยกย่อยได้คือ 1) บุคคล 2) ชีวิตทางสังคม และ 3) โครงสร้างพื้นฐานทางสังคม (ตารางที่ 2.2)

การดำเนินธุรกิจโรงแรมต้องสามารถประเมินผลกระทบทางสังคมของกิจกรรมที่องค์กรทำเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลและชุมชน เช่น การพิจารณาการทำการค้า และราคาที่เป็นธรรมสำหรับแหล่งผลิตสินค้าและอาหารหรือวัตถุดิบต่าง ๆ นอกจากนี้ต้องให้ความสนใจอย่างรอบคอบต่อประเด็นด้านความปลอดภัยของอาหารและข้อพิจารณาด้านสุขภาพของมนุษย์เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่มที่นำเสนอต่อแขก

ตารางที่ 2.2 ขอบเขตของการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

บุคคล	ชีวิตทางสังคม	โครงสร้างพื้นฐานทางสังคม
สิทธิมนุษยชน	ความยุติธรรมในสังคม	สาธารณสุข
สิทธิแรงงาน	การรวมตัวของชุมชน	ความปลอดภัยในที่ทำงาน
โอกาสที่เท่าเทียม	ความหลากหลายทางสังคม	การมีส่วนร่วมกับชุมชน
ทักษะและการศึกษา	ความหลากหลายทางวัฒนธรรม	การรวมตัวกับพื้นที่
การฝึกอบรม	การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การค้าที่ยุตติธรรม
สภาพการทำงาน	เอกลักษณ์ของชุมชน	การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

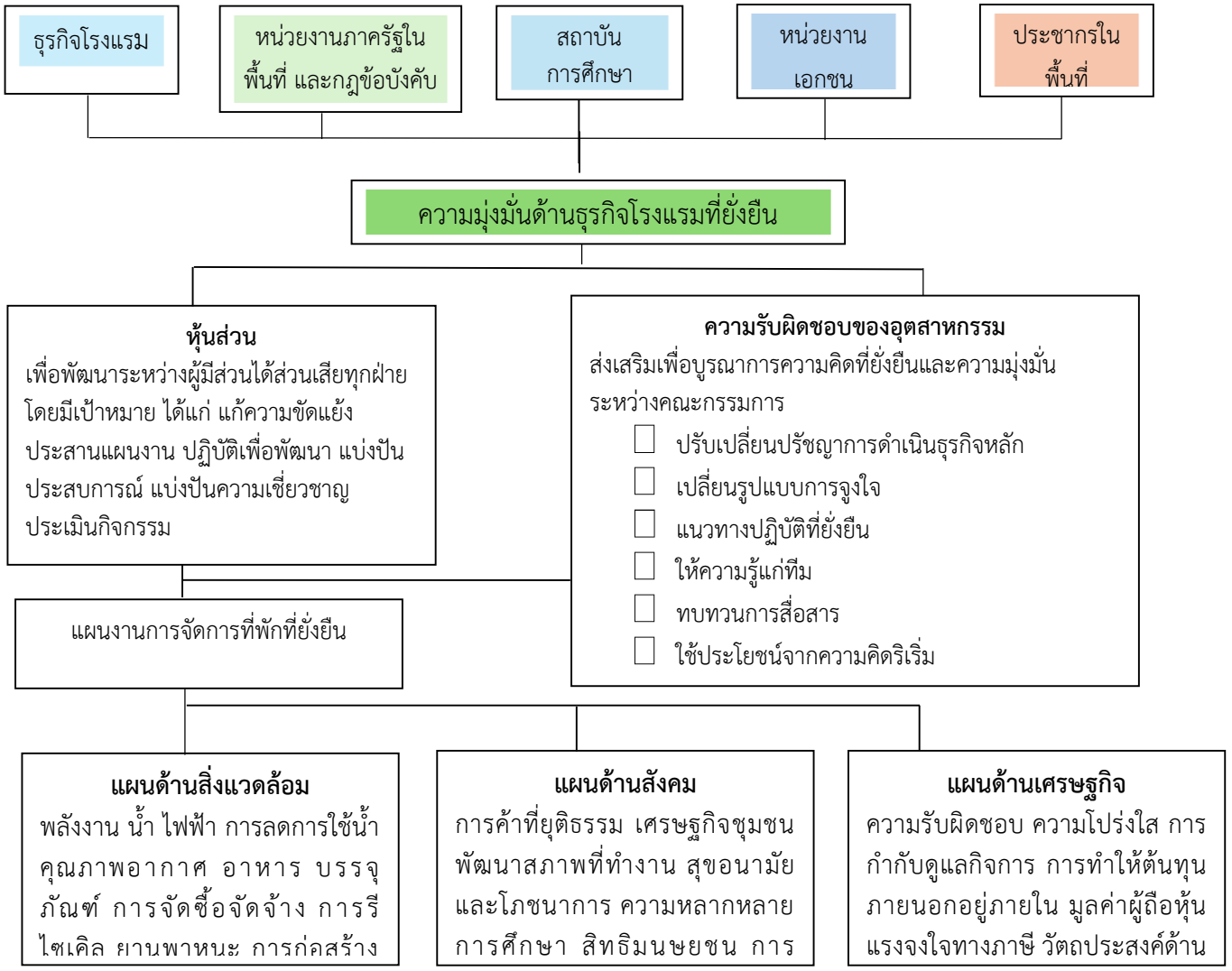
ที่มา: แปลจาก Legrand, Sloan and Chen (2017, p. 29)

กรอบแนวคิดการจัดการธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืน

ในการดำเนินงานเพื่อไปสู่มิติ 3 ด้านที่กล่าวมาข้างต้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของผู้บริหารจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ซึ่งการจัดการธุรกิจโรงแรมที่ยั่งยืนไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยการทำงานขององค์กรเพียงอย่างเดียว แต่ต้องร่วมมือกับธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานเอกชน ประชาชนในพื้นที่ การร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะช่วยให้แผนการดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (การขนส่ง บริษัทนำเที่ยว กิจกรรมท่องเที่ยว เป็นต้น) ธุรกิจเหล่านี้มีส่วนสำคัญเนื่องจากเกี่ยวข้องกับการแบ่งปันประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการดำเนินโครงการที่ยั่งยืนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทั้งนี้การดำเนินการเพื่อความยั่งยืนจำเป็นต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดที่เป็นไปได้สำหรับการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน และสามารถตรวจสอบและประเมินความคืบหน้าโดยรวมได้

ทั้งนี้เงินทุนที่สามารถประหยัดได้จากการดำเนินการเรื่องความยั่งยืนควรถูกนำไปดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การฝึกอบรมและเผยแพร่ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญมากโดยเฉพาะในสถานประกอบการขนาดกลางและเล็ก รวมถึงกลยุทธ์ด้านการสื่อสารในแง่ของการทบทวนผลที่ได้จากการดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร สุดท้ายคือกลยุทธ์ด้านการสื่อสารเพื่อให้เห็นถึงความคิดริเริ่มสำหรับโครงการความยั่งยืนขององค์กร ความริเริ่มอาจเริ่มจากความสมัครใจ เช่น การเข้าอบรมเพื่อรับประกาศนียบัตรด้านสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อรับส่วนลดภาษีสำหรับการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมและโครงการทางการเงินดอกเบี้ยต่ำสำหรับเทคโนโลยีที่สะอาดและประหยัดทรัพยากร

หลังจากการพัฒนาความร่วมมือควบคู่ไปกับความรับผิดชอบของธุรกิจแล้ว โรงแรมสามารถจัดตั้งโครงการที่ยั่งยืนโดยครอบคลุมสามเสาหลัก อันได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นควรมีความคิดริเริ่มที่หลากหลายที่ผู้จัดการและเจ้าของโรงแรมจะใช้ในการดำเนินการ ซึ่งรวมถึงการคำนวณการวางแผนที่เป็นรูปธรรมและการลดการปล่อยก๊าซที่สร้างขึ้นโดยโรงแรมเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนท้องถิ่น



แผนภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดสำหรับธุรกิจที่พักที่ยั่งยืน

ท่ามกลางกระแสการตระหนักถึงภาวะโลกร้อนส่งผลให้ผู้บริโภคต่างให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นเหตุให้แทบทุกธุรกิจจำเป็นต้องมีการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน รวมถึงโรงแรมจำนวนมากกำลังยกระดับมาตรฐานด้านความยั่งยืน เช่น การนำเสนอที่พักคาร์บอนเป็นศูนย์ การจัดการอาหารเช้าแบบไร้ขยะ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมการเดินทางเพื่อธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขับเคลื่อนโดยความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มมิลเลนเนียลและเจเนอเรชั่น Z ที่ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้บริการที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (AquaBlu, 2025)

ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในธุรกิจที่พักมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนความยั่งยืนในอุตสาหกรรมนี้ ปัจจุบันโรงแรมและที่พักต้องเผชิญกับความท้าทายด้านการใช้พลังงาน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงแรงกดดันจากผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เทคโนโลยีจึงกลายเป็นเครื่องมือหลักที่ช่วยให้ธุรกิจที่พักสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคุมต้นทุน และสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้เข้าพัก หลังจากนี้ไปการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในโรงแรมจะกลายเป็นสิ่งที่ผู้เข้าใช้บริการสามารถพบเห็นได้มากขึ้น แนวโน้มของเทคโนโลยีที่จะถูกนำมาใช้ มีดังนี้

1. ระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy Management Systems) โรงแรมชั้นนำทั่วโลกกำลังนำระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะมาใช้เพื่อควบคุมและตรวจสอบการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีนี้อาศัยเซ็นเซอร์และ IoT ในการเก็บข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและน้ำในแต่ละห้องพักหรือพื้นที่ส่วนกลาง จากนั้นระบบจะปรับแสงสว่าง อุณหภูมิ หรือการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยอัตโนมัติตามการใช้งานจริง ช่วยลดการสูญเสียพลังงานและลดต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Marriott International ได้ใช้ระบบ AI เพื่อบริหารจัดการระบบปรับอากาศและไฟฟ้า ส่งผลให้ลดการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (Shiji Insights, 2024)



ภาพที่ 2.5 ระบบการควบคุมพลังงานอัจริยะ
ที่มา: Sensorflow

2. การใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีสีเขียว (Renewable Energy and Green Technologies) แนวโน้มสำคัญอีกประการหนึ่งคือการลงทุนในพลังงานหมุนเวียน เช่น การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ กังหันลม หรือระบบผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล โรงแรมบางแห่งในต่างประเทศ เช่น The Manta Resort ในแทนซาเนีย ดำเนินงานแบบ off-grid หรือการผลิตพลังงานไฟฟ้าใช้เองในพื้นที่ โดยไม่พึ่งพาโครงข่าย

ไฟฟ้าหลักของประเทศ โดยใช้พลังงานหมุนเวียนจากธรรมชาติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และลมเพื่อเป็นพลังงานหลักในการเดินเครื่องปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งช่วยลดการปล่อยคาร์บอนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการใช้เทคโนโลยีกรองน้ำใช้ระบบ Reverse Osmosis (RO) และเครื่องกรองน้ำทะเล (Desalination) เพื่อเปลี่ยนน้ำทะเลเป็นน้ำจืดที่ปลอดภัยสำหรับการอุปโภคบริโภค โดยใช้พลังงานจากโซลาร์เซลล์และลม ทำให้ไม่ต้องขนส่งน้ำจืดจากชายฝั่ง และระบบรีไซเคิลน้ำโดยนำน้ำเสียจากห้องน้ำและครัวมาบำบัดด้วยระบบชีวภาพหรือเครื่องกรอง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมที่ไม่ต้องการน้ำบริสุทธิ์ เช่น รดน้ำพืชผัก ทำความสะอาดพื้นที่ทั่วไป (HDL Automation, 2023; Telkonet, Inc., 2023)



ภาพที่ 2.6 The Mantra Resort
ที่มา: The Mantra Resort

3. เทคโนโลยีอนุรักษ์น้ำและการจัดการของเสีย (Water Conservation & Waste Management) โรงแรมยุคใหม่ติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและสุขภัณฑ์แบบ low-flow รวมถึงระบบรีไซเคิลน้ำเสียและน้ำฝนสำหรับใช้รดน้ำต้นไม้หรือทำความสะอาด โรงแรมระดับสากลอย่าง Hilton ใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลของน้ำเพื่อลดการสูญเสียน้ำโดยไม่จำเป็น ในส่วนของการจัดการของเสีย โรงแรมได้นำเทคโนโลยีคัดแยกขยะอัตโนมัติและการนำเศษอาหารไปผลิตปุ๋ยหมักมาใช้ ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า แนวปฏิบัติเหล่านี้ไม่เพียงแต่ลดต้นทุนการดำเนินงาน แต่ยังตอบสนองความคาดหวังของนักเดินทางที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนเป้าหมายความยั่งยืนของอุตสาหกรรมที่พัก (Innovative Center, 2024)



ภาพที่ 2.7 เครื่องย่อยขยะอินทรีย์ให้เป็นปุ๋ย

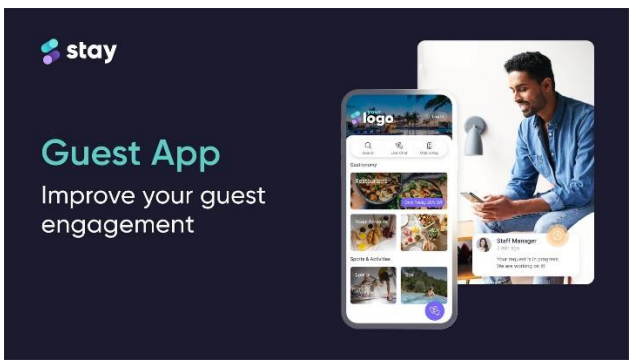
ที่มา: Sortcorp

4. การออกแบบอาคารและวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Building & Materials) เป็นแนวโน้มสำคัญในอุตสาหกรรมโรงแรมยุคใหม่ โรงแรมจำนวนมากทั่วโลกให้ความสำคัญกับการออกแบบและก่อสร้างที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ซึ่งเป็นระบบรับรองอาคารสีเขียวที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดย LEED จะประเมินอาคารตามเกณฑ์ด้านประสิทธิภาพพลังงาน การใช้น้ำ อาคารจะเน้นการใช้วัสดุรีไซเคิลหรือวัสดุท้องถิ่น คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร และการจัดการพื้นที่สีเขียว (Telkonet, Inc. 2023; Innovative Center, 2024) เช่น โรงแรม **Proximity Hotel** (สหรัฐอเมริกา) ที่ได้รับ LEED Platinum ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของการรับรองอาคารสีเขียว โดยใช้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบเก็บน้ำฝน และวัสดุก่อสร้างที่รีไซเคิลได้มากกว่า 87% ของวัสดุทั้งหมด (Versa Technology, 2023)



ภาพที่ 2.8 Hyatt Centric Mountain View
ที่มา: otodevelopment

5. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของแขก (Guest Engagement Technologies) แอปพลิเคชันบนมือถือและแพลตฟอร์มดิจิทัลถูกนำมาใช้เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายความยั่งยืนของโรงแรมและกระตุ้นให้แขกมีส่วนร่วม เช่น การเลือกไม่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนทุกวัน หรือร่วมกิจกรรมรีไซเคิล โรงแรมบางแห่งเปิดให้แขกตรวจสอบปริมาณการใช้พลังงานและน้ำของตนเองแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน เช่น เครือโรงแรม Marriott และ Hilton ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อส่งเสริมให้แขกมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม (Shiji Insights, 2024; Innovative Center, 2024)



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่าง Application สำหรับเชื่อมต่อแขกและโรงแรม

ที่มา: Stay-App

6. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์ (Predictive Analytics) โรงแรมเริ่มใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ AI เพื่อคาดการณ์พฤติกรรมแขกและปรับปรุงการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสม เช่น การปรับเวลาทำความสะอาดห้องพักตามอัตราการเข้าพัก หรือการวางแผนการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูง เช่น โรงแรมสามารถนำข้อมูลการจองในอดีต ฤดูกาล งานอีเวนต์ท้องถิ่น หรือแม้แต่สภาพอากาศมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อทำนายความต้องการห้องพักและบริการต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มความพึงพอใจของแขก นอกจากนี้ ยังช่วยให้โรงแรมสามารถนำเสนอโปรโมชั่นหรือบริการเสริมที่ตรงกับความต้องการของแขกแต่ละกลุ่มได้ล่วงหน้า ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มรายได้และสร้างประสบการณ์ที่เป็นส่วนตัวมากขึ้น (Lee, 2025; Prismm, 2024)

7. การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืนและซัพพลายเชนโปร่งใส (Sustainable Sourcing & Transparent Supply Chain) การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยให้โรงแรมสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของวัตถุดิบและบริการได้อย่างโปร่งใส ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นและออร์แกนิก ลดคาร์บอนฟุตพรินต์จากการขนส่ง (Innovative Center, 2024) เช่น โรงแรม Hilton ได้พัฒนาแดชบอร์ดสำหรับติดตามและรายงานการจัดซื้อวัตถุดิบในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้สามารถระบุแหล่งที่มาของอาหารและเครื่องดื่มได้อย่างแม่นยำและโปร่งใส (Aurora Insights, 2025) นอกจากนี้ เทคโนโลยี เช่น blockchain และซอฟต์แวร์จัดการซัพพลายเชนสมัยใหม่ ยังช่วยให้โรงแรมสามารถตรวจสอบความยั่งยืนของซัพพลายเออร์และลดความเสี่ยงจากการ greenwashing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดซื้อจัดจ้าง อย่างยั่งยืนจึงไม่เพียงแต่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังสร้างความเชื่อมั่นให้กับแขกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว (Aurora Insights, 2025)

แนวทางการวัดผลและประเมินความสำเร็จของความยั่งยืนของธุรกิจโรงแรม

ในยุคที่ความยั่งยืนกลายเป็นหัวใจของอุตสาหกรรมบริการ โรงแรมทั่วโลกต่างให้ความสำคัญกับการวัดผลและประเมินความสำเร็จของแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ การมีเครื่องมือและตัวชี้วัดที่ชัดเจนช่วยให้โรงแรมสามารถปรับปรุงการดำเนินงาน ตอบสนองข้อกำหนดของตลาดและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในระยะยาว (Eltoum, et al., 2023; Roiback, 2025) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Indicators) เช่น

- การใช้พลังงานต่อห้องพัก: โรงแรมควรติดตามและเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้า น้ำมัน หรือก๊าซต่อห้องพักแต่ละคืน เพื่อระบุแนวทางประหยัดพลังงาน เช่น การติดตั้งระบบไฟ LED หรือระบบควบคุมอุณหภูมิอัจฉริยะ (Roiback, 2025; Eltoum, et al., 2023)
- ปริมาณการใช้น้ำ: วัดการใช้น้ำต่อแขกแต่ละคนหรือแต่ละคืน เช่น โรงแรม Hermitage Monte Carlo ติดตั้งระบบรีไซเคิลน้ำเสีย (greywater) เพื่อใช้รดน้ำต้นไม้และชักโครก ลดการใช้น้ำใหม่ลงถึง 60% (Hospitality Insights, 2024)
- การจัดการของเสีย: วัดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น การรีไซเคิล และการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ เช่น โรงแรม 1893 Restaurant ใช้ระบบ AI เพื่อลดขยะอาหาร (Hospitality Insights, 2024)

2. ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ (Economic Indicators) เช่น

- ต้นทุนการดำเนินงาน: วิเคราะห์ว่าการลงทุนในเทคโนโลยีสีเขียวหรือมาตรการประหยัดพลังงานช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากน้อยเพียงใด เช่น โรงแรมที่ติดตั้งระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะมักลดค่าไฟฟ้าได้อย่างมีนัยสำคัญ (Eltoum, et al., 2023)

- รายได้จากกลุ่มลูกค้าที่อนุรักษณ์สิ่งแวดล้อม: วัดสัดส่วนรายได้ที่มาจากลูกค้าที่เลือกโรงแรมเพราะนโยบายความยั่งยืน เช่น โปรแกรม Wyndham Green Certification ของ Wyndham Hotels & Resorts ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับกลุ่มลูกค้าที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Wyndham, 2023)

3. ตัวชี้วัดด้านสังคม (Social Indicators) เช่น

- การมีส่วนร่วมของชุมชน: วัดการใช้วัตถุดิบท้องถิ่น การจ้างงานในพื้นที่ หรือการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน เช่น โรงแรม Hermitage Monte Carlo ร่วมมือกับ Terre de Monaco ในการผลิตผักออร์แกนิกสำหรับร้านอาหารของโรงแรม (Hospitality Insights, 2024)

- ความเป็นอยู่ของพนักงาน: วัดความพึงพอใจและสวัสดิการของพนักงาน เช่น การฝึกอบรมด้านความยั่งยืนหรือโครงการดูแลสุขภาพ (Eltoum, et al., 2023)

4. ตัวชี้วัดด้านความยืดหยุ่น (Resilience Indicators) เช่น

- การรับมือกับวิกฤต: วัดความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การจัดทำแผนสำรองด้านพลังงานหรือการฝึกซ้อมรับมือภัยพิบัติ (Eltoum, et al., 2023)

- การปรับตัวต่อมาตรฐานใหม่: วัดความสามารถในการปรับปรุงนโยบายหรือกระบวนการให้สอดคล้องกับมาตรฐานความยั่งยืนที่เปลี่ยนแปลงไป (Eltoum, et al., 2023)

5. การใช้มาตรฐานและเครื่องมือรับรอง เช่น

- LEED, ISO 14001, Green Globe: โรงแรมชั้นนำมักใช้มาตรฐานเหล่านี้เป็นแนวทางในการวัดผลและเปรียบเทียบกับโรงแรมอื่น ๆ เช่น Shangri-La Group ที่ได้รับ ISO 14001 หลายสาขาและลดการปล่อยคาร์บอน น้ำ และของเสียลงอย่างต่อเนื่อง (วารสารเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน, 2020)

- การใช้ KPIs และรายงานประจำปี: โรงแรมควรกำหนด KPIs ที่ชัดเจน เช่น การลดการใช้พลังงาน 10% ต่อปี และจัดทำรายงานความยั่งยืนเพื่อสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Tely, 2025; SiteMinder, 2024)

การดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

การดำเนินธุรกิจโรงแรมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติไม่เพียงเป็นความรับผิดชอบทางสังคม แต่เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ตอบโจทย์ความยั่งยืนใน 3 มิติหลัก: สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยมีเหตุผลเชิงทฤษฎีสำคัญดังนี้

1. การลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Stewardship) โรงแรมเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติสูง เช่น พลังงาน น้ำ และการผลิตขยะ การดำเนินงานตาม SDGs (โดยเฉพาะ SDG 6, 7, 12, 13) ช่วยลดการปล่อยคาร์บอน ผ่านการออกแบบอาคารสีเขียว (Green Building) และการใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เช่น ระบบ IoT และพลังงานหมุนเวียน (Sharma, et al., 2020)

การศึกษาของ Shangri-La Group พบว่าการลดการใช้พลังงาน 5% ต่อปี ส่งผลให้ลดคาร์บอนฟุตพรินต์ได้ 15% ในระยะเวลา 5 ปี (Baxter & Srisaeng, 2021)

2. การสร้างสมดุลทางสังคม (Social Equity) SDGs เน้นการสร้างความเท่าเทียม (SDG 5, 10) และการจ้างงานที่เป็นธรรม (SDG 8) โรงแรมในเครือ AccorHotels กำหนดให้ 50% ของตำแหน่งผู้จัดการเป็นสตรี และฝึกอบรมทักษะให้พนักงานกลุ่มเปราะบาง ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น 20% (Jones, 2019)

3. การตอบสนองความต้องการของตลาด (Market Demand) ประมาณาณ 72% ของนักท่องเที่ยวยุคใหม่เลือกโรงแรมที่มีนโยบายความยั่งยืนชัดเจน (Booking.com, 2023) โรงแรม 1 Hotels ในสหรัฐอเมริกาใช้กลยุทธ์นี้ดึงดูดลูกค้ารุ่นมิลเลนเนียล เพิ่มอัตราการเข้าพักได้ 25% ภายใน 2 ปี (Hospitality Insights, 2024)

4. การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดขึ้น เช่น มาตรการเก็บภาษีคาร์บอน ทำให้โรงแรมต้องปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยง Meliá Hotels International ใช้บล็อกเชนชดเชยคาร์บอน ลดค่าปรับด้านสิ่งแวดล้อมได้ 30% (Hospitality Insights, 2025)

5. การสร้างห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน (Sustainable Supply Chain) SDG 12 เน้นการจัดหาวัตถุดิบจากแหล่งที่รับผิดชอบ โรงแรม S Hotels & Resorts ในไทยลดขยะอาหาร 5% ต่อปี โดยซื้อวัตถุดิบจากเกษตรกรท้องถิ่นและใช้ระบบติดตามขยะอัจฉริยะ (S Hotels & Resorts, 2024)

สรุป

การท่องเที่ยวถือเป็นหนึ่งในกลไกหลักที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย สร้างรายได้และโอกาสการจ้างงานอย่างมหาศาล ทว่า การเติบโตของอุตสาหกรรมนี้กลับนำมาซึ่งแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของชุมชนในหลายมิติ ธุรกิจที่พักและโรงแรมในฐานะผู้ให้บริการหลักของนักท่องเที่ยวจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างสมดุลระหว่างการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวคิด “การพัฒนาที่ยั่งยืน” จึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการบริหารจัดการธุรกิจ โดยเน้นความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไม่เป็นภาระต่อคนรุ่นหลัง แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนมีจุดเริ่มต้นจากความตระหนักในข้อจำกัดของทรัพยากรโลกและผลกระทบจากการพัฒนาแบบเร่งรัดในอดีต องค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) 17 ข้อ เพื่อเป็นแนวทางให้ทุกภาคส่วนขับเคลื่อนการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งการขจัดความยากจน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสร้างความเท่าเทียม และการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึง ธุรกิจโรงแรมจึงต้องปรับตัวโดยนำ SDGs มาบูรณาการกับกลยุทธ์องค์กร ตั้งแต่การออกแบบอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานหมุนเวียน การจัดการน้ำและขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานและชุมชน ทั้งนี้การดำเนินงานที่ยั่งยืนในธุรกิจโรงแรมไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังครอบคลุมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่น การสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากผ่านการจัดซื้อวัตถุดิบในพื้นที่ การจ้างงานในชุมชน และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสู่สังคม การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เช่น ระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะ การใช้แอปพลิเคชันเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของแขก ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ล้วนเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้โรงแรมสามารถตอบโจทย์ความยั่งยืนได้อย่างเป็นรูปธรรม ในขณะเดียวกัน การได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น LEED, Green Globe หรือ GSTC เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน โรงแรมที่ประสบความสำเร็จในการ

ดำเนินงานตามแนวคิดความยั่งยืน เช่น กลุ่ม Shangri-La หรือ S Hotels & Resorts ต่างแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในด้านนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนในระยะยาว แต่ยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและดึงดูดนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม กล่าวโดยสรุป การพัฒนาที่ยั่งยืนในธุรกิจโรงแรมคือการสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตของผู้คน และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้ธุรกิจสามารถเติบโตได้อย่างมั่นคงในระยะยาวและเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนสังคมไทยสู่อนาคตที่ยั่งยืน

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ตามรายงาน
2. จงอธิบายหลักการสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 3มิติ พร้อมยกตัวอย่างในแต่ละมิติ
3. แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนเริ่มมีบทบาทในสังคมโลกตั้งแต่ปีใด
4. การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์จัดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศใด?
5. เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) มีทั้งหมดกี่ข้อ และกำหนดระยะเวลาดำเนินการถึงปีใด
6. การท่องเที่ยวมีผลกระทบในด้านใดบ้างต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (ตอบอย่างน้อย 2 ด้าน)
7. การขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนในท้องถิ่นอย่างไร? ยกตัวอย่างประกอบ
8. อะไรคือปัจจัยที่ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจในอดีตส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในระยะยาว
9. หากผู้เรียนเป็นผู้บริหารโรงแรม จะเลือกแนวทางใดในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยไม่กระทบต่อคุณภาพการบริการ
10. จากกรณีศึกษาการประชุม Rio+ 20และ Agenda 2030ผู้เรียนคิดว่าประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับเป้าหมาย SDGs ข้อใดมากที่สุดในปัจจุบัน เพราะเหตุใด

เอกสารอ้างอิง

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม. (2567). *โครงการ Green Hotel Plus: โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://greenhotelthai.com/th/plus1.

กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *ธุรกิจการท่องเที่ยวกับการปรับตัวรับ Climate Change.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://hub.mnre.go.th/th/pageredirect/km/a218NjM0NjV8bWRfY21z.

เกริกไกร นนทลักษณ์. (2562). *ศักยภาพโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในเกาะช้าง*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). *เป้าหมาย SDGs 17 ประการ*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 26, 2565, จาก https://science.mahidol.ac.th/sdgs/sdgs-17/.

จณัญญา ไผทฉันท์. (2561). หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนกับกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีการขนส่งทางอากาศ. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 11*(1), 1-20.

ณัชชากัญญ์ ฉันทะไท. (2564). *ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมชายทะเลในประเทศไทย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณัฐพล ชัยวัฒนเมธี. (2564). *แผนธุรกิจโรงแรมขนาดกลางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.* (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนกร เจียมศรีพงษ์. (2563). *ปัจจัยในการเลือกใช้บริการโรงแรมรักษ์โลกในประเทศสิงคโปร์.* (รายงานปัญหาพิเศษ). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิตยา สุภาภรณ์. (2550). *กลยุทธ์การจัดการธุรกิจโรงแรมในเกาะสมุย*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

บานชื่น นักการเรียน และเพ็ญศรี บางบอน. (2559). การพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development. *สิรินธรปริทรรศน์, 17*(2), 64-69.

ประชาธรรม. (2565). *ธุรกิจสีเขียว (Green Business) กับ Tamarind Village Hotel*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://prachatham.com/green-business-tamarind-village-hotel/.

พรชนก ทองลาด, ไพฑูรย์ อินต๊ะขัน และบัณฑิต บุษบา. (2559). แนวทางการพัฒนาธุรกิจให้มีความยั่งยืน ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่. *วารสารสมาคมนักวิจัย, 21*(1), 1-13.

พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2546). *การพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.

มูลนิธิใบไม้เขียว. (2567). *คู่มือการจัดทำระบบการจัดการเพื่อความยั่งยืนของโรงแรม.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.greenleafthai.org/wp-content/ uploads/2024/03/3_ex-SMS-writing-green-leaf.pdf.

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (2565). *SDG 101 | รู้หรือไม่? SDGs 17 เป้าหมายสามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://www.sdgmove.com/2021/03/29/sdgs-5p/.

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (ม.ป.ป.). *ความเป็นมาของ SDGs*. สืบค้นเมื่อพฤศจิกายน 26, 2565, จาก https://www.sdgmove.com/ความเป็นมาของ-sdgs/#:~:text=เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน,2030)ฉะนั้นในบางโอกาส.

สมาคมโรงแรมไทย. (2566). *พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.thaihotels.org/17162036/hotel-law.

สันติ บางอ้อ. (2546). *การพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2556). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สิริพงศ์ กันธิยะ. (2560). *การวัดผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุพิเชษฐ์ ตองอ่อน. (2562). *กลยุทธ์การจัดการคุณภาพการบริการสีเขียวของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนิวัช แก้วจำนงค์. (2559). หลักการสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 19*(1-4), 361-375.

AquaBlu. (2025). *The future of hospitality: Embracing sustainability in hotels*. from https://www.aquablu.com/stories/the-future-of-hospitality-embracing-sustainability-in-hotels.

Atthasit Mueanmart. (2564). *“การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน” (Sustainable Hotel Management) เทรนด์เด็ดเพื่ออยู่รอดและฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่ง พร้อมตอบโจทย์ธุรกิจรักษ์โลก*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://www.salika.co/2021/02/25/sustainable-hotel-management-trends-2021/.

Aurora Insights. (2025). *Boosting local sourcing with transparent hospitality supply chain reporting*. from https://www.aurorainsights.co.uk/ awards/boosting-local-sourcing-with-transparent-hospitality-supply-chain-reporting/.

Baxter, G., & Srisaeng, A. P. D. P. (2020). Environmentally Sustainable Hotel Operations: The Case of the Shangri-La Group. *Journal of Sustainable Tourism Development*, *2*(2), 1–26.

Bohdanowicz, P., & Martinac, I. (2007). Determinants and benchmarking of resource consumption in hotels—Case study of Hilton International and Scandic in Europe. *Energy and Buildings, 39*(1), 82–95.

Booking.com. (2021). *Sustainable Travel Report 2021*. retrieved May 16, 2025, from https://globalnews.booking.com/sustainable-travel-report-2021/.

Carbonwize. (2568). *7 เทรนด์ “การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน” ที่น่าจับตามองปี 2025*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://carbonwize.com/7-trends-green-hotel-2025.

Centel. (2559). *ความรับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน.* รายงานความยั่งยืน 2559. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://centel.listedcompany.com /misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

Clare Naden. (2019). *Sustainable tourism: A new international standard for accommodation providers*. retrieved March 24, 2021, from https://www.iso.org/news/ref2366.html.

Eltoum, R. M. A., Rasoolimanesh, S. M., Soeiro, J. D., & Marjani, M. (2023). *Developing indicators for measuring the sustainability of hotels*. Centre for Research and Innovation in Tourism (CRiT), Taylor's University.

ExploreTECH. (2024). *Sustainable tech innovations in the hotel industry*. from https://www.exploretech.io/en/blog/green-tech-revolution-sustainable-tech-innovations-in-the-hotel-industry.

Global Compact Thailand. (2567). *โรงแรมยั่งยืนเท่านั้นที่อยู่รอด: สรุปเทรนด์โลกที่คนทำธุรกิจภาคบริการต้องปรับ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://globalcompact-th.com/sustainable-hotel-trends.

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2560). *แนวทางการปฏิบัติของโรงแรมและบริษัททัวร์*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.gstcouncil.org/wp-content/uploads/2017/01/Thai-GSTC---H_TO-v2.pdf.

Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2015). Tourism and water: Interactions, impacts and challenges. *Tourism Management, 50*, 244–254.

GSTC. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus Gains GSTC-Recognized Standard Status*. from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

HDL Automation. (2023). *The role of smart hotels in sustainable tourism*. from https://www.hdlautomation.com/Articles_100000159765819.html.

Hospitality Insights. (2024, March 5). *Sustainability trends in hospitality: Strategies and examples*. from https://hospitalityinsights.ehl.edu/hotel-sustainability-trends.

Innovative Center. (2024). *Sustainability and technology in the hospitality industry: 5 innovations reshaping the sector*. from https://innovative-center.com/ en/blog-details/sustainability-and-technology-in-the-hospitality-industry-5-innovations-reshaping-the-sector.

International Tourism Partnership. (2008). *Environmental Management for Hotels* (3rd ed.). from https://sustainablehospitalityalliance.org/?

Jones, P. (2019). Sustainable Development Goals and the World's Leading Hotel Groups. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 7–24.

Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2016). Sustainability in the global hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(1), 36–67.

Kang, K. H., Stein, L., Heo, C. Y., & Lee, S. (2012). Consumers' willingness to pay for green initiatives of the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management, 31*(2), 564–572.

Lee, S. (2025). *Transforming hospitality & tourism with predictive analytics*. Number Analytics. from https://www.numberanalytics.com/blog/transforming-hospitality-tourism-predictive-analytics.

Marriott International. (2015). *Human Rights Policy Statement*. retrieved May 16, 2025, from https://www.marriott.com/marriottassets/Multimedia/PDF/Corporate/HumanRightsStatement.pdf.

Marriott International. (2019). *Global Procurement Supplier Conduct Guidelines*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2019/05/Supplier-Conduct-Guidelines2.pdf.

Marriott International. (2024). *Modern Slavery Statement*. retrieved May 16, 2025, from http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2024/06/Marriott_Statement_2024.pdf.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *Limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: New American Library.

Mensah, I., & Blankson, C. (2013). Environmental management practices among hotels in the greater Accra region. *International Journal of Hospitality Management, 34*, 222–227.

Miguel Angel Gardetti, & Ana Laura Torres. (2016). *Sustainability in hospitality*. London and New York: Routledge.

Natacha Raymond. (n.d.). *Sustainable hotel management: Trends hoteliers should keep track of*. retrieved August 25, 2023, from https://hospitalityinsights.ehl.edu/sustainable-hotel-management.

PIER (สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์). (2566). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.pier.or.th/abridged/2023/24/.

Pornpimon Sritharet, & Sangkae Punyasiri. (2019). The human resource development for creating environmental behavior modification of green hotel employees in Thailand. *Journal of Peace Studies, 7*(4), 1059–1074.

Prismm. (2024). *Top 10 hospitality technology trends in 2024*. from https://prismm.com/blog/top-10-hospitality-technology-trends-in-2024.

Robinot, E., & Giannelloni, J. L. (2010). Do hotels' "green" attributes contribute to customer satisfaction? *Journal of Services Marketing, 24*(2), 157–169.

Roiback. (2025). *5 key metrics for measuring the sustainability of your hotel*. from https://en.roiback.com/rb-academy/5-key-metrics-for-measuring-the-sustainability-of-your-hotel.

S Hotel & Resort. (2566). *การขับเคลื่อนธุรกิจเพื่อความยั่งยืน.* เอกสารภายในองค์กร.

_____. (2024). *Sustainable Development*. from https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

Salika.co. (2567). *ชี้ทางรอด อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.salika.co/2024/02/20/tourism-industry-climate-change-solutions/.

Shiji Insights. (2024). *Technology and sustainability in hotels*. from https://insights.shijigroup.com/technology-and-sustainability-in-hotels/

Shotels Resorts. (2566). *การพัฒนาอย่างยั่งยืน - ความรับผิดชอบต่อสังคม.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.shotelsresorts.com/th/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B8%99/.

SiteMinder. (2024). *Hotel sustainability: A full guide for hotel owners*. from https://www.siteminder.com/r/hotel-sustainability/.

SOHO Hotel Thailand. (n.d.). *SOHO Green Hotel – Training and environmental responsibility programs*. retrieved May 16, 2025, from https://www.sohohotelthailand.com/soho-green-hotel.

Telkonet, Inc. (2023). *Hospitality 2023: Green technology in hotels*. from https://telkonet.com/wp-content/uploads/2023/03/Hospitality-2023-green-technology-in-Hotels_TKOI.pdf.

Tely. (2025). *10 sustainable practices in hotel management for success*. from https://examples.tely.ai/10-sustainable-practices-in-hotel-management-for-success/.

Thai-German Cooperation. (2565). *การเชื่อมโยงระหว่างการท่องเที่ยวและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.thai-german-cooperation.info/wp-content/uploads/2022/02/Module2_การเชื่อมโยงการท่องเที่ยวและสภาพภูมิอากาศ.pdf.

UN Global Compact Network Thailand. (2566). *ภาคธุรกิจไทยกับความท้าทายด้านความยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://globalcompact-th.com/news/detail/1369.

Unescosustainable.travel. (ม.ป.ป.). *โรงแรมไทยมุ่งมั่นสร้างความยั่งยืน.* สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://unescosustainable.travel/th/tourism-authority-thailand-supports-the-pledge.

United Nation. (2022). *MAKE THE SDGS A REALITY*. retrieved November 25, 2022, from https://sdgs.un.org/.

Versa Technology. (2023). *Versa Technology's Top 10 Green Hotels*. from https://versatek.com/versa-technologys-top-10-green-hotels/.

Willy Legrand, Phillip Sloan, & Joseph S. Chen. (2017). *Sustainability in the hospitality industry: Principle of sustainable operations* (3rd ed.). Croydon: Routledge.

Wyndham. (2023). *Importance of sustainability in the hotel industry*. from https://business.expertjournals.com/23446781-1116/.

บทที่ 3
การจัดการพลังงาน

นอกเหนือจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่ผู้คนทั่วโลกตระหนักและให้ความสำคัญ ยังพบว่า “วิกฤตพลังงาน” เป็นอีกหนึ่งสถานการณ์ที่ทั่วโลกกำลังเผชิญ ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงและซับซ้อนมากขึ้นกว่าที่ผ่านมา ความต้องการพลังงานทั่วโลกในปี 2024–2025 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะความต้องการไฟฟ้าที่เติบโตถึง 4.3% ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในทศวรรษที่ผ่านมา ปัจจัยสำคัญมาจากอุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการเติบโตของศูนย์ข้อมูลและยานยนต์ไฟฟ้า (IEA, 2025; Editorial team, 2025) ในขณะเดียวกัน วิกฤตพลังงานกลับทวีความรุนแรงขึ้นจากความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ โดยเฉพาะสงครามรัสเซีย-ยูเครนที่ดำเนินต่อเนื่อง ส่งผลให้ยุโรปต้องเผชิญกับปัญหาสำรองก๊าซธรรมชาติที่ต่ำกว่าปกติและราคาก๊าซที่สูงขึ้นถึงสองเท่าของช่วงก่อนวิกฤตปี 2022 (EnergyNews, 2025) ความไม่แน่นอนนี้ยังคงส่งผลต่อราคาพลังงานและต้นทุนการดำเนินธุรกิจในหลายภูมิภาคทั่วโลก อย่างไรก็ตามแม้จะมีแรงกดดันด้านต้นทุนพลังงาน แต่การลงทุนในพลังงานสะอาดกลับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2025 คาดว่าการลงทุนด้านพลังงานทั่วโลกจะสูงสุดเป็นประวัติการณ์ที่ 3.3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และมากกว่าสองในสามของมูลค่านี้จะถูกนำไปลงทุนในเทคโนโลยีสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ระบบกักเก็บพลังงาน และโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (IEA, 2025; Reuters, 2025) การเติบโตของพลังงานหมุนเวียนและนิวเคลียร์ช่วยรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยในปี 2024 แหล่งพลังงานเหล่านี้สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าใหม่ได้ถึง 80% ของทั้งโลก (IEA, 2025) อย่างไรก็ตาม ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานการจัดเก็บพลังงาน และความมั่นคงของระบบไฟฟ้ายังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข จากสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานที่กล่าวก่อนหน้านี้ส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งด้านต้นทุนพลังงานที่สูงขึ้น ความคาดหวังของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น โรงแรมจึงต้องปรับตัวด้วยการนำแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้ในทุกมิติ ตั้งแต่การออกแบบอาคาร การเลือกใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน การบริหารจัดการน้ำและขยะ ไปจนถึงการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและการรับรองมาตรฐานสากลด้านสิ่งแวดล้อม (Green Hotel Thai, 2024) การเปลี่ยนผ่านสู่โรงแรมสีเขียวและการใช้พลังงานหมุนเวียนจึงไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นมาตรฐานใหม่ที่ช่วยให้ธุรกิจอยู่รอดและเติบโตได้อย่างมั่นคงท่ามกลางวิกฤตพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่โลกกำลังเผชิญ (IEA, 2025; Reuters, 2025; EnergyNews, 2025)

ปี 2567 ธุรกิจโรงแรมและที่พักในประเทศไทยได้ฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องหลังผ่านพ้นวิกฤตโควิด-19 จำนวนโรงแรมทั่วประเทศเพิ่มขึ้นประมาณ 17,126 แห่ง หรือประมาณ 1.7% จากปี 2566 โดยมีจำนวนห้องพักประมาณ 711,729 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 1.4% ตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความต้องการที่เพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ (ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์, 2568; JobBKK, 2568) ทั้งนี้ระหว่างปี 2566 - ครึ่งแรกในปี 2567 มีโรงแรมและที่พักใหม่ที่ได้รับอนุญาตกว่า 948 แห่ง โดยมีห้องพักรองรับกว่า 36,281 ห้อง โดยส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นของห้องพักสูงสุดถึง 11,941 ห้อง (JobBKK, 2568) ข้อมูลล่าสุดจากสำนักงานนโยบายและแผนการท่องเที่ยว (2567) พบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย ค่าใช้จ่ายด้านที่พักยังคงเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น อาหารและการเดินทาง ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของภาคที่พักในอุตสาหกรรม

ท่องเที่ยวไทย (สำนักงานนโยบายและแผนการท่องเที่ยว, 2567) ธุรกิจโรงแรมและที่พักจัดเป็นภาคส่วนผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าหลักของอุตสาหกรรมบริการ ช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2567 ธุรกิจโรงแรมและภัตตาคารที่มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสูงถึง 17.0% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2566 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567)

ธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 32,000 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงเนื่องจากโรงแรมดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อรองรับความสะดวกสบายของผู้เข้าพัก (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567) หากโรงแรมสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงได้โดยการอนุรักษ์พลังงานด้วยวิธีง่าย ๆ เช่น การใช้แสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ การให้พนักงานมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน เป็นต้น เป็นที่ทราบกันดีว่าธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจที่เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ มีการใช้พลังงานอย่างเต็มที่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็น ต้องมีการจัดการด้านพลังงานและรณรงค์การอนุรักษ์พลังงาน เพื่อลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในโรงแรม หากทำได้อย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน มีกำไรมากขึ้น ส่งผลให้พนักงานได้ค่าตอบแทนสูงขึ้นและมีความสุขพร้อมให้บริการแขก นอกจากนี้ยังช่วยลดการใช้พลังงานในภาพรวมของประเทศ และการรณรงค์ด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเป็นจุดขายให้แก่โรงแรมในฐานะสมาชิกที่ดีของสังคมที่มีส่วนช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลก ณ เวลานี้

สถานการณ์ด้านพลังงาน

สถานการณ์ด้านพลังงานของโลกในปี 2024–2025 โดยข้อมูลจากรายงานของ International Energy Agency (IEA) ชี้ให้เห็นว่าความต้องการพลังงานทั่วโลกเติบโตขึ้น 2.2% ในปี 2024 เร็วกว่าค่าเฉลี่ยในรอบทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นถึง 4.3% อันเป็นผลจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการเติบโตของศูนย์ข้อมูลและยานยนต์ไฟฟ้า (IEA, 2025; Climate Action, 2025) วิกฤตพลังงานในปี 2024–2025 ยังได้รับแรงกดดันจากปัจจัยภูมิรัฐศาสตร์และความขัดแย้งในภูมิภาคต่าง ๆ เช่น สงครามรัสเซีย–ยูเครน ความตึงเครียดในตะวันออกกลาง และความไม่มั่นคงในซัพพลายเชนพลังงานโลก เหตุการณ์เหล่านี้ส่งผลต่อความผันผวนของราคาน้ำมันและก๊าซธรรมชาติตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการค้าพลังงาน (Shaarawy, 2025; Berahab, 2025) ยุโรปต้องเผชิญกับปัญหาสำรองก๊าซธรรมชาติที่ต่ำกว่าปกติและราคาก๊าซที่สูงขึ้น ขณะที่ประเทศผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่ยังคงมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางพลังงานโลกทั้งนี้ประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่อย่างจีนและอินเดียมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนความต้องการใช้พลังงาน โดยจีนยังคงเป็นประเทศที่มีการเติบโตของความต้องการพลังงานมากที่สุดในเชิงปริมาณ ในขณะที่อินเดียมีอัตราการเติบโตสูงที่สุดเป็นอันดับสอง (IEA, 2025)

ที่ผ่านมาสถานการณ์ด้านพลังงานของโลกสะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำและความท้าทายที่รุนแรงระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา แม้ว่าความต้องการพลังงานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเติบโตของเศรษฐกิจ การขยายตัวของเทคโนโลยีดิจิทัล และการเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า (International Energy Agency, 2025) ประเทศกำลังพัฒนายังเผชิญกับความผันผวนของราคาพลังงานโลก เมื่อราคาน้ำมันหรือก๊าซสูงขึ้นจะส่งผลโดยตรงต่อค่าครองชีพ การผลิต และการขนส่ง ทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อและความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ (Yadav, 2024) ปัญหานี้เรียกว่า “ความยากจนด้านพลังงาน” (energy poverty) ซึ่งหมายถึงการขาดโอกาสในการเข้าถึงไฟฟ้าและเชื้อเพลิงที่ปลอดภัยและทันสมัย ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสุขภาพของประชากร (Habitat for Humanity, n.d.; UNDP, 2015)

เช่น ในทวีปแอฟริกามีประชากรกว่า 600 ล้านคนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลจากโครงข่ายไฟฟ้า (Jeffang, Nyakanyanga & Mboyah, 2024) ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การศึกษา และบริการสาธารณสุข ประชากรจำนวนมากต้องพึ่งพาเชื้อเพลิงแบบดั้งเดิม เช่น ไม้ ถ่าน หรือก๊าซหุงต้ม ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษในบ้านและปัญหาสุขภาพ เช่น โรคทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้หญิงและเด็ก (Saghir, 2005; UNDP, 2015) ขณะที่ประชากรกว่า 73 ล้านคนในประเทศไนจีเรียอยู่ในภาวะขาดแคลนพลังงาน ต้องพึ่งพาเครื่องปั่นไฟหรือเชื้อเพลิงราคาแพง รวมถึงในไอวอรีโคสต์ซึ่งมีประชากร 12 ล้านคนที่ประสบปัญหาเดียวกัน (Habitat for Humanity, 2025) ในแอฟริกาใต้ แม้ว่าจะมีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่และศักยภาพด้านถ่านหินสูง แต่ประชากรเมืองยากจนจำนวนมากยังขาดการเข้าถึงไฟฟ้าอย่างทั่วถึง เพราะข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและการกระจายทรัพยากร (Qase & Annecke, 1999)

ปัจจุบันโลกกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานครั้งใหญ่ โดยหันมาให้ความสำคัญกับพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียนที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งองค์การพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) คาดการณ์ว่าปี 2025 พลังงานหมุนเวียนจะกลายเป็นแหล่งพลังงานหลักของโลก โดยสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29 ในปี 2022 เป็นร้อยละ 35 ในปี 2025 โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่เติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง (International Energy Agency, 2025) แม้จะมีการขยายตัวของพลังงานหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง แต่ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ เช่น การจัดเก็บพลังงานและการบูรณาการระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ ทั้งนี้ การลงทุนในเทคโนโลยีแบตเตอรี่และระบบกักเก็บพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เพื่อรองรับความไม่แน่นอนของการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งหมุนเวียน (KMUTT, 2025) แม้จะมีความท้าทายเหล่านี้ การเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดยังคงดำเนินต่อไปอย่างรวดเร็ว โดยประเทศต่าง ๆ เร่งลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานใหม่และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลในระยะยาว (Climate Action, 2025) อย่างไรก็ตาม ความไม่สมดุลระหว่างภูมิภาค การพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ยังคงสูง และความเปราะบางของห่วงโซ่อุปทานพลังงาน ยังคงเป็นโจทย์สำคัญที่ต้องการความร่วมมือและการกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกันในระดับนานาชาติ

ขณะที่จำนวนประชากรและเศรษฐกิจเติบโตขึ้น ความต้องการพลังงานก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่น่าเสียดายที่พลังงานที่ใช้กันนั้นยังคงมีที่มาหลัก ๆ จากแหล่งพลังงานที่ไม่หมุนเวียน เช่น เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่จะหมดไปในที่สุดแล้ว ยังก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHGs) จำนวนมากซึ่งดักความร้อนในชั้นบรรยากาศและเร่งให้เกิดภาวะโลกร้อนเร็วขึ้น วิกฤตดังกล่าวส่งผลกระทบรอบด้านโดยตรงต่อทั้งภาคส่วนอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ สิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม อีกทั้งนักวิชาการด้านเศรษฐกิจคาดการณ์ว่าราคาน้ำมันจะสูงขึ้นจะผู้บริโภคไม่มีกำลังซื้อ และสังคมโลกจะเผชิญภาวการณ์ขาดแคลนน้ำมันอย่างแน่นอน

จากแนวโน้มการใช้พลังงานและความต้องการพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยจึงได้กำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) โดยมีเป้าหมายเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและยาวนาน รักษาความมั่นคงทางพลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567) กระทรวงพลังงานได้ดำเนินการปรับปรุงแผนหลัก 4 ด้าน ได้แก่

1. แผนอนุรักษ์พลังงาน มุ่งส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในทุกภาคส่วน เพื่อลดการใช้พลังงานโดยรวมและลดต้นทุนการผลิต (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567)

2. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ที่มีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในระบบพลังงานของประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และชีวมวล เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2567)

3. แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ก๊าซธรรมชาติ ลดการสูญเสีย และพัฒนาระบบโครงข่ายก๊าซให้มีความมั่นคงและยืดหยุ่นต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน , 2567)

4. แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการสำรองน้ำมันอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิง (กระทรวงพลังงาน, 2567)

แผนทั้งหมดนี้ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Power Development Plan: PDP 2018 และ PDP 2022) ซึ่งเน้นการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนและลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล เพื่อให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2567)

ความหมายของพลังงาน และการจัดการพลังงาน

ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงานที่มีอยู่ในตัวของสิ่งของสิ่งที่อาจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้ความหมายรวมถึงสิ่งที่อาจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อน และไฟฟ้า เป็นต้น (พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535)

การจัดการพลังงาน หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือเพื่อให้บรรลุ หรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษพลังงาน (พพ.), ม.ป.ป.)

การจัดการพลังงาน หมายถึง การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ผู้รับผิดชอบในการนำไปปฏิบัติ การวางแผนจะต้องรอบคอบ ต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีการติดตามประเมินผลเพื่อนำไปสู่ การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การจัดการพลังงานนั้นมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้โดยต้องครอบคลุมและให้ความสำคัญในทุก ๆ มิติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรม โดยมีการบริหารจัดการที่ดีมีพหุภาคีร่วมทุกขั้นตอนเป็นตัวขับเคลื่อน (สมศักดิ์, 2555, น. 11)

การใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม

การใช้พลังงานในโรงแรมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานและต้นทุนโดยรวมของธุรกิจโรงแรมต้องบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อรักษาความสะดวกสบายของผู้เข้าพัก พร้อมทั้งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การทำความเข้าใจภาพรวมการใช้พลังงานในแต่ละส่วนของโรงแรมจึงเป็นก้าวแรกที่สำคัญในการพัฒนากลยุทธ์การจัดการพลังงานที่ยั่งยืน การศึกษาหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าการใช้พลังงานของสิ่งก่อสร้างประเภทอาคารใช้พลังงาน 40% ของพลังงานของโลกซึ่งคิดเป็น 30% ของการปล่อย CO2 (Youssef & Zeqir, 2021) ทั้งนี้อาคารโรงแรมได้รับการยอมรับว่าเป็นอาคารที่ใช้พลังงานสูง เนื่องจากมี

การใช้ไฟฟ้าจำนวนมากในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะในห้องพักแขก และการดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเป็นต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการดำเนินธุรกิจโรงแรม หากสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้จะช่วยเพิ่มผลกำไรให้แก่ธุรกิจ ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องควรมีการวางแผนการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อนำไปสู่การควบคุมการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และแสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่าย ทั้งนี้กลุ่มธุรกิจโรงแรมถือเป็นหนึ่งในกลุ่มอาคารที่มีการใช้พลังงานสูงมาก เนื่องจากโรงแรมเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน 365 วันต่อปี ไม่มีวันหยุด ทั้งยังมีบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้พลังงานจำนวนมาก และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงแรมจัดเป็นหนึ่งในห้าอันดับด้านการใช้พลังงานที่มากที่สุดจากการระบบแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ (อมรรัตน์, 2545)

ประเภทของพลังงานที่ใช้ในโรงแรมและสัดส่วนการใช้พลังงาน

ประเภทของพลังงานที่ใช้ในโรงแรมมีความหลากหลายและขึ้นอยู่กับลักษณะการให้บริการ ขนาดของโรงแรม และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยทั่วไปพลังงานหลักที่โรงแรมในประเทศไทยและต่างประเทศใช้ ได้แก่ ไฟฟ้า ก๊าซหุงต้ม (LPG) น้ำมันดีเซล และบางโรงแรมอาจมีการใช้เชื้อเพลิงอื่น เช่น น้ำมันเตา หรือพลังงานหมุนเวียนบางประเภท (Siriluk, et al., 2018; Tangon, Chontanawat, & Chiarakorn, 2018) สำหรับโรงแรมส่วนใหญ่ไฟฟ้าจัดเป็นแหล่งพลังงานหลัก โดยใช้ในระบบปรับอากาศ แสงสว่าง ลิฟต์ บันไดเลื่อน และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ คิดเป็นสัดส่วน 69% ถึง 94% ของการใช้พลังงานทั้งหมดในโรงแรมไทย ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรมของประเทศไทย พบว่าโรงแรมส่วนใหญ่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 321.84 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อตารางเมตรต่อปี หรือประมาณ 35,210.40 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อห้องพักต่อปี คิดเป็นสัดส่วนระหว่าง 69% - 94% ของการใช้พลังงานทั้งหมด สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระบบปรับอากาศ (57%) รองลงมาคือ แสงสว่าง (18%) บันไดเลื่อน (9%) การทำน้ำร้อน (8%) และพัดลมกับปั๊มน้ำ (8%) สอดคล้องกับรายงานของ UNWTO ซึ่งระบุว่าการปรับอากาศและควบคุมอุณหภูมิ (รวมถึงระบบทำความร้อนและระบายอากาศ) เป็นกิจกรรมที่ใช้พลังงานมากที่สุดในโรงแรม โดยเฉลี่ยคิดเป็นประมาณครึ่งหนึ่งของการใช้พลังงานทั้งหมด ส่วนการผลิตน้ำร้อนมักเป็นกิจกรรมที่ใช้พลังงานรองลงมา คิดเป็นประมาณ 15% ของการใช้พลังงานรวม ขณะที่แสงสว่างมีสัดส่วนระหว่าง 12–18% และอาจสูงถึง 40% ในโรงแรมบางประเภท (UNWTO, 2016, p. 18) กิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้พลังงานในโรงแรม ได้แก่ การเตรียมอาหารในครัวและการซักรีด ซึ่งใช้พลังงานค่อนข้างมากโดยเฉพาะในโรงแรมขนาดใหญ่หรือโรงแรมที่มีบริการครบวงจร เช่น โรงแรมในยุโรปบางแห่งพบว่าการใช้พลังงานในครัวและซักรีดรวมกันอาจสูงถึง 15% ของการใช้พลังงานทั้งหมด (UNWTO, 2016) ส่วนสระว่ายน้ำ ฟิตเนส และสปา ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องควบคุมอุณหภูมิและคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง เป็นอีกกิจกรรมที่ใช้พลังงานสูง โดยเฉพาะในโรงแรมระดับหรูหรือรีสอร์ต (Resolve Energy, n.d.)

ส่วนพลังงานจากเชื้อเพลิง เช่น ก๊าซหุงต้ม (LPG) และน้ำมันดีเซล จะถูกใช้ในครัวและระบบผลิตน้ำร้อน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง หากนำการใช้พลังงานทั้งหมดมารวมกัน (ทั้งไฟฟ้าและเชื้อเพลิง) จะพบว่าโรงแรมในไทยมีการใช้พลังงานเฉลี่ยต่อห้องพักอยู่ในช่วงประมาณ 35,000 ถึง 40,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานขึ้นอยู่กับขนาดและระดับของโรงแรม โดยโรงแรมที่มีระดับการบริการสูงหรือมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มักจะมีการใช้พลังงานต่อห้องพักสูงกว่าโรงแรมขนาดเล็กหรือระดับกลางและล่าง (Siriluk, et al., 2018) นอกจากนี้บางโรงแรมที่มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เช่น ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRV/VRF) ระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว และอุปกรณ์ควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติ จะช่วยลดการใช้พลังงานโดยรวมลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

(The Haven Khao Lak, 2024) ในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์และออสเตรเลีย โรงแรมใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานหลักประมาณ 77-91% ของการใช้พลังงานทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นก๊าซและน้ำมันดีเซลสำหรับระบบทำความร้อนและห้องครัว

ในประเทศไทย ธุรกิจโรงแรมมีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงเมื่อเทียบกับหลายประเทศทั้งในภูมิภาคเอเชียและระดับสากล ข้อมูลจาก The Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA) แห่งสหราชอาณาจักร เผยว่าปี พ.ศ. 2566 โรงแรมในประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 43.4 กิโลกรัมต่อห้องพักที่มีผู้เข้าพัก ซึ่งสูงกว่าหลายเมืองท่องเที่ยวสำคัญ อาทิ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ อิตาลี และฝรั่งเศส (Salika.co, 2025; InfoQuest, 2025) ขณะที่การศึกษาโดย Cornell Hotel Sustainability Benchmarking Index ซึ่งเผยแพร่เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ชี้ให้เห็นว่า โรงแรมไทยมีค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ที่ 0.064 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อห้องพักหนึ่งคืน ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยของโรงแรมในภูมิภาคเอเชียที่อยู่ที่ 0.057 ตัน และมากกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกอย่างมีนัยสำคัญที่อยู่เพียง 0.019 ตันต่อห้อง (SmartGreeny, 2024) ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่ในประเทศไทยอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน หากแต่มีโรงแรมไม่ถึง 1% หรือราว 100 แห่งที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความยั่งยืนในระดับสากล อย่างไรก็ตามโรงแรมหลายแห่งเริ่มดำเนินการด้านความยั่งยืน อาทิ การติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน รวมถึงแนวทางจัดการขยะและทรัพยากรอย่างเป็นระบบ (Salika.co, 2025; SmartGreeny, 2024)

พลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในภาคธุรกิจโรงแรมส่วนใหญ่มาจากฟอสซิล ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเป็นสาเหตุหลักของภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นการจัดการพลังงานจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ธุรกิจต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะในธุรกิจโรงแรมที่มีการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองจำนวนมาก หากโรงแรมสามารถปรับปรุงระบบการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ก็จะช่วยลดต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรเป็นเป้าหมายสำคัญที่ต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อผลักดันให้โรงแรมไทยก้าวสู่มาตรฐานสากล และตอบโจทย์นักท่องเที่ยวยุคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน

ตารางที่ 3.1 พื้นที่การใช้พลังงานในอาคารโรงแรม

พื้นที่สำคัญในโรงแรม	**การใช้พลังงานในระบบต่าง ๆ**				
	ระบบไฟฟ้า	**ระบบความเย็นและปรับอากาศ**	**ระบบที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า**		**ระบบทำความร้อน**
			มอเตอร์	**ปั๊มน้ำ**	
ป้ายโรงแรม	✓				
ส่วนหน้า	✓	✓			
ประชาสัมพันธ์	✓	✓			
ห้องโถง	✓	✓			
ห้องครัว	✓	✓			✓
ห้องอาหาร/จัดเลี้ยง	✓	✓			
ห้องประชุม	✓	✓			
สำนักงาน	✓	✓			
ห้องพัก	✓	✓			✓
ทางเดินภายใน	✓	✓			

พื้นที่สำคัญในโรงแรม	การใช้พลังงานในระบบต่าง ๆ				
	ระบบไฟฟ้า	ระบบความเย็นและปรับอากาศ	ระบบที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า		ระบบทำความร้อน
			มอเตอร์	ปั๊มน้ำ	
ทางเดินรอบนอก	✓				
ลิฟท์/บันไดเลื่อน	✓		✓		
ห้องซักรีด	✓	✓			✓
ห้องออกกำลังกาย	✓	✓			✓
สระว่ายน้ำ	✓		✓	✓	✓
ห้องควบคุมไฟฟ้า	✓				
ห้องควบคุมน้ำประปา	✓		✓	✓	
ห้องบำบัดน้ำเสีย	✓		✓	✓	
ห้องเครื่องทำความเย็น	✓	✓	✓	✓	

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (ม.ป.ป., ออนไลน์)

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานในโรงแรม

มีปัจจัยจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม ทั้งด้านกายภาพของอาคาร ระบบวิศวกรรม การดำเนินงาน ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่ม การทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านี้อย่างละเอียดจะช่วยให้สามารถวางแผนและบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรมมีดังนี้ (EcoSystem Europe, n.d.; UNWTO, 2016; Resolve Energy, 2024; Wong, et al., 2009; Siriluk, et al., 2018

1. ด้านขนาดของพื้นที่โรงแรม ขนาดพื้นที่ของโรงแรมและประเภทของที่พักเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดปริมาณการใช้พลังงาน โรงแรมขนาดใหญ่หรือโรงแรมหรูที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น ห้องอาหารหลายแห่ง สระว่ายน้ำ สปา และศูนย์ประชุม จะมีการใช้พลังงานสูงกว่าโรงแรมขนาดเล็กหรือโรงแรมที่มีบริการจำกัด นอกจากนี้ ประเภทของโรงแรม เช่น รีสอร์ต โรงแรมในเมือง หรือโรงแรมเฉพาะทาง ยังส่งผลต่อรูปแบบการใช้พลังงานในแต่ละกิจกรรมอีกด้วย

2. สภาพภูมิอากาศและทำเลที่ตั้ง ภูมิอากาศภายนอกอาคารและอุณหภูมิในแต่ละฤดูกาลมีผลโดยตรงต่อการใช้พลังงาน โดยเฉพาะระบบปรับอากาศและทำความร้อน โรงแรมที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนหรือเขตร้อนชื้นจะใช้พลังงานกับระบบทำความเย็นและระบายอากาศมากเป็นพิเศษ ขณะที่โรงแรมในเขตหนาวจะใช้พลังงานกับระบบทำความร้อนมากกว่า ทำเลที่ตั้ง เช่น อยู่ในเมืองใหญ่หรือพื้นที่ห่างไกล ยังมีผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีและแหล่งพลังงาน

3. อัตราการเข้าพักและรูปแบบการให้บริการ อัตราการเข้าพัก (occupancy rate) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการใช้พลังงาน ยิ่งมีแขกเข้าพักมาก การใช้พลังงานในแต่ละวันก็จะสูงขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน การใช้พลังงานต่อห้องพักอาจลดลงเพราะมีการกระจายการใช้พลังงานในพื้นที่ส่วนกลาง รูปแบบการให้บริการ เช่น การเปิดบริการ 24 ชั่วโมง การมีห้องอาหารหลายแห่ง หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

4. การออกแบบอาคารและระบบวิศวกรรม การออกแบบอาคาร เช่น การวางผังอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวน การติดตั้งหน้าต่างสองชั้น หรือการจัดวางทิศทางอาคารให้เหมาะสมกับทิศทางลมและแสงแดด มีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการใช้พลังงาน รวมถึง ระบบวิศวกรรม เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบผลิตน้ำร้อน ระบบแสงสว่าง และการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED หรือเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว ล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยลดการใช้พลังงานโดยรวมของโรงแรม

5. อื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น อายุของอาคาร ประเภทของระบบพลังงานและน้ำที่ติดตั้ง วิธีการบำรุงรักษา รวมถึงประเภทและปริมาณของทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบและต้นทุนการใช้พลังงานในแต่ละประเทศ พฤติกรรมของแขกและพนักงาน รวมถึงวัฒนธรรมองค์กรและแนวทางปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงานในสถานที่ทำงาน ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการใช้พลังงานของโรงแรม

ทั้งนี้การประหยัดพลังงานเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากพบว่าพลังงานส่วนใหญ่เกิดจากการสูญเสียที่ไม่จำเป็น จากการศึกษาต่าง ๆ ได้ประมาณการว่าโรงแรมมีศักยภาพในการประหยัดพลังงานได้อย่างน้อย 10% - 15% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุและขนาดของโรงแรม ตลอดจนประเภทของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง และขั้นตอนการบำรุงรักษาและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

แนวคิดศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน

อ้างจากแนวคิดของศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานของกระทรวงพลังงาน ศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานในธุรกิจโรงแรมสามารถแยกได้ 4 แนวคิด ซึ่งได้แก่ (กองฝึกอบรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป., น. 9)

1. การบริหารการจัดการ เป็นวิธีการจัดการด้านการลดระดับการใช้พลังงานโดยไม่ต้องใช้เงินลงทุน หรือใช้เงินลงทุนน้อย เช่น การสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน การรณรงค์ในรูปแบบต่าง ๆ การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยกระทบกับสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. การลดความสูญเสีย พลังงานจากอุปกรณ์ และระบบในการดำเนินการที่ส่งผลต่อการสูญเสียพลังงาน ดังนั้นการลดการสูญเสียเป็นอีกปัจจัยในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการสูญเสียหลักภายในอาคารโรงแรมแบ่งเป็นการสูญเสียในรูปแบบไฟฟ้าและความร้อน

3. การปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องจักร เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพในแง่ของการลงทุน ซึ่งระยะเวลาการคืนทุนอาจมีระยะปานกลางจนถึงระยะยาว ขึ้นอยู่กับเงินลงทุนและผลทางประสิทธิภาพที่สามารถทำการปรับปรุงได้ บางกรณีการปรับปรุงการใช้งานอย่างเหมาะ สามารถช่วยให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้เครื่องจักรที่ภาวะโหลดสูงสุด เป็นต้น

4. การนำความร้อนปล่อยทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ความร้อนปล่อยทิ้งถือเป็นพลังงานสูญเสีย (แตกต่างจากข้อ 2) เนื่องจากมีการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม เป็นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์และแนวทางการจัดการพลังงานในโรงแรม

การจัดการด้านพลังงานที่มีประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุนและสร้างกำไรให้แก่ธุรกิจโรงแรม ขณะเดียวกันการจัดการดังกล่าวต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความสะดวกสบายของแขกเช่นกัน International Tourism Partnership (2008) ได้ให้แนวทางการจัดการด้านพลังงานดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โรงแรมต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.1 สภาพแวดล้อมภายในต้องมีความสะดวกสบาย จุดมุ่งหมายสำคัญคือการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพแต่คงไว้ซึ่งความสะดวกสบายแก่แขกและพนักงาน วิธีดังกล่าวช่วยให้ธุรกิจสามารถรักษาแขกไว้ได้อีกทั้งหยัดประหยัดต้นทุน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.2 ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการด้านพลังงาน

- พนักงานต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานในโรงแรม และระบบต่าง ๆ ที่ช่วยในการประหยัดพลังงาน

- ตัวอาคาร ระบบ และอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมายมากขึ้น การจัดการพลังงานเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โรงแรมสามารถพัฒนาอุปกรณ์และระบบการใช้งานอย่างสม่ำเสมอจะก่อให้เกิดมาตรฐานที่ดี เช่น การตรวจวัดประสิทธิภาพอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นประจำ อาทิ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น ระบบจัดการอากาศ

1.3 จัดให้มีการปรับเปลี่ยนทรัพยากร เช่น พนักงาน อุปกรณ์ การใช้พลังงานตามความเหมาะสมของวัน ฤดูกาล จำนวนแขกเข้าพัก และสภาพอากาศ

1.4 จัดให้มีเครื่องวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า (มิตเตอร์) ย่อยในแผนกต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบการใช้พลังงานเกิน โดยแผนกดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว

1.5 พัฒนาและใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพสำหรับแต่ละแผนก พร้อมกำหนดเป้าหมายและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

1.6 ตรวจสอบเทคโนโลยีที่นำมาใช้ว่าก่อให้เกิดประสิทธิภาพหรือไม่

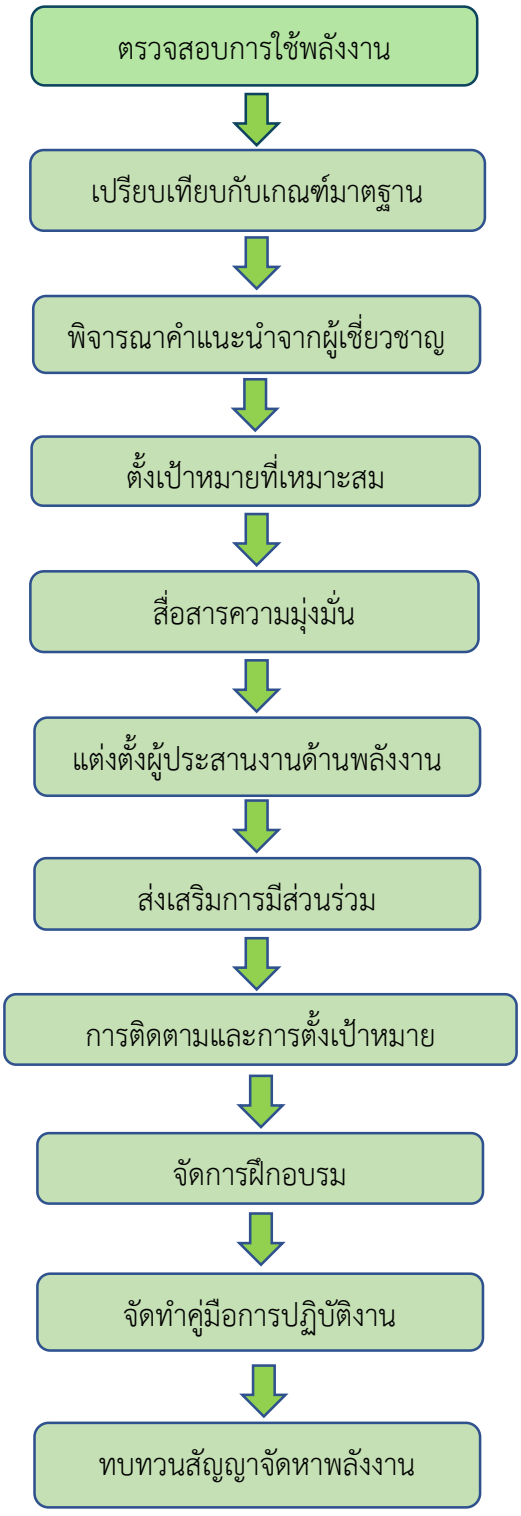
1.7 การวางเป้าหมายที่สูงกว่าเดิมหากมีการทำโครงการใหม่ เช่น หากมีแผนการตกแต่ง หรือขยายอาคาร ควรคำนึงถึงการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงาน ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า ระบบความร้อน ความเย็นทั้งหมดในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงรายงานต่าง ๆ เช่น ใบรับรองการตรวจสอบ รายการปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดต้นทุนด้านพลังงานที่สูงขึ้นและทำให้มาตรฐานการทำงานและความพึงพอใจของแขกต่ำลง

1.8 หลีกเลี่ยงอุปกรณ์ที่มีความสิ้นเปลือง เช่น หลีกเลี่ยงการซื้อเครื่องทำความร้อนแบบใช้แก๊สบรรจุขวด (LPG) กลางแจ้งตามสมัยนิยม เพราะจะต้องใช้เชื้อเพลิงจำนวนมากและความร้อนส่วนใหญ่จะสูญเสียไปโดยรอบอย่างรวดเร็ว

1.9 ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรม เนื่องจากการฝึกอบรมที่ดีถือเป็นการลงทุนที่ดีที่สุด จัดการฝึกอบรมและความรู้ที่จำเป็นให้แก่พนักงานอยู่เสมอ จะทำให้พนักงานมีความมั่นใจและความพึงพอใจต่องานที่รับผิดชอบ ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานและการสร้างความพึงพอใจแก่แขก

2. แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการพลังงานในโรงแรม

การวางแผนที่เป็นระบบ ควรมีการกำหนดเป้าหมายด้านพลังงานที่เหมาะสมและสามารถบรรลุได้อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งทางด้านเวลา บุคลากร และงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการดำเนินการสามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนหลักดังนี้ (แผนภาพที่ 3.1)



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อลดการใช้พลังงาน

ที่มา: ดัดแปลงจาก INTERNATIONAL TOURISM PARTNERSHIP (2008, p. 8)

การตรวจสอบพลังงาน (Energy Audit) ดำเนินการตรวจสอบพลังงานในโรงแรมทั้งหมดเพื่อให้ทราบว่าแผนกใดมีการใช้พลังงานมากที่สุดและหาทางในการลดการใช้พลังงาน ผลลัพธ์ที่ได้จะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางลดการใช้พลังงานในจุดที่จำเป็นได้อย่างชัดเจน

การเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตฐาน (Compare with benchmarks) นำข้อมูลการใช้พลังงานทั้งหมดของโรงแรมและของแต่ละแผนกเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของอุตสาหกรรมโรงแรม เพื่อกำหนดศักยภาพในการประหยัดพลังงาน

พิจารณาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (Consider expert advice) ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยวิเคราะห์ ประเมินผลและให้คำแนะนำ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ควรพิจารณาจ้างที่ปรึกษาภายนอกเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้

ตั้งเป้าหมายที่เหมาะสม (Establish realistic goals) ใช้ผลการตรวจสอบพลังงานเพื่อกำหนดเป้าหมายด้านพลังงานที่สามารถดำเนินการได้จริง ทั้งในระดับแผนกและภาพรวมของโรงแรม

สื่อสารความมุ่งมั่น (Communicate commitment) สื่อสารความมุ่งมั่นของผู้บริหารต่อพนักงาน และอธิบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายให้ชัดเจน แสดงข้อมูลการใช้พลังงานในปัจจุบัน ต้นทุนการใช้พลังงาน และแนวโน้มการใช้พลังงาน

แต่งตั้งผู้ประสานงานด้านพลังงาน (Appoint energy co-ordinator) แต่งตั้งผู้ประสานงานด้านพลังงาน (บุคลากรจากแผนกวิศวกรรมเป็นบุคคลที่เหมาะสมที่สุด) กำหนดความรับผิดชอบภายในแต่ละแผนกและพัฒนาระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

ส่งเสริมการมีส่วนร่วม (Ensure participation) สร้างแรงจูงใจให้พนักงานทั้งหมดมีส่วนร่วม โดยใช้ประโยชน์จากความรู้ และประสบการณ์ของบุคลากรที่มีความคุ้นเคยกับโรงแรม และส่งเสริมให้พนักงานเสนอแนวคิดและข้อเสนอเกี่ยวกับวิธีลดการใช้พลังงาน

การติดตามและตั้งเป้าหมาย (Monitoring and targeting) พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

จัดการฝึกอบรม (Provide training) จัดอบรมให้พนักงานเข้าใจการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม รวมถึงวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดด้านพลังงาน

จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard operating procedures) จัดทำแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน พร้อมให้ข้อเสนอแนะแก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมแรงจูงใจด้วยการให้รางวัล เมื่อมีผลการดำเนินงานที่ดี

ทบทวนสัญญาจัดหาพลังงาน (Review supply contracts) ตรวจสอบข้อตกลงการจัดหาพลังงานกับผู้ให้บริการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการคิดอัตราค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานราคาตลาด

3. การประเมินและเปรียบเทียบสมรรถนะการดำเนินงาน

3.1 ควรให้มีการเปรียบเทียบการใช้พลังงานในแต่ละปีของแต่ละแผนก โดยมีเกณฑ์มาตรฐานเป็นตัวเปรียบเทียบ ทั้งนี้การตรวจสอบจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการใช้พลังงานของโรงแรม อาทิ สภาพภูมิอากาศท้องถิ่น จำนวนผู้เข้าพัก สระว่ายน้ำ แผนกซักรีด เครื่องปรับอากาศ

3.2 คำนวณการใช้เชื้อเพลิงและไอน้ำในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตรประจำปี

3.3 คำนวณค่าไฟฟ้าในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตรของพื้นที่พื้นต่อปี

การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน (Energy Audit & Analysis)

โรงแรมควรมีการตรวจสอบการใช้พลังงานเพื่อสร้างเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านการใช้พลังงานทั้งหมดของโรงแรม ซึ่งช่วยให้ทราบถึงปัญหา เช่น การใช้พลังงานอย่างผิดปกติ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการประหยัดพลังงาน และตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่โรงแรมดำเนินการ ใบเสร็จค่าไฟจัดเป็นข้อมูลหลักที่สำคัญ ดังนั้นการตรวจสอบใบเสร็จค่าไฟฟ้าเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่ายอย่างสม่ำเสมอ หากเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ การแยกปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละส่วนจะมีประโยชน์อย่างมาก เช่น แผนกครัว สำนักงาน ห้องพัก เป็นต้น ซึ่งสามารถทำได้โดยการการติดตั้งเครื่องวัดพลังงานย่อยในแต่ละพื้นที่ โดยก่อนการติดตั้งต้องมีการวางแผนและแจ้งให้พนักงานทราบเพื่อที่พนักงานจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อมูลจากเครื่องวัดพลังงาน การตรวจสอบการใช้พลังงานในโรงแรมสามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ ดังนี้ (รัศมีมนต์ และรัตนามาศ, 2558; Saputra, et al., 2022; Spacewell, 2025)

1. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงแรม เริ่มจากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ใช้สอย ลักษณะการดำเนินงาน จำนวนห้องพัก และชั่วโมงการใช้งานในแต่ละแผนก เพื่อใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นสำหรับการวิเคราะห์
2. สำรวจและบันทึกปริมาณการใช้พลังงานจริง ดำเนินการเก็บข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงจากใบแจ้งหนี้หรือระบบวัดผลในแต่ละเดือน แยกตามแผนกหรือพื้นที่ใช้งาน เช่น ห้องพัก ห้องอาหาร ระบบปรับอากาศ และพื้นที่ส่วนกลาง
3. เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์อ้างอิง นำข้อมูลการใช้พลังงานจริงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (Standard Electricity Utilization: SEU) หรือค่ามาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงานในแต่ละส่วน
4. วิเคราะห์และระบุจุดที่ใช้พลังงานสูงผิดปกติ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหาจุดที่มีการใช้พลังงานสูงกว่าปกติหรือมีแนวโน้มสิ้นเปลือง เช่น ระบบปรับอากาศที่ทำงานหนักเกินไป หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ
5. นำเสนอแนวทางปรับปรุงและวางแผนการจัดการ เสนอแนวทางแก้ไข เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นรุ่นประหยัดพลังงาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานของพนักงาน หรือการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ
6. ติดตามผลและประเมินประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องดำเนินการติดตามผลการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ระบบบริหารจัดการพลังงาน (EMS) หรือระบบควบคุมอัตโนมัติ (BMS) เพื่อวัดประสิทธิภาพและปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

การวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงแรม

การวิเคราะห์การใช้พลังงานภายในโรงแรมถือเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่มีความสำคัญที่จะเป็นแนวทางในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น โดยแนวทางทั่วไปของการวิเคราะห์จะเริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานรายเดือน เช่น ปริมาณการใช้พลังงานรวม ต้นทุนต่อหน่วย ราคาค่าใช้จ่ายรวม ตลอดจนข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อยสองปี เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์แนวโน้มพฤติกรรมการใช้พลังงานของโรงแรมในช่วงเวลาต่าง ๆ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2558) จากนั้นจึงเป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยจัดทำเป็นตารางสรุปการใช้พลังงานและค่าใช้จ่ายรายปีอย่างเป็นระบบ แยกตามประเภทของพลังงาน เช่น พลังงานไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงน้ำมัน พร้อมทั้งระบุอายุการใช้งานของระบบพลังงานหลักแต่ละประเภท เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินระดับประสิทธิภาพของการใช้พลังงานในภาพรวม (Rasmimanonda & Ratanamart, 2015)

การวิเคราะห์ข้อมูลจะครอบคลุมถึงการคำนวณดัชนีที่ใช้วัดประสิทธิภาพด้านพลังงาน เช่น ค่าความเข้มข้นการใช้พลังงาน (Energy Use Intensity: EUI) ซึ่งแสดงผลในรูปกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อพื้นที่ใช้สอยหนึ่งตารางเมตรต่อปี (kWh/m²/ปี) รวมถึงการวัดพลังงานที่ใช้ต่อคืนของห้องที่มีผู้เข้าพัก (Energy per occupied room) โดยค่าดัชนีเหล่านี้ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพของโรงแรมกับมาตรฐานของโรงแรมประเภทเดียวกันอย่างเป็นระบบ รวมถึงชี้ให้เห็นจุดที่ควรปรับปรุงเพื่อลดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2558)

จากการศึกษาของ Rasmimanonda & Ratanamart (2015) เกี่ยวกับโรงแรมพักตากอากาศริมชายฝั่งทะเลในจังหวัดชลบุรี พบว่า การรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งในส่วนของค่ามาตรฐานและการใช้จริง เป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ด้านพลังงาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการตรวจสอบใบแจ้งหนี้จากการไฟฟ้าควบคู่กับการสำรวจหน้างานจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครอบคลุม ทำให้สามารถกำหนดแนวทางการอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้ในแต่ละปีควรทำเป็นตารางแสดงปริมาณการใช้และค่าใช้จ่ายประจำปีของพลังงานแต่ละประเภท (ไฟฟ้า ก๊าซ ฯลฯ) ระบุถึงการสิ้นสุดการใช้งานหลักของแหล่งพลังงานต่าง ๆ ที่ใช้ด้วย ใช้ข้อมูลนี้เพื่อคำนวณดัชนีประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (ต่อตารางเมตรของพื้นที่ในอาคาร) และการใช้พลังงานต่อคืนของแขกที่เข้าพัก (เพื่อเปรียบเทียบกับโรงแรมอื่น ๆ) โดยโรงแรมสามารถเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลักงงานของโรงแรมว่าอยู่ระดับโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามตารางด้านล่าง (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 มาตรฐานการใช้พลังงานในโรงแรมโดย Hotel Energy Solution

	ระดับค่า	กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	QUINTILES
ยอดเยี่ยม	< 195 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	195	20%
ดี	195-280 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	280	40%
ปานกลาง	280-355 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	355	60%
แย่	355-450 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	450	80%
แย่มาก	> 450 กิโลวัตต์/ตารางเมตร/ปี	>450	

ที่มา: http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/25

ให้สังเกตการใช้พลังงาน ปริมาณการใช้ และการใช้พลังงานทั้งหมดของแต่ละแผนกว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญจากปีหนึ่งไปอีกปีหนึ่งหรือไม่ (จากนั้นจากเดือนหนึ่งเป็นอีกเดือนหนึ่ง) รวมถึงการตรวจสอบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างการใช้พลังงานและการเข้าพัก และการใช้พลังงานกับสภาพอากาศหรือไม่ ตรวจสอบการใช้พลังงานของแต่ละแผนกรวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นอีกหนึ่งวิธีในการแก้ไขการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง โดยการติดตั้งเครื่องวัดการใช้พลังงานย่อย (sub-meter) ที่สามารถวัดการใช้พลังงานในวงจรแยกเพียงวงจรเดียว ในกรณีที่ต้องตรวจสอบวงจรจำนวนมาก สามารถใช้ระบบเชื่อมต่อที่นำข้อมูลกลับไปตรวจสอบอีกครั้งในคอมพิวเตอร์ สำหรับอุปกรณ์ตรวจสอบหรือวงจรย่อยที่เป็น 'แบบมีสาย' สามารถใช้เครื่องตรวจสอบพลังงานพร้อมเซ็นเซอร์ที่สามารถพันรอบสายไฟที่เชื่อมต่อได้ บันทึกเหล่านี้ใช้พลังงานในช่วงเวลาสังเกตและจัดเก็บข้อมูลสำหรับดาวน์โหลดไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ (Ecosystem Europe, n.d.) การวิเคราะห์เชิงลึกด้านพลังงานของโรงแรม ช่วยให้สามารถประเมินปัจจัยที่เป็นปัญหา และนำเสนอแนวทางในการลดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงระบบปรับอากาศภายใน

ห้องพักให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดพลังงานมาใช้งาน และการส่งเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานแก่บุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง (หาญพล มิตรวงศ์, ฉัตรชัย แก้วดี และวีรพล ปานศรีนวล, 2566)

ประโยชน์จากการจัดการด้านพลังงาน

การลดการใช้พลังงานในโรงแรมก่อให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้ (Booking.com, 2565)

1. ช่วยลดค่าใช้จ่าย จากข้อมูลโรงแรมในยุโรประบุว่าโอกาสในการลดพลังงานมากสุดในระบบทำความร้อน 20% ระบบทำความเย็นสูงสุด 30% ระบบน้ำร้อนสูงสุด 70% และระบบแสงสว่างสูงสุด 60% ซึ่งช่วยให้โรงแรมประหยัดค่าใช้จ่ายจำนวนมาก จากการดำเนินการของโรงแรม Galt House Hotel แสดงให้เห็นว่า ภายหลังการติดตั้งระบบการจัดการพลังงานอัจฉริยะแล้ว ค่าไฟฟ้ารายปีของห้องพักลดลง 39% หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้มากกว่า 100,000 ดอลลาร์

การติดตั้งระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy Management System) ช่วยลดการใช้พลังงานในระบบทำความร้อน (Heating) ได้สูงสุดถึง 40% และในระบบปรับอากาศ (Cooling) ได้สูงสุด 40% เขณะที่ระบบแสงสว่างที่เปลี่ยนเป็น LED สามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ถึง 75% เมื่อเทียบกับหลอดแบบเดิม (Verdant, 2025; MRI Software, 2025) เช่น โรงแรม Travelodge ในสหราชอาณาจักรติดตั้งระบบ Building Energy Management System (BEMS) และโครงการเปลี่ยนเป็นไฟ LED ทำให้ประหยัดค่าไฟและค่าบำรุงรักษารวมกว่า 3 ล้านปอนด์ต่อปี และลดการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบทำความร้อนในห้องพักได้ถึง 40% (SMS Energy, 2024)

2. ช่วยลดคาร์บอนฟุตพรินต์ (Carbon Footprint) การใช้พลังงานที่น้อยลงช่วยลดปริมาณผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม จากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น Host Hotels & Resorts กับโครงการด้านการประหยัดพลังงานหลายประเภทในการดำเนินธุรกิจ รวมถึงการรวมถึงการติดตั้งระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation System) การติดตั้งระบบไฟ LED การปรับปรุงเรื่อง HVAC และการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน ทำให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงถึง 35 % ต่อตารางฟุต (Salika.co, 2024)

3. ระบบพลังงานอัจฉริยะช่วยเพิ่มความสบายให้ผู้เข้าพักและพนักงาน ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจำนวนมากที่ช่วยให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมากเป็นระบบอัตโนมัติ เช่น ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติจะปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่มีใครอยู่ในห้อง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติที่ควบคุมเรื่องการทำความร้อน การระบายอากาศ และการปรับอากาศ (HVAC) โดยทำการปรับอัตโนมัติตามความชื้นหรือความดันอากาศ ซึ่งนอกจากจะช่วยประหยัดการใช้พลังงานยังส่งผลดีต่อความพึงพอใจของแขกผู้เข้าพักและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน (Verdant, 2024)

4. พลังงานทดแทนช่วยให้ธุรกิจปรับตัวได้ในอนาคต เนื่องจากเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตพลังงาน เช่น เชื้อเพลิงฟอสซิลไม่ได้พียงส่งผลต่อภาวะโลกร้อนเท่านั้น แต่ยังเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและมีวันต้องหมดไป ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนทั่วโลกรับรู้ถึงข้อเท็จจริงนี้ จึงมีการลงทุนมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น ลมและแสงอาทิตย์ ขณะเดียวกันเพื่อให้เข้ากับการใช้พลังงานทดแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ธุรกิจโรงแรมเองสามารถปรับการดำเนินการเพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและหันไปใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนแทน ธุรกิจโรงแรมสามารถลดการเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียนหรือเทคโนโลยีด้านพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ หรือการนำระบบจัดการพลังงานอัจฉริยะมาใช้ รวมถึงการใช้งานระบบอัตโนมัติภายในอาคาร (Webconnection, 2023; Green Network Thailand, 2024)

เช่น หลังจากนำเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและมาตรการอนุรักษ์พลังงานมาใช้ โรงแรมแมนดาริน ประเทศไทย สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อปีจาก 20.3 หน่วย เหลือเพียง 17.4 หน่วย ภายในเวลาเพียงหนึ่งปี (Green Network Thailand, 2024) การลงทุนในพลังงานทางเลือกช่วยให้โรงแรมสามารถบริหารจัดการต้นทุนพลังงานได้อย่างมีเสถียรภาพ ลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาพลังงานฟอสซิล และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ ที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนมากขึ้น (Booking.com, 2022; GEESolar, 2025)

การอนุรักษ์พลังงานในระบบต่าง ๆ ในโรงแรม

การประหยัดพลังงานที่มีประสิทธิภาพควรเริ่มจากพลังงานสำคัญหลัก ๆ ในโรงแรม ซึ่งได้แก่ (International Tourism Partner, 2014)

ระบบปรับอากาศ HVAC (Heating, Ventilation, and Air-conditioning)

ระบบ HVAC เป็นระบบความร้อน ความเย็น และการระบายอากาศ โดยเป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่กว่าการแอร์ที่ติดตั้งตามบ้านทั่วไป มีศักยภาพในการถ่ายเทอากาศเพื่อให้มีคุณภาพอากาศที่ดีขึ้น ระบบนี้จึงเหมาะสำหรับอาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า บ้านตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ไปจนถึงอาคารอุตสาหกรรมที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นเพื่อการผลิตสินค้า โดยทั่วไปค่าใช้จ่ายของระบบ HVAC คิดเป็น 20-50% ของต้นทุนพลังงานทั้งหมดของโรงแรม ขึ้นอยู่กับขนาด สภาพอากาศ และระดับการให้บริการของโรงแรม นอกจากนี้หากโรงแรมมีการก่อสร้างอาคารใหม่ การต่อเติม หรือการตกแต่งใหม่ควรออกแบบให้มีการสูญเสียความร้อนและความเย็นน้อยที่สุด การติดตั้งอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับโหลดการทำงานในวันธรรมดา และควรคำนึงถึงประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในฤดูกาลที่ต้องมีโหลดการทำงานที่หนักขึ้นเช่น ในฤดูร้อนและฤดูหนาว ซึ่งโรงแรมสามารถลดภาระการทำงานของอุปกรณ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ อาทิ

- ลดภาระพลังงานแสงอาทิตย์
- ลดปริมาณแสงสว่างและจำนวนกระเบื้อง
- ลดภาระความร้อนภายใน
- ลดการใช้อากาศกลางแจ้งในขณะที่ตอบสนองความต้องการของอากาศบริสุทธิ์
- ย้ายโหลดหรือภาระการทำงานของอุปกรณ์ไปที่อื่น
- การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ในช่วงที่มีความต้องการมากที่สุด (Peak Time)

ทั้งนี้โรงแรมสามารถลดค่าใช้จ่ายของระบบการทำงานของระบบทำความร้อน ระบบทำความเย็น และการระบายอากาศด้วยการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะช่วงที่อุปกรณ์ต้องทำงานหนัก รวมถึงโอกาสในการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การนำพลังงานที่ปกติแล้วจะสูญเสียในบรรยากาศ หรือสูญเสียระหว่างการระบายความร้อนและความเย็น การนำความร้อนแฝงในสระว่ายน้ำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ปั๊มความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีเทคนิคอื่น ๆ อาทิ

- ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในการควบคุมสภาพอากาศ จะช่วยให้ทั้งโรงแรมและผู้เข้าพักได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่ายเนื่องจากระบบการทำความร้อน ระบายอากาศ และปรับอากาศ (HVAC) ใช้พลังงานมาก ในขณะที่เทคโนโลยีอัจฉริยะในการควบคุมสภาพอากาศช่วยให้แขกสามารถ ตั้งโปรแกรมสำหรับเครื่องควบคุมอุณหภูมิของห้องพักได้

- การติดตั้งปั๊มความร้อนขั้นสูง ปั๊มความร้อนจากแหล่งอากาศช่วยในการถ่ายเทความร้อนระหว่างภายในกับภายนอกโรงแรมตามความจำเป็น และช่วยให้ห้องอุณหภูมิเย็นหรืออุ่นตามความต้องการของแขก ซึ่งเป็นระบบที่เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดเล็กและพื้นที่ที่มีการแบ่งส่วนซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานของทั้งระบบ HVAC อย่างมีประสิทธิภาพ

- ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เป็นอีกหนึ่งวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป นอกจากจะช่วยให้ที่พักคืนสู่สภาวะปกติในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้องและในอีกหลายสถานการณ์ แผงโซลาร์เซลล์ให้ประโยชน์อย่างมากแม้ในพื้นที่ที่มีฝนตกและมีเมฆปกคลุม ไฟฟ้าหมุนเวียนทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยลง ลดค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคของโรงแรม

นอกจากเทคนิคข้างต้นแล้วโรงแรมยังมีวิธีอื่นอีกหลายวิธีที่จะช่วยลดการใช้พลังงานภายในโรงแรม อย่างไรก็อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในโรงแรมมีจำนวนมาก ดังนั้นโรงแรมควรมีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ดังกล่าวอยู่เป็นประจำเพื่อลดการปัญหาที่อาจเป็นต้นเหตุของค่าใช้จ่ายดังพลังงาน เช่นเดียวกับการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ควบคู่กับการให้ความรู้แก่ผู้เข้าพักด้านความยั่งยืน

เครื่องปรับอากาศและระบบทำความเย็นในโรงแรม

ระบบปรับอากาศเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างความรู้สึกสะดวกสบายและผ่อนคลายให้แก่แขกของโรงแรม และยังเป็นระบบที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากเนื่องจากต้องทำงานตลอดเวลา การจัดการที่ดีตลอดจนการใช้งาน การบำรุงรักษาระบบทำความเย็นและปรับอากาศที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยในการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผู้จัดการด้านพลังงานต้องมีการวางแผน การสื่อสารภายในองค์กร รวมถึงก่อนการปรับปรุงระบบปรับอากาศควรมีการปรึกษากับวิศกรผู้ออกแบบระบบปรับอากาศเดิมก่อน รวมถึงวิศกรผู้ออกแบบต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาวิศวกรรมควบคุมสาขาเครื่องกลระดับสามัญขึ้นไป

วิธีประหยัดพลังงานไฟฟ้าในระบบปรับอากาศ

1. ปรับปรุงระบบปรับอากาศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยการอนุรักษ์พลังงาน
2. ออกแบบอาคาร ระบบปรับอากาศและวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้ใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศสม่ำเสมอ

การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ

การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบทำความเย็นและปรับอากาศสามารถทำได้ 2 วิธีคือ วิธีที่ไม่มีค่าใช้จ่ายและวิธีที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายโดยมีแนวทางการปฏิบัติมีดังนี้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.)

1. วิธีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบระบบทำความเย็นและปรับอากาศแบบไม่มีค่าใช้จ่าย
   - การปรับระดับความเย็นไม่ควรต่ำเกินไป ควรอยู่ในระดับที่ต้องการ
   - กำหนดเครื่องทำความเย็นให้ทำงานเป็นส่วนในบริเวณห้องประชุมหรือสัมมนาที่มีการใช้งานไม่เต็มพื้นที่
   - ควบคุมปริมาณอากาศภายนอกที่เข้ามาภายในอาคาร
   - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้สูงจากพื้นพอสมควร เพื่อให้ลมเย็นกระจายทั่วบริเวณต่าง ๆ
   - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าและหลอดไฟที่ไม่จำเป็น เพราะเป็นการเพิ่มปริมาณความร้อนให้กับระบบปรับอากาศ

- ตรวจสอบเครื่องปรับอากาศว่าทำงานปกติหรือไม่เป็นประจำ และเพื่อเป็นแนวทาง การอนุรักษ์พลังงาน

- ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกเดือน

- ปิดประตู หน้าต่างและผ้าอ่านให้สนิทขณะที่เครื่องปรับอากาศทำงาน

- ตรวจสอบห้องพักเป็นประจำเพื่อลดการสูญเสียความเย็นตามจุดรั่วที่อาจเกิดขึ้น

2. วิธีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบระบบทำความเย็นและปรับอากาศแบบมีค่าใช้จ่าย

- ติดตั้งฉนวนบุเพดาน

- ติดตั้งกระจก 2 ชั้นเพื่อลดความร้อนจากภายนอก

- ติดตั้งเครื่องควบคุมการจ่ายลม เพื่อช่วยควบคุมอุณภูมิที่เหมาะสม

- ติดตั้งม่านกั้นกันแสงอาทิตย์สำหรับกระจกหน้าต่างเพื่อลดความร้อนจากภายนอก

- ติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อนจากแสงอาทิตย์

- เลือกใช้เครื่องทำความเย็นประสิทธิภาพสูง

- ปลูกต้นไม้รอบ ๆ อาคารโรงแรม

กองฝึกอบรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน (ม.ป.ป., น. 92) ได้เสนอแนะหลักการพื้นฐานการอนุรักษ์พลังงานในระบบอากาศ เพิ่มเติมในเอกสารการฝึกอบรม “การอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม” ซึ่งได้แก่

- การลดความร้อนผ่านกรอบอาคาร อาทิ การบังแสงอาทิตย์ การติดตั้งกระจกป้องกันความร้อน การบุฉนวน การป้องกันลมรั่วเข้าผ่านกรอบประตูและหน้าต่าง

- การลดความร้อนจากการเติมอากาศจากภายนอก อาทิ ปรับอัตราการเติมอากาศให้เหมาะสมกับจำนวนคน ติตั้งอุปกรณ์วัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อปรับอัตราการเติมอากาศโดยอัตโนมัติ หยุดการเติมอากาศเมื่อไม่มีคนใช้งานพื้นที่ปรับอากาศ ติดตั้งอุปกรณ์และเปลี่ยนความร้อนอากาศ

- การลดความร้อนที่เกิดภายในอาคาร อาทิ ลดไฟฟ้าแสงสว่าง ลดอุปกรณ์ไฟฟ้า ลดจำนวนคน

- การเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ อาทิ ติดตั้งเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งขณะเต็มพิกัดและไม่เต็มพิกัด บำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ทำความสะอาดอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เช่น คอยล์ อีวาเปอเรเตอร์ คอนเดนเซอร์ อยู่เป็นประจำ

- การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ อาทิ การใช้อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ ปรับตั้งอุณหภูมิน้ำเย็นให้สูงขึ้น ปรับตั้งเทอร์โมสตัทให้อุณหภูมิสูงขึ้น

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าแนวทางในการอนุรักษ์ได้สองแบบคือ แบบเชิงรับ (Passive) และแบบเชิงรุก (Active) กล่าวคือ แบบเชิงรับ (Passive) เช่น การป้องกันความร้อยเข้าอาคาร การลดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น ส่วนแบบเชิงรุก (Active) เช่น การใช้อุปกรณ์ปรับความเร็วของมอเตอร์ การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เป็นต้น

การระบายความร้อนที่ดีจะช่วยให้ระบบปรับอากาศทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระบบปรับอากาศขนาดใหญ่จะมีติดตั้ง “หอระบายความร้อน” (Cooling Tower) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ระบายความร้อน ดังนั้นควรมีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อให้สามารถระบายความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การติดตั้งให้ถูกต้อง การตรวจเช็คอย่างสม่ำเสมอ การระบายน้ำทิ้ง เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโรงแรม

แสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงแรม ทั้งเพื่อความสะดวกสบายในการดำเนินการ ตลอดจนการประดับตกแต่งเพื่อให้สถานที่มีความสวยงามและน่าประทับใจ ธุรกิจโรงแรมจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับแสงสว่างจำนวนมาก จึงควรมีการวางแผนตั้งแต่การเลือกใช้แสงสว่างอย่างเหมาะสม การติดตั้งระบบการควบคุมแสงสว่างที่ทันสมัย จะช่วยให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและเพื่อให้การใช้พลังงานสำหรับแสงสว่างให้เกิดประสิทธิภาพ

ในโรงแรมมีอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าและแสงสว่างหลายประเภท ในส่วนของอุปกรณ์หลักที่ใช้และพบเห็นได้บ่อยได้แก่ (กองฝึกอบรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.)

- หลอดไฟ แหล่งกำเนิดแสงสว่างเพื่อส่องสว่างในพื้นที่ใช้งาน
- โคมไฟ อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อควบคุมทิศทางการส่องสว่างให้เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดความไม่สบายในการมองเห็น
- สวิตช์ อุปกรณ์ใช้ในการเปิด-ปิดระบบแสงสว่าง
- ระบบควบคุม อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดหรือหรี่แหล่งกำเนิดแสงสว่างที่ใช้งาน

การเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมกับพื้นที่ของโรงแรม

ในแง่ของต้นทุน ความร้อนและแสงสว่างคิดเป็นครึ่งหนึ่งของต้นทุนพลังงานทั้งหมดของโรงแรม แสงสว่างเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ใหญ่ที่สุดของการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงแรม เช่นเดียวกับในอาคารประเภทอื่น ๆ ระบบไฟส่องสว่างคิดเป็น 7% ของการใช้พลังงานทั้งหมดและมากถึง 40% ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทโรงแรม ระบบแสงสว่างต้องมีเพียงพอสำหรับกิจกรรมในโรงแรม และสร้างสภาพแวดล้อมที่น่ารื่นรมย์และให้ความรู้สึกสบายทั่วทั้งอาคาร

การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างในโรงแรมนั้นควรคำนึงถึงแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสมกับการออกแบบและสถาปัตยกรรมของโรงแรม เนื่องจากพื้นที่แต่ละส่วนอาจมีความต้องการใช้แสงสว่างที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่บริเวณห้องโถง หรือบริเวณต้อนรับ ต้องใช้แสงที่สามารถควบคุมการทำงานได้สำหรับเวลากลางวันและกลางคืน เพื่อให้พื้นที่มีความหรูหรา เป็นต้น การใช้แสงสว่างของพื้นที่ในโรงแรมสามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.3) (กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป., ออนไลน์)

ตารางที่ 3.3 การเลือกใช้แสงสว่างในพื้นที่ของโรงแรม

พื้นที่อาคารโรงแรม	ลักษณะของแสงสว่างและประเภทของหลอดไฟ
แสงสว่างภายนอกอาคารโรงแรม แสงสว่างภายนอกอาคารโรงแรมมี 2 ประเภท ได้แก่ 1. บริเวณที่เน้นความสวยงาม เช่น ป้ายชื่อโรงแรม บริเวณทางเข้าออก รั้ว สระว่ายน้ำ เป็นต้น	**แนวทางการออกแบบระบบแสงสว่างภายนอกอาคาร** ☐ การออกแบบที่เหมาะสม เพื่อความสวยงาม ☐ คำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและประหยัดพลังงาน ☐ คุณภาพของการส่องสว่างและการมองเห็นสีที่ไม่ผิดเพี้ยน ☐ การกำจัดแสงแยงตา และการปรับสายตาด้วยการควบคุมแสงที่ส่องออกมาไม่ให้ตกบนพื้นที่ไม่ต้องการ เพื่อความปลอดภัยของคนที่เดินผ่านหน้าโรงแรมหรือผู้มาใช้บริการ

พื้นที่อาคารโรงแรม	ลักษณะของแสงสว่างและประเภทของหลอดไฟ
2. บริเวณที่ต้องการความปลอดภัย เช่น ลานจอดรถ	**ประเภทของหลอดไฟที่ควรเลือกใช้** ☐ โคมไฟส่องอาคารร่วมกับหลอดทังสเตนฮาโลเจน (Tungsten Halogen Lamp) ☐ หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide Lamp) ☐ หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High Pressure Sodium Lamp) ในบางจุดที่ต้องการแสงสว่างมากและไม่คำนึงถึงการมองเห็นสีที่ไม่ผิดเพี้ยน
แสงสว่างภายในอาคารโรงแรม ได้แก่ บริเวณส่วนหน้าโรงแรม ส่วนห้องพัก เป็นต้น	☐ ต้องการแสงสว่างเป็นจุดตามพื้นที่ที่ต้องการเน้น ☐ สามารถเลือกใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (Compact Fluorescent Lamp) ร่วมกับโคมดาวน์ไลท์ (Downlight) ☐ การออกแบบแสงสว่างและสวิสซ์ปิด-เปิด ต้องคำนึงถึงความความสะดวกสบายของผู้เข้าพักเป็นหลัก ☐ แสงสว่างรวมของห้องพักไม่จำเป็นต้องสว่างมาก แต่ควรเน้นเป็นจุด ควรเลือกใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (Compact Fluorescent Lamp) ร่วมกับโคมดาวน์ไลท์ (Downlight) ส่วนบริเวณที่ผู้เข้าพักนั่งทำงาน อาจเลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงขนาด 18 วัตต์ ☐ ห้องน้ำภายในห้องพักควรเลือกใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์ (Incandescent Lamp) หรือหลอดทังสเตนฮาโลเจน (Tungsten Halogen Lamp) ขนาดวัตต์ต่ำ ๆ
ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง และห้องประชุม	☐ คำนึงถึงบรรยากาศการใช้งาน ☐ ควรระมัดระวังเรื่องแสงแยงตา ซึ่งทำให้เกิดความไม่สบายตา ☐ มีความจำเป็นต้องใช้แหล่งกำเนิดแสงหลายประเภท เช่น - ใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์เซนต์ (Compact Fluorescent Lamp) ร่วมกับโคมดาวน์ไลท์ (Downlight) - เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงร่วมกับโคมสะท้อนแสงในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมาก

พื้นที่อาคารโรงแรม	ลักษณะของแสงสว่างและประเภทของหลอดไฟ
ห้องออกกำลังกาย	☐ เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงร่วมกับโคมสะท้อนแสง ☐ สำหรับบริเวณที่ต้องการเน้น อาจเลือกใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (Compact Fluorescent Lamp) ร่วมกับโคมดาวน์ไลท์ (Downlight)
ห้องครัว	☐ เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงร่วมกับโคมสะท้อนแสง
สำนักงาน	☐ เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงร่วมกับโคมสะท้อนแสง โดยติดตั้ง ตามพื้นที่การทำงานของพนักงาน ☐ ควรมีสวิสต์ปิด-เปิดหลอดแต่ละชุดแยกออกจากกัน หรืออาจจะมีโคมไฟแบบตั้งโต๊ะซึ่งสามารถควบคุม การปิด-เปิดที่โต๊ะได้
ทางเดินภายใน ทางเดินหน้าลิฟท์ ห้องซักรีด ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องควบคุมน้ำประปา ห้องบำบัดน้ำเสีย และห้องเครื่องทำความเย็น	☐ เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) และบัลลาสต์แกนเหล็ก (Magnetic Ballast) ประสิทธิภาพสูงร่วมกับโคมสะท้อนแสง

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน (ม.ป.ป., น. 16-17)

การประหยัดพลังงานสามารถเริ่มจากการตรวจสอบประเภทหลอดไฟที่ใช้ในบริเวณต่าง ๆ ในโรงแรม เช่น ภายในห้องพัก บริเวณชั้นต่าง ๆ ห้องอาหาร ภายนอกอาคาร ครัว สำนักงาน และประเมินว่าพื้นที่ดังกล่าวควรติดตั้งหลอดประหยัดไฟหรือระบบควบคุมแสงสว่าง ในกรณีที่โรงแรมมีแผนจะติดตั้งหลอดประหยัดไฟพร้อมระบบควบคุมแสงสว่าง ให้เลือกหลอดประหยัดไฟที่สามารถใช้ร่วมกับระบบดังกล่าวได้ และอายุการใช้งานของหลอดไฟต้องไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบ การควบคุม ดังนั้นควรมีการตรวจสอบรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตก่อน



หลอดทังสเตนฮาโลเจน
(Tungsten Halogen Lamp)



หลอดเมทัลฮาไลด์
(Metal Halide Lamp)



หลอดโซเดียมความดันไอสูง
(High Pressure Sodium Lamp)



หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์
(Compact Fluorescent Lamp)



หลอดฟลูออเรสเซนต์
(Fluorescent Lamp)



โคมดาวน์ไลท์ (Downlight)



บัลลาสต์แกนเหล็ก
(Magnetic Ballast)

ภาพที่ 3.1 อุปกรณ์และหลอดไฟประเภทต่าง ๆ

การลดต้นทุนด้วยหลอดไฟ LED (Light Emitting Diode / Solid State)

ปกติโรงแรมส่วนใหญ่มักจะติดตั้งหลอดไฟแบบหลอดไส้และหลอดฮาโลเจน ซึ่งให้พลังงานเพียง 20% สำหรับหลอดไฟทั้งสองประเภทที่ถูกเปลี่ยนเป็นแสงสว่าง ขณะที่ 80% สูญเสียเป็นความร้อน อย่างไรก็ตาม ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงเกิดทางเลือกเพื่อประหยัดพลังงานโดยการใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และแบบ LED ซึ่งเป็นตัวเลือกหลักที่ใช้ในโรงแรมในปัจจุบัน ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแสงสว่างแบบประหยัดพลังงาน
ที่มา: ดัดแปลงจาก International Tourism Partnership (2008, p. 26)

หลอดไฟ LED เป็นรูปแบบแสงที่มีประสิทธิภาพมาก ในช่วงเริ่มต้นแสงไฟจาก LED มีสีฟ้าอ่อนซึ่งไม่เหมาะกับการดำเนินงานของโรงแรม ต่อมาจึงมีการพัฒนาเพื่อความเหมาะสมมากขึ้น ข้อดีของหลอดไฟ LED ได้แก่

- ประสิทธิภาพการใช้พลังงานจากหลอดไฟ LED เมื่อเปรียบเทียบกับแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์สามารถประหยัดพลังงานได้อีก 65% และใช้พลังงานน้อยกว่าหลอดไส้ที่เทียบเท่าถึง 90%

- อายุการใช้งาน: LED มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ถึง 3 เท่า และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 35,000 ชั่วโมง

- คุณภาพแสง: LED สามารถผลิตแสงที่มีอุณหภูมิสีต่างกันได้ ซึ่งเป็นสีของ 'สีขาว' ที่แสงปรากฏขึ้น โดยวัดเป็นเคลวิน (K) ยิ่งค่าตัวเลขสูง แสงก็จะยิ่งเป็นสีน้ำเงิน และในทางกลับกัน โดยมีตั้งแต่สีเหลืองอำพันอบอุ่น (1,800 K) ไปจนถึงสีน้ำเงินโทนเย็น (8,000 K) 'สีขาว' มีหลายสีให้เลือก สำหรับการใช้งานทั่วไป ได้แก่ สีขาวนวล (2,600 ถึง 2,700 K) สีขาวปานกลาง (3,000 ถึง 3,500 K) และสีขาวนวล (4,000 K)

- หลอดไฟ LED ใช้พลังงานน้อยกว่าหลอดประเภทอื่นและไม่มีโลหะหนัก (ที่พบในหลอดฟลูออเรสเซนต์) จึงทำให้รีไซเคิลได้ง่ายและปลอดภัยยิ่งขึ้น และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- การทำงานของหลอดไฟ LED ทำงานที่อุณหภูมิต่ำกว่าหลอดไส้ (เช่น หลอดฮาโลเจน) อย่างมีนัยสำคัญ หลอดไฟ LED ส่วนใหญ่ทำงานที่อุณหภูมิประมาณ 60–70° C เทียบกับ หลอดฮาโลเจน ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 250 °C ซึ่งส่งผลดีต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของเครื่องปรับอากาศและลดความเสี่ยงจากไฟไหม้

- ด้านสุขภาพและความปลอดภัย หลอดไฟ LED ไม่มีสารปรอทหรือสารพิษอื่น ๆ ต่างจากหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ดังนั้นจึงไม่เป็นอันตรายเมื่อต้องกำจัด หลอดไฟ LED จะไม่ปล่อยรังสีอัลตราไวโอเลตหรืออินฟาเรดเมื่อถูกแสงและให้อันตรายน้อยกว่าสำหรับผู้ที่มีความไวต่อแสง นอกจากนี้หลอดไฟ LED ยังไม่กะพริบเหมือนกับหลอดหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์

- การทำงานหลอดไฟ LED ใช้เวลาสั้นมาก (มักจะทันที) เพื่อให้ถึงสภาวะการทำงานมาตรฐานเต็มรูปแบบเมื่อเปิดเครื่อง

จากข้อดีดังกล่าวทำให้เกิดความคุ้มค่า แม้ว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการใช้หลอดไฟ LED จะค่อนข้างสูง แต่ในระยะยาวพบว่ามีความคุ้มค่าและช่วยลดต้นทุนจากการลดการใช้พลังงาน ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนหลอดไฟใหม่ และอายุการใช้งานที่มากกว่าหลอดประเภทอื่น (ecosystemeurope)

การจัดการด้านพลังงานไฟฟ้าและแสงสว่างในโรงแรม

ในแง่ของต้นทุน ความร้อนและแสงสว่างคิดเป็นครึ่งหนึ่งของต้นทุนพลังงานทั้งหมดของโรงแรม แสงสว่างเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ใหญ่ที่สุดของการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงแรม เช่นเดียวกับในอาคารประเภทอื่น ๆ ระบบไฟส่องสว่างคิดเป็น 7% ของการใช้พลังงานทั้งหมดและมากถึง 40% ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทโรงแรม ระบบแสงสว่างต้องมีเพียงพอสำหรับกิจกรรมในโรงแรม และสร้างสภาพแวดล้อมที่น่ารื่นรมย์และให้ความรู้สึกสบายทั่วทั้งอาคาร

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าเป็นต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการดำเนินธุรกิจโรงแรม หากสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้จะช่วยเพิ่มผลกำไรให้แก่ธุรกิจ ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องควรมี การวางแผนการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อนำไปสู่การควบคุมการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และแสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่าย โดยปกติแล้วส่วนประกอบของค่าไฟฟ้าประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือส่วนที่สามารถควบคุมได้ และส่วนที่ไม่สามารถควบคุมได้ ส่วนที่ควบคุมได้ ได้แก่ พลังงานไฟฟ้า ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด และค่าตัวประกอบพลังงานไฟฟ้า ส่วนที่ควบคุมไม่ได้ ได้แก่ ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิตไฟฟ้า (ค่า Ft หรือ Fuel Adjustment Charge) ค่าบริการ และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่ขึ้นอยู่กับค่าไฟฟ้ารวมทั้งหมดของแต่ละเดือน ดังนั้นโรงแรมควรให้ความสำคัญกับส่วนที่ควบคุมได้ โดยใช้อย่างระมัดระวังและมีประสิทธิภาพให้มากที่สุด (กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป., ออนไลน์)

การจัดการด้านพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การจัดการและการควบคุมการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปริมาณด้านพลังงานไฟฟ้า ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด และลดค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้ารีแอคทีฟ (Reactive Power) สูงสุด ให้มีค่าน้อยที่สุดเท่าที่จำทำได้ โดยมีแนวทางหลัก ๆ คือ (กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป., ออนไลน์)

1. ลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด[8]
2. การเพิ่มการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาความต้องการพลังไฟฟ้าต่ำ เช่น เปิดปั๊มน้ำในเวลากลางคืน
3. เฉลี่ยการใช้โหลดในแต่ละช่วงเวลาให้ใกล้เคียงกัน
4. ดำเนินการอนุรักษ์พลังไฟฟ้า

ทั้งนี้ค่าไฟคิดเป็น 12% ของต้นทุนรายจ่ายโรงแรมทั่วประเทศ ในโรงแรมภาคใต้ ค่าไฟคิดเป็นประมาณ 24% ของต้นทุน หากผู้ประกอบการสามารถลดค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้แม้มีรายได้เท่าเดิมก็เท่ากับได้กำไรเพิ่ม ระบบการจัดที่ดีของโรงแรมจะนำค่าไฟไปคำนวณเป็นต้นทุนของ Room Night Rate ในแต่ละเดือน เช่น โรงแรมแห่งหนึ่งมีอัตราเข้าพัก (Occupancy Rate) เกือบเต็ม ค่าต้นทุนค่าไฟ คือ 247 บาทต่อห้องต่อคืน อีกเดือนหนึ่งที่ อัตราเข้าพัก (Occupancy Rate) 67% ต้นทุนค่าไฟ 284 บาทต่อห้องต่อคืน เป็นต้น จาก

[8] ช่วงความต้องการไฟฟ้าสูง (On Peak) ระหว่างเวลา 09.00-22.00 น. ของวันทำงาน (จันทร์-ศุกร์) อัตราค่าไฟฟ้า 5.2674 บาท ต่อหน่วย

ช่วงความต้องการไฟฟ้าต่ำ (Off Peak) ระหว่างเวลา 22.00-09.00 น. ของวันทำงาน (จันทร์-ศุกร์) และช่วงเวลาระหว่าง 00.00-24.00 น. ของวันเสาร์-อาทิตย์ วันแรงงานแห่งชาติ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันพืชมงคลและวันหยุดชดเชย) อัตราค่าไฟฟ้า 2.1827 บาท ต่อหน่วย (การไฟฟ้านครหลวง)

ตัวเลขชี้ให้เห็นว่าค่าไฟไม่ได้แปรผันตามจำนวนแขกที่เข้าพัก เพราะเหตุใดแขกเข้าพักลดลงแต่ต้นทุนค่าไฟแพงขึ้น ดังนั้นโรงแรมต้องหาสาเหตุว่าค่าไฟแพงเพราะเหตุใด สาเหตุอาจมาจากค่าไฟฟ้าไม่ได้แปรผันตรงกับจำนวนแขกที่เข้าพัก เนื่องจากต้นทุนค่าไฟฟ้าประกอบด้วยส่วนคงที่ (Fixed Cost) และส่วนผันแปร (Variable Cost) โดยส่วนคงที่จะยังคงเกิดขึ้นแม้จำนวนแขกลดลง เช่น ค่าไฟฟ้าสำหรับระบบแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ระบบปรับอากาศในห้องประชุม สระว่ายน้ำ และอุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องทำงานตลอดเวลา (การไฟฟ้านครหลวง, 2568; การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2568) โรงแรมจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์สาเหตุของค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นในช่วงอัตราเข้าพักต่ำ ซึ่งอาจเกิดจากการใช้พลังงานในพื้นที่ส่วนกลางยังคงเหมือนเดิมในช่วงที่แขกเข้าพักเยอะ หรือระบบไฟฟ้าที่ไม่ได้ปรับให้เหมาะกับการใช้งานจริง เช่น การเปิดไฟฟ้าทิ้งไว้ในพื้นที่ที่ไม่มีการใช้งาน ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ามากเกินไป เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2568)

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดคำนวณค่าไฟฟ้าได้จะช่วยให้ลดค่าไฟฟ้าได้เช่นกัน ข้อมูลเกี่ยวกับหลักการคิดคำนวณค่าไฟฟ้าในโรงแรมที่สำคัญมี 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ (Scb, ม.ป.ป.)

1. ค่าไฟฟ้าความต้องการสูงสุด (Demand Charge) โดยปกติแล้วนอกจากค่าไฟฟ้าที่คิดตามปริมาณการใช้งานแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ย 15 นาทีของแต่ละเดือน คิดเป็นกิโลวัตต์ ซึ่งปัจจุบันมีมิเตอร์ AMR (Automatic Meter Reading) ที่สามารถดูกราฟการใช้พลังงานทุก ๆ 15 นาที การนำข้อมูลมิเตอร์มาวิเคราะห์ร่วมกับค่าไฟและ Occupancy Rate จะสามารถตรวจพบค่าไฟที่สิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็นได้ และ

2. อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลา (Time of Use Tariff: TOU) ในแต่ละช่วงเวลาค่าไฟฟ้าจะมีอัตราที่แตกต่างกัน ช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (On Peak) เช่น เวลา 09.00-22.00 น. วันจันทร์ถึงศุกร์ จะมีอัตราค่าไฟฟ้าสูงกว่าช่วง Off Peak ที่เป็นช่วงกลางคืนและวันหยุดสุดสัปดาห์ (การไฟฟ้านครหลวง, 2566) เช่น การจัดโปรโมชั่นลดราคางานแต่งงานในวันธรรมดา 25% หากแต่วันค่าไฟวันธรรมดาเป็นแบบ On Peak ซึ่งแพงกว่าวันเสาร์อาทิตย์ช่วง Off-Peak ดังนั้นนอกจากรายได้ไม่ได้เพิ่มขึ้นแล้วอาจเป็นการเพิ่มต้นทุนอีกด้วย

การลดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของโรงแรม

ภาวะโลกร้อนที่เกิดเร็วขึ้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ แต่ยังส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจ เป็นเหตุให้แหล่งพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพกลายเป็นประเด็นสำคัญอันดับต้น ๆ เรื่องความยั่งยืน การลดการใช้พลังงานและปรับความต้องการใช้พลังงานที่ยังจำเป็นไปใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนนั้น จะเป็นประโยชน์ต่อโลกใบนี้ และสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงานธุรกิจอีกด้วย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน (ม.ป.ป., น. 9) ได้เสนอแนวทางดังนี้

1. จัดสรรเวลาการทำงานของปั๊มน้ำไม่ให้อยู่ในช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด
2. เพิ่มขนาดของถังเก็บน้ำให้ใหญ่ขึ้น เพื่อสำรองน้ำในช่วงที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด
3. ติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ (PLC: Programmable logic Control) เพื่อควบคุมการทำงานของปั๊มน้ำ และหยุดการทำงานของปั๊มน้ำที่ไม่จำเป็นในช่วงที่มีความต้องการใช้พลักไฟฟ้าสูงสุด
4. พยายามลดการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด โดยใช้แรงงานคนแทน เช่น งดการขนส่งโดยลิฟท์ในช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด
5. ใช้หลอดไฟและบัลลาสต์แกนเหล็กประสิทธิภาพสูงในระบบแสงสว่าง เนื่องจากช่วยลดการใช้พลังไฟฟ้าในช่วงความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดและยังช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งาน

การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

โรงแรมสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบแสงสว่างได้ 2 วิธี คือ วิธีที่ไม่มีค่าใช้จ่าย และวิธีที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติมีดังนี้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป., ออนไลน์)

1. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบไม่มีค่าใช้จ่าย

- เก็บข้อมูลระบบแสงสว่างเพื่อตรวจสอบการใช้พลังงานไฟฟ้า
- หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เนื่องจากฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟและโคมไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง
- ใช้แสงธรรมชาติในเวลากลางวัน (Day Light) ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
- เลือกวิธีให้แสงสว่าง
- ลดการใช้ความสว่างที่เกินความจำเป็น โดย
  * ตัดวงจรหลอดในบริเวณที่แสงสว่างมากเกินไป
  * หรี่ความสว่างของแสงสำหรับหลอดไฟที่ปรับระดับแสงสว่างได้
  * ปิดไฟในส่วนที่ไม่ได้ใช้งานและระดับความสว่างที่ตรงกับความต้องการของแต่ละพื้นที่
- ลดชั่วโมงการใช้งานแสงว่างที่ไม่จำเป็น โดย
  * สำรวจสภาพการใช้งานระบบแสงสว่างและศักยภาพในการปรับปรุงของแต่ละแผนก
  * จัดสวิตช์ให้เพียงพอและสัมพันธ์กับพื้นที่และเวลาใช้งาน
  * จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งเปิด-ปิดสวิตช์ให้ชัดเจน
  * จัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าแต่ลเดือนแสดงในที่เปิดเผยให้พนักงานทราบ

ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวภายในโรงแรมจะสำเร็จได้ผู้บริหารต้องกำหนดนโยบายและเป้าหมายในการดำเนินการที่ชัดเจน จัดการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษณ์พลังงานให้พนังงานทุกระดับทราบ แสดงผลจากการดำเนินการ เผยแพร่และนำเทคนิคต่าง ๆ ในการดำเนินการผ่านเอกสารเวียนในองค์กรตลอดจนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (กองฝึกอบรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.)

2. วิธีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบมีค่าใช้จ่าย

โรงแรมสามารถเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการควบคุมแสงสว่างซึ่งมีหลายประเภท อาทิ โคมไฟที่ใช้เพิ่มแสงสว่าง อุปกรณ์ตั้งเวลา (Timer) อุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว (Presence Detector) และอุปกรณ์ตรวจรับแสงสว่าง (Photocell) เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.4) (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.; Ecosystem Europe, n.d.)

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างอุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง

ประเภทอุปกรณ์	หลักการทำงาน	พื้นที่ใช้งาน
Time Control (Timer) Elapsed-Time Switch หรือ Reset Switch อุปกรณ์ควบคุมเวลา	ระบบจะเปิดและปิดไฟฟ้าตามเวลาที่ตั้งไว้ในแต่ละวัน ซึ่งสามารถปรับตั้งได้ตามความเหมาะสมของการใช้งานแต่ละพื้นที่	พื้นที่ทั่วไป หรือพื้นที่ที่มีการใช้งานเฉพาะเวลา เช่น ห้องเก็บของ (Store Room)
Occupancy (presence) Sensor ระบบจับความเคลื่อนไหวในพื้นที่	ตรวจจับความเคลื่อนไหวในพื้นที่เพื่อสั่งให้ไฟฟ้าเปิดติดสว่างเมื่อมีการเดินผ่าน และสั่งดับไฟฟ้า ตามระยะเวลาที่ตั้งค่าไว้ เมื่อไม่มีการเคลื่อนไหวในพื้นที่	พื้นที่ที่ไม่มีการใช้งานบ่อย เช่น ห้องน้ำบริเวณสาธารณะ หรือ พื้นที่ที่มีการใช้งานน้อยในช่วงที่ไม่มีแขก
Photocell Control	ระบบเปิดหรือหรี่ไฟกรณีที่มีแสงสว่างในระหว่างวันเพียงพอ	ในห้องพักที่แสงสว่างธรรมชาติเข้าถึง
Automatic Control with key card	ปิดระบบไฟฟ้าทั้งหมดในห้องพัก (ยกเว้นมินิบาร์) เมื่อไม่มีแขกในห้องพัก	ห้องพักแขก
Door Jamb Control	อุปกรณ์ติดตั้งที่ประตูเพื่อควบคุมแสงสว่าง	ตู้เสื้อผ้า ห้องเย็น

ที่มา: Ecosystem Europe

การพิจารณาเลือกระบบควบคุมการทำงานในระบบแสงสว่าง ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ปัจจัยที่ควรพิจารณาสำหรับการเลือกวิธีการควบคุมและระดับความซับซ้อนของระบบควบคุม ได้แก่ ขนาดขออาคาร มาตรฐานของอาคารในการติดตั้งระบบ ระดับการใช้งานของแสงสว่างในแต่ละพื้นที่ และระบบควบคุมอาคาร (กองฝึกอบรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, ม.ป.ป.)

ข้อควรปฏิบัติการใช้แสงสว่างในโรงแรม

เพื่อให้การจัดการด้านแสงสว่างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โรงแรมมีข้อปฏิบัติและข้อควรระวังดังนี้

- ลดระดับแสงเท่าที่เป็นไปได้ หากมีหลอดไฟที่ไม่ได้ใช้งานควรถอดออก
- แบ่งวงจรไฟออกเป็นโซนเพื่อให้สามารถส่องสว่างเฉพาะส่วนในห้องที่ต้องการแสง
- ปิดไฟเมื่อไม่มีกิจกรรมจำเป็น
- ติดตั้งสวิตช์ ตัวจับเวลา สวิตช์หรี่ไฟ โฟโตเซลล์ และอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการควบคุมเหล่านี้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวก
- ปฏิบัติงานมากที่สุดในช่วงกลางวันหรือช่วงที่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ รวมถึงการเลือกใช้หลังคาใสเพื่อนำแสงจากธรรมชาติมาใช้แทนหลอดไฟ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของแสงธรรมชาติคือ ยากต่อการควบคุมและคาดการณ์ล่วงหน้า แสงจ้า (Glare) จากดวงอาทิตย์ และที่สำคัญคือระบบปรับอากาศทำงานมากขึ้นจากความร้อน
- ปรับปรุงการสะท้อนแสงของโคมไฟจากผนัง เพดาน และพื้นโดยใช้แสงที่เบากว่าและสว่างกว่า
- ทำความสะอาดโคมไฟอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ไขมัน เศษผ้า ฝุ่น ความชื้น และแมลงสามารถบดบังพื้นผิวของหลอดไฟได้เมื่อเวลาผ่านไป
- พิจารณาการเลือกโป๊ะโคมที่จะใช้อย่างระมัดระวังและเหมาะสม เฉดสีเข้มจะลดปริมาณแสงที่เข้ามาในห้อง ดังนั้นจึงควรใช้เฉดสีที่โปร่งแสงมากขึ้นสำหรับห้องพัก

- ใช้แผนจูงใจที่เสนอโดยรัฐบาลระดับประเทศหรือระดับท้องถิ่นของคุณเพื่อช่วยในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- ตรวจสอบกฎหมายและข้อบังคับด้านอาคารก่อนที่จะเริ่มสร้างหรือตกแต่งอาคารใหม่ เนื่องจากอาจมีข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์และช่วยให้การจัดการด้านพลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- พิจารณาการเปลี่ยนหลอดไฟทั้งหมดในระบบพร้อมกัน เนื่องจากจะช่วยประหยัดแรงงาน รักษาระดับลูเมนให้สูง และหลีกเลี่ยงการทำงานหนักจากบัลลาสต์ของหลอดไฟที่กำลังจะหมดอายุ โดยปกติหลอดไฟสูญเสียแสงสว่าง 20-30% ตลอดอายุการใช้งาน

- ก่อนเริ่มติดตั้งระบบแสงสว่าง ควรหารือกับผู้ที่ใช้งานจริงในบริเวณดังกล่าว

- พิจารณาคุณภาพของแสงที่ต้องการเฉพาะสำหรับบางพื้นที่ เช่น หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ให้แสงนวล หลอดไฟ LED ให้แสงธรรมชาติ เป็นต้น

- เลือกซื้อหลอดไฟจากผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงและเชื่อถือได้

- ตรวจสอบนโยบายของบริษัทผู้ผลิตในการรับคืนหลอดไฟเก่า และนโยบายการจัดการกับขยะมีพิษประเภทหลอดไฟ เนื่องจากหลอดฟลูออเรสเซนต์เกือบทุกประเภทมีส่วนผสมของปรอท

- ตรวจสอบว่าดัชนีการแสดงสี (CRI) ของหลอดไฟเหมาะสมกับการใช้งานหรือไม่

- การฝึกอบรมพนักงานและให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องสำหรับระบบไฟและแสงสว่างเพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจวิธีการทำงาน

- ตรวจสอบการทำงานนอกเหนือจากระบบการควบคุมอัตโนมัติว่าสามารถทำได้หรือไม่สำหรับกิจกรรมพิเศษบางประเภทของโรงแรม เช่น งานที่มีพื้นที่แบบเปิดโล่ง

- ก่อนการเปลี่ยนหลอดไฟสำหรับไฟฉุกเฉินต้องตรวจสอบพลังงานที่ใช้ เนื่องจากอาจมีแตกต่างระหว่างหลอดประหยัดไฟและชุดแบตเตอรี่ และต้องทดสอบหลอดไฟฉุกเฉินอย่างละเอียดหลังการเปลี่ยน

- การทำความสะอาดหลอดไฟต้องถอดออกมาก่อนเพื่อป้องกันไม่ให้หลอดแตก

การควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงานในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม

การควบคุมระบบไฟฟ้า และการควบคุมระบบภายในห้องพักเป็นการประหยัดพลังงานที่มีศักยภาพบ่อยครั้งที่มีการเปิดไฟที่ไว้โดยไม่จำเป็น เช่น ในช่วงเวลากลางวัน หรือเวลาที่แขกไม่ได้อยู่ในห้องพักโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่สั่งการด้วยมือ ไฟมักจะถูกทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น ดังนั้นการติดตั้งระบบการควบคุมไฟฟ้าในห้องพักจึงก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก เช่น หลักการควบคุมแสงเฉพาะบริเวณที่มีแสงน้อยหรือต้องการแสงจริง ๆ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยมาตรการทางเทคนิค เช่น การควบคุมการเข้าใช้อัตโนมัติ เช่น การใช้ระบบคีย์การ์ดเพื่อควบคุมแสงไฟ เมื่อแขกเข้าห้องและเสียบคีย์การ์ดไฟฟ้าในห้องจะสามารถทำงานได้ ขณะที่หากนำคีย์การ์ดออกเวลาแขกออกไปข้างนอกไฟฟ้าในห้องจะดับลง ตัวอย่างการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงานในพื้นที่สำคัญ ๆของโรงแรมมีดังนี้

ตารางที่ 3.5 แนวทางการจัดการพลังงานในพื้นที่โรงแรม

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
ห้องพักแขก ร้อยละ 18-40 ของพลังงานที่ใช้ในโรงแรมทั้งหมดมาจากห้องพักแขก โดยเป็นการใช้พลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ การระบายอากาศ และการเปลี่ยนแปลงความร้อนตามสภาพอากาศและการเข้าพัก	☐ ติดตามและบันทึกการใช้พลังงานสาธารณูปโภคเป็นเวลา 24 ชั่วโมงในแต่ละวัน วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานรายชั่วโมงเพื่อระบุว่าการใช้พลังงานสูงสุดอยู่ในช่วงเวลาใดของวัน และมีการรั่วไหลของพลังงานหรือไม่ ☐ ช่วงที่มีอัตราการเข้าพักน้อย จัดห้องพักแขกให้อยู่ในบริเวณเดียวกันและปิดพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งาน โดยเลือกจัดห้องพักแขกให้เหมาะสมกับฤดูกาลและการเข้าถึงของแสง ☐ ในกรณีห้องพักที่ไม่มีระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติ หากแขก check out แล้ว แม่บ้านควรเข้าไปตรวจสอบและทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แขกเปิดทิ้งไว้ทั้งหมด อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ และแสงไฟเป็นต้น ☐ ในช่วงอากาศร้อนหรือเย็น ให้ปิดม่าน มู่ลี่ และม่านบังตาเพื่อลดความร้อนและความเย็นที่เพิ่มขึ้นและลดการสูญเสียพลังงานจากการทำงานจากเครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความร้อน ☐ ติดตั้งวาล์วสำหรับควบคุมความร้อนอัตโนมัติบนหม้อน้ำ ☐ ติดตั้งระบบคีย์การ์ดระบบคีย์การ์ดเพื่อช่วยปิดแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติเมื่อห้องว่าง และหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็น เช่น การเปิดโทรทัศน์และไฟฟ้าทิ้งไว้ ระบบดังกล่าวเป็นการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าของพักและคีย์การ์ดซึ่งต้องติดตั้งโดยช่างไฟฟ้ามืออาชีพ เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าบางอย่างอาจยังคงทำงานอยู่แม้ไม่ได้เสียบคีย์การ์ด เช่น มินิบาร์หรือเต้าไฟฟ้า ☐ เลือกใช้โทรทัศน์รุ่นใหม่ที่ประหยัดพลังงานมากกว่า และไม่ต้องใช้โหมด Stand by สำหรับการตั้งค่าทิ้งไว้ พนักงานแม่บ้านมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสภาพห้องในแต่ละวัน และถือเป็นจุดควบคุมหลักสำหรับการจัดการและบำรุงรักษาพลังงาน การฝึกอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่องและขั้นตอนการรายงานที่ชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญ จุดตรวจสอบสำคัญที่เกี่ยวข้องได้แก่ ☐ ปิดอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นในห้องพัก รวมทั้งไฟ ทีวีในโหมดสแตนด์บาย เครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความร้อน ☐ ในกรณีที่มีนโยบายเปิดเครื่องทำความร้อนหรือเครื่องปรับอากาศไว้สำหรับแขกที่เข้าพัก พนักงานทำความสะอาดควรปรับอุณหภูมิเหล่านี้ให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น 26 ºC เมื่อทำความเย็น และ 18 ºC เมื่อให้ความร้อน ☐ ตรวจสอบประตู หน้าต่าง ทางระบายอากาศ หากชำรุดต้องรายงานต่อแผนกช่างซ่อมบำรุง ☐ ตรวจสอบห้องน้ำ หากมีสิ่งผิดปกติเช่น น้ำรั่ว ปลั๊กไฟชำรุด ☐ ลดระดับความเย็นและความร้อน และปิดผ้าม่านเพื่อหลีกเลี่ยงแสงอาทิตย์และความร้อนที่ไม่พึงประสงค์ในระหว่างวัน

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
	☐ รายงานให้แผนกซ่อมบำรุงทราบหากพบสิ่งชำรุด หรือผิดปกติ MiniBar (มินิบาร์) โดยปกติแขกจะเปิดมินิบาร์เพียง 1 ครั้งระหว่างเข้าพัก 48 ชั่วโมงหรือ 2 วัน ขณะที่มินิบาร์ในห้องพักแขกจัดเป็นค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าที่ที่สูงมากเนื่องจากมินิบาร์ต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมง 365 วัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพอากาศที่จำเป็นต้องมีเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากเครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อเอาชนะความร้อนจากมินิบาร์ รวมถึงต้นทุนในการจัดซื้อมินิบาร์ในการดำเนินกิจการยังมีราคาสูง ๆ เท่ากับการบำรุงรักษาและการเปลี่ยนมินิบาร์หากมีการชำรุดเสียหาย นอกจากนี้การทำความสะอาด การเติมของ และการตรวจสอบรายการของในมินิบาร์ยังทำให้การทำงานของแม่บ้านใช้เวลามากยิ่งขึ้น ดังนั้นโรงแรมสามารถเสนอการให้บริการมินิบาร์ประเภทเครื่องดื่ม ของขบเคี้ยวแบบ Room Service แทน นอกจากนี้เสียงการทำงานของมินิบาร์ยังคงรบกวนแขกพอ ๆ กับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ บางครั้งแขกถอดปลั๊กมินิบาร์ออกและแม่บ้านเองลืมตรวจสอบ
ห้องครัว การใช้พลังงานในห้องครัวคิดเป็นร้อยละ 15 หรือมากกว่าของการใช้พลังงานทั้งหมดของโรงแรม ห้องครัวเป็นพื้นที่ที่มีการประหยัดพลังงานได้น้อยที่สุดทั้งที่มีโอกาสในการดำเนินการดังกล่าวได้ดี ทั้งนี้เนื่องมาจากสาธารณูปโภคในครัวส่วนใหญ่มักจะสูญเปล่าจากการขาดการวางแผนในขั้นตอนการออกแบบการใช้หรือการปฏิบัติที่ไม่ดี อุปกรณ์ไฟฟ้าบางชนิดถูกเปิดใช้งานตั้งแต่เช้า และทิ้งไว้ตลอดทั้งวันโดยไม่ได้ใช้งานต่อเมื่อเทียบกับร้านอาหารทั่วไปแล้วพบว่าห้องครัวในโรงแรมจะใช้พลังงานมากกว่าสองถึงสามเท่าเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของอาหารที่เท่ากัน โดยทั่วไปในครัวมีการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ตู้เย็น ห้องแช่แข็ง ห้องเย็น เครื่องทำน้ำแข็ง เตาอบ เครื่องล้างจาน เครื่องล้างแก้ว เครื่องทำกาแฟ เครื่องหั่นผัก เครื่องกำจัดขยะ เป็นต้น	*การออกแบบและการใช้งานทั่วไป* ☐ การออกแบบพื้นที่ห้องครัวและร้านอาหารจะส่งผลต่อต้นทุนการดำเนินงาน พื้นที่ใช้สอย บุคลากร การบำรุงรักษาและการใช้พลังงาน การออกแบบปริมาณงานของห้องครัว (และส่วนประกอบทั้งหมด) ให้ตรงกับความต้องการที่คาดการณ์ไว้จะทำให้ประหยัดพลังงานได้มากที่สุด ☐ พิจารณาให้มีแค่ครัวกลาง หรือลดปริมาณครัวน้อยลงขณะที่ห้องอาหารจำนวนเท่าเดิมได้หรือไม่ ซึ่งนอกจากการประหยัดพลังงานแล้วยังช่วยลดพนักงานอีกด้วย ☐ ครัวที่มีการปรุงอาหารเฉพาะอย่างสามารถรวมเข้ากับครัวอื่นหรือไม่ เพื่อลดการใช้และจำนวนอุปกรณ์ ☐ เลือกใช้แก๊สในห้องครัวแทนการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากแก๊สมีราคาถูกกว่าไฟฟ้ามาก (ในหลายประเทศมีบทลงโทษเพิ่มเติมสำหรับค่าความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ยกเว้นบางกรณีเท่านั้น และขึ้นอยู่กับวิธีการผลิตไฟฟ้า) นอกจากนี้แก๊สช่วยลดการปล่อยคาร์บอนและค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งความร้อนจากแก๊สสามารถทำให้ประกอบอาหารได้ทันที ทำให้การเริ่มต้นงานสั้นลง อย่างไรก็ตามกรณีที่สามารถใช้ได้แค่พลังงานไฟฟ้า ให้ตรวจสอบแหล่งไฟฟ้าที่เกิดจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น ลมหรือพลังงานแสงอาทิตย์ ☐ พิจารณาติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์สำหรับทำน้ำร้อน ☐ พิจารณาการการเปลี่ยนไอน้ำจากหม้อไอน้ำของโรงแรมให้เป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้ในครัว ☐ แยกการวัดค่าการใช้ไฟฟ้า พลังงาน และน้ำในครัวจากแผนกอื่น ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบและปรับปรุงการใช้ให้ดีขึ้น โดยเฉพาะครัวที่มีขนาดใหญ่มากควรมีการติดมิตเตอร์แยกสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานสูง

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
	☐ เลือกใช้อุปกรณ์จำนวนและขนาดเท่าที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานเท่านั้น เช่น การใช้หม้อและกระทะขนาดที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียความร้อน ขนาดของเตาควรเล็กกว่าหม้อ ลดความร้อนลงเมื่อถึงจุดเดือด เป็นต้น ☐ ห้ามวางอาหารร้อนหรืออุ่น รวมถึงอุปกรณ์ที่ยังร้อนอยู่ในห้องที่มีความเย็น ☐ ควรละลายอาหารแช่แข็งภายในตู้เย็น หรือในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิเหมาะสม อาหารจะละลายได้ง่ายขึ้นและช่วยลดความต้องการพลังงานสำหรับตู้เย็น *การบำรุงรักษา* ☐ ควรตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เป็นประจำ และดูแลเมื่อถึงอายุการใช้งานเพื่อประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงาน ความปลอดภัยและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน ☐ ตรวจสอบและบำรุงอุปกรณ์ในครัวทั้งหมดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งเพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัย ☐ ทำความสะอาดตะแกรงและตัวกรองไขมันทุกวันเพื่อการถ่ายเทความร้อนที่มากขึ้น และป้องกันการเกิดอัคคีภัย *ห้องเย็นและห้องแช่แข็ง* ☐ จำกัดปริมาณตู้เย็นที่จำเป็นต้องใช้ ในช่วงที่มีแขกเข้าพักน้อยให้รวมอาหารไว้ในตู้เย็นเดียว และปิดการทำงานของตู้เย็นที่คาดว่าจะไม่มีการใช้งานอีกอย่างน้อยหนึ่งเดือน ☐ อุปกรณ์พัดลมที่ติดในห้องเย็นควรดับทันทีหากมีการเปิดประตูห้องเย็น ติดตั้งสัญญาณเตือนหากประตูห้องเย็นถูกเปิดทิ้งไว้ ☐ เมื่อได้รับสินค้าแช่เย็นหรือแช่แข็ง ให้นำสินค้าไปเก็บในที่เก็บที่เหมาะสมทันทีเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้อาหารสูญเสียความเย็นและสิ้นเปลืองพลังงานสำหรับการทำความเย็นซ้ำ รวมถึงเป็นมาตรการด้านสุขอนามัย นอกจากนี้ห้ามนำอาหารร้อนไปไว้ในห้องเย็นหรืออุปกรณ์ให้ความเย็น ☐ เปิดประตูตู้เย็น ห้องเย็นหรือห้องแช่แข็งให้น้อยที่สุด เนื่องจากอุณหภูมิของอากาศในเครื่องสามารถเพิ่มขึ้นได้มากถึง 0.5°C ทุก ๆ วินาทีที่ประตูถูกเปิด หากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่าอาจทำให้เกิดน้ำแข็ง ซึ่งการละลายน้ำแข็งทำให้สูญเสียพลังงาน ☐ เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศภายนอกเข้าไปในห้องเย็น ควรมีการติดม่านพลาสติก หรือม่านอากาศ หรือเครื่องเป่าลมไว้เหนือประตูห้องเย็น ☐ เพื่อช่วยป้องกันการเปิดเครื่องทำความเย็นแบบวอล์กอินและตู้แช่แข็งบ่อยครั้ง ควรติดตั้งอุปกรณ์การทำงานแบบรายวัน เช่น มีตู้เย็นขนาดใหญ่สำหรับเก็บของประจำวัน และนำของมาที่ต้องใช้ประจำวันมาไว้ที่ตู้เย็นอีกเครื่อง

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
	☐ อุปกรณ์ทำความเย็นทั้งหมดควรมีฉนวนหุ้มอย่างดีเพื่อป้องกันการสูญเสียหรือเพิ่มความร้อน ☐ ละลายน้ำแข็งบนอุปกรณ์ทำความเย็นอย่างสม่ำเสมอตามคำแนะนำของผู้ผลิต และตรวจสอบว่าซีลประตูและปะเก็นบนอุปกรณ์ทั้งหมดทำงานอย่างถูกต้อง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานและประหยัดพลังงาน ☐ ตรวจสอบว่าเซ็นเซอร์และเครื่องวัดอุณหภูมิให้ในส่วนที่อุ่นที่สุดของตู้หรือห้อง รวมถึงตรวจสอบอุณหภูมิภายในห้องหรือตู้อย่างน้อยวันละครั้งและจดบันทึกข้อมูล ☐ ติดตั้งเครื่องทำน้ำแข็งในที่ร่ม และตั้งเวลาปิดอัตโนมัติเพื่อประหยัดพลังงานหากน้ำแข็งเต็มแล้ว ☐ กฎระเบียบด้านสุขอนามัยส่วนใหญ่กำหนดว่าเนื้อสัตว์ทั้งหมดควรละลายน้ำแข็งอย่างทั่วถึงก่อนนำไปปรุงด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยของอาหาร ดังนั้นควรละลายอาหารให้ถูกต้องก่อนนำอาหารไปปรุง การละลายเนื้อบด 454 กรัม ใช้พลังงาน 0.02 กิโลวัตต์ (จาก 4 องศา เป็น 60 องศา ขณะที่ถ้าเนื้อบดอยู่ที่อุณหภูมิ -18 องศา จะต้องใช้พลังงานมากถึงสามเท่าในการเปลี่ยนเป็น 60 องศา) ☐ อย่าเก็บสิ่งของไว้หน้าคอยล์เย็นและพัดลมซึ่งจะจำกัดการไหลเวียนของอากาศ ☐ อย่าให้คอยล์เย็นมีน้ำแข็งเกาะ การสะสมของน้ำแข็งอาจเกิดจากการขาดสารทำความเย็น (เกิดจากการรั่ว) การตั้งค่าการละลายน้ำแข็งที่ไม่ถูกต้อง ระบบทำงานหนักเกินไปจากการเปิดประตูหรือซีลประตูปิดไม่สนิท *เตาอบ เตาไฟฟ้า ตะแกรงย่าง ไมโครเวฟ* ☐ จัดอุปกรณ์ทำความร้อนเข้าด้วยกันและอยู่ห่างจากอุปกรณ์ทำความเย็น ☐ เปิดใช้อุปกรณ์เมื่อจำเป็นเท่านั้นและปิดสวิตช์ หรือเบาเครื่องเมื่อไม่ใช้งาน ☐ อุปกรณ์ครัวสมัยใหม่ใช้เวลาในการทำความร้อนสั้นกว่าอุปกรณ์แบบเดิม ดังนั้นควรปฏิบัติตามข้อแนะนำจากผู้ผลิตเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน นอกจากนี้ปัจจัยที่ทำให้อุปกรณ์ทำงานเร็วหรือช้าขึ้นอยู่อุณหภูมิของสถาพแวดล้อมและภูมิอากาศ ☐ ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์รุ่นเก่าว่าใช้เวลาอุ่นเครื่องนานเท่าไรก่อนเริ่มทำงาน โดยปกติแม้อุปกรณ์จะเก่ามากก็ไม่ควรเกิน 15 นาที หากรู้เวลาที่แน่นอนแล้วพนักงานควรได้รับการอบรมในการตั้งค่าการทำงานของอุปกรณ์เหล่านั้น ☐ ติดตั้งตัวจับเวลาสำหรับการปรุงอาหารเพื่อปิดอุปกรณ์โดยอัตโนมัติตามเวลาที่กำหนด ☐ ถ้าเป็นไปได้ให้ปรุงอาหารด้วยอุณหภูมิต่ำ ปี 1992 การทดลองในแคนาดาได้พิสูจน์ว่าการปรุงเนื้อสัตว์เป็นเวลาห้าชั่วโมงที่ 121°C ประหยัดพลังงานได้มากกว่าการย่างที่อุณหภูมิ 170°C ถึง 50% การปรุงอาหารที่อุณหภูมิต่ำยังช่วยให้เนื้อหดตัวน้อยลงและทำให้สูญเสียสารอาหารน้อยลง

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
	☐ อาหารบางประเภทสามารถใช้กระทะสำหรับผัดหรือทอดแทนตะแกรงสำหรับปิ้งย่างได้ หรือสำหรับออเดอร์ปริมาณน้อยหรืองานเล็กน้อยในครัวสามารถใช้ไมโครเวฟแทนเตาอบได้ ☐ เลือกขนาดของกระทะเหมาะกับปริมาณอาหารและเตาที่ใช้ ☐ ในพื้นที่ที่มีน้ำกระด้าง ให้เก็บเตาอบไอน้ำ หม้อต้มน้ำ และกาต้มน้ำให้ปราศจากตะกรัน เพื่อให้อุปกรณ์ยังทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ☐ เปิดปิดเตาอบเพื่อใส่ของและนำของออกอย่างรวดเร็วเพื่อลดการสูญเสียความร้อน ☐ ตรวจสอบหัวเตาทั้งหมดว่ามีเปลวไฟที่ไม่สม่ำเสมอหรือเป็นสีเหลืองหรือไม่ *เครื่องทำความร้อน การระบายอากาศ และเครื่องปรับอากาศ (HVAC) ในครัว* ☐ พิจารณาวิธีการนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เครื่องระบายอากาศทำงานได้อย่างเหมาะสมในการกำจัดควันในครัว เซนเซอร์สำหรับการทำงานของเครื่องดูดควันให้ความแรงขึ้นอยู่กับกิจกรรมในการทำอาหารของแต่ละพื้นที่ *แสงสว่างในครัว* ☐ ระดับแสงที่ดีเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยในการรักษาความสะอาดของห้องครัวและอุปกรณ์ ตลอดจนการตรวจสอบความสดของวัตถุดิบ การปรุง การตกแต่ง อย่างไรก็ตามระดับของแสงในห้องครัวไม่จำเป็นต้องอยู่ในระดับเดียวกัน ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งานในพื้นที่นั้น ๆ หรือไม่มีคนอยู่ ติดตั้งหลอดแบบประหยัดไฟ และเครื่องตรวจจับความเคลื่อนไหวหรือเซ็นเซอร์ตรวจจับเมื่อมีพนักงานเข้าไปในห้องเก็บของ หรือห้องที่ใช้ไม่บ่อย รวมถึงห้องเย็นแบบวอล์กอิน ปิดไฟในห้องเย็นเพราะนอกจากเป็นการประหยัดพลังงานแล้วยังช่วยลดภาระการทำความเย็น นอกจากนี้ควรมีการมอบหมายให้พนักงานในแต่ละรอบรับผิดชอบในการปิดไฟและอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น
ห้องซักรีด กระบวนการซัก อบ รีด และซักแห้งของโรงแรมต้องใช้พลังงานและน้ำปริมาณมาก ในขณะที่สารเคมีที่ใช้อาจทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ของเสียที่เป็นพิษและปัญหาน้ำเสีย ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพลังงานที่ใช้ของแผนก ได้แก่ อุปกรณ์ และประเภทของผ้าหรือสิ่งทอที่ใช้ในโรงแรม พลังงานจากการซักผ้าคิดเป็นร้อยละ 35	แนวทางในการประหยัดพลังงานในแผนกซักรีด อาทิ การกำหนดเวลาซักรีดอย่างเป็นเวลา โดยพิจารณาจากจำนวนผ้าที่ต้องทำความสะอาดมากที่สุด (โดยมากคือช่วงเวลาที่แขกเข้าพักมากที่สุด) กรณีที่แขกเข้าพักน้อยอาจจำกัดเวลาซักรีดหรือปิดแผนกซักรีดวันหรือสองวัน ใช้งานอุปกรณ์และใส่ผ้าตามความจุที่เครื่องรองรับได้ เพราะแม้จะใส่ผ้าน้อยเครื่องยังคงใช้พลังงานเท่ากัน จัดตารางการส่งผ้าซักของแต่ละแผนกอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เครื่องทำงานอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องปิดเปิดตลอดเวลา ปิดการจ่ายไอน้ำสำหรับเครื่องในเวลากลางวันหรือนอกเวลางาน หากจำเป็นต้องเปิดควรให้เครื่องทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซักรีดภายในว่าและเปรียบเทียบกับการใช้บริการซักรีดจากบริษัทภายนอกว่าแบบใดประหยัดได้มากกว่ากัน

พื้นที่	แนวทางการควบคุมระบบไฟฟ้าและการจัดการพลังงาน
ของการใช้พลังงานทั้งหมดของแผนกซักรีด การอบผ้าและการรีดเป็นส่วนที่เหลือหรือร้อยละ 65	ในส่วนของเครื่องจักรสำหรับเครื่องซักรีดนั้น มีหลายวิธีที่ช่วยในการประหยัดพลังงาน อาทิ เปิดพัดลมที่ทำหน้าที่ดูดอากาศออกจากภายในไปสู่พื้นที่ภายนอกเฉพาะเวลาทำการ ปิดคอมเพรสเซอร์ของเครื่องซักรีดหาไม่มีการใช้งาน รักษาอุณหภูมิน้ำร้อนไว้ที่ 60 องศาเซลเซียส หากมีถังเก็บน้ำร้อนแยกต่างหากสำหรับการซักรีดควรติดตั้งตัวจับเวลาเพื่อปิดการจ่ายพลังงานหลักไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนในช่วงเวลานอกเวลางาน โดยให้อุณหภูมิที่เหมาะสมเริ่มในเวลาทำการทันที ถอดปั๊มหมุนเวียนน้ำร้อนหากแผนกซักรีดเสื้อผ้าอยู่ใกล้กับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เป็นต้น ตรวจสอบตัวควบคุมอุณหภูมิเพื่อการทำงานที่เหมาะสมของเครื่องซักผ้า โดยปกติแล้วพนักงานจะเลือกใช้อุณภูมิต่ำเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน ใส่เสื้อผ้าให้เต็มเครื่องก่อนเริ่มการทำงาน หากมีผ้าจำนวนน้อย อาจซักด้วยเครื่องขนาดเล็ก (5 กิโลกรัม) และรีดด้วยมือ นอกจากอุปกรณ์ที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีอุปกรณ์ประเภทเครื่องอบแห้ง เครื่องซักแห้ง เครื่องรีดผ้า ทั้งนี้พนักงานในแผนกซักรีดควรปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงแรมเพื่อช่วยลดการใช้พลังงาน

ที่มา: ดัดแปลงจาก EcoSytem Europe

การใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการพลังงานในธุรกิจโรงแรม

ในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วนของธุรกิจ อุตสาหกรรมโรงแรมได้ปรับตัวและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อยกระดับการให้บริการ เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นระบบอัตโนมัติในงานบริการ การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือการนำโซลูชันดิจิทัลมาช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ที่เหนือกว่าให้กับผู้เข้าพัก การนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงแรมจึงกลายเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนและแข่งขันได้ในตลาดปัจจุบัน

การจัดการพลังงานถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจโรงแรมยุคใหม่ ทั้งในแง่ของการลดต้นทุน การสร้างความยั่งยืน และการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโรงแรมจำนวนมากได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการจัดการพลังงานในโรงแรมสามารถทำได้ดังนี้

1. ระบบ IOT และห้องพักอัจฉริยะ

1.1 ระบบคีย์การ์ดตัดไฟอัตโนมัติ

ระบบคีย์การ์ดตัดไฟอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมในโรงแรมระดับสากล โดยเมื่อผู้เข้าพักนำคีย์การ์ดออกจากช่องเสียบในห้อง ระบบจะตัดไฟและปิดเครื่องปรับอากาศโดยอัตโนมัติ ช่วยลดการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยของ Chou และคณะ (2014) พบว่าการติดตั้งระบบคีย์การ์ดในโรงแรมสามารถลดการใช้ไฟฟ้าในห้องพักได้ถึง 30% (Chou, et al., 2014) ตัวอย่างเช่น โรงแรม Holiday Inn ในเครือ IHG ได้นำระบบนี้มาใช้ในทุกห้องพัก ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลดลงอย่างต่อเนื่อง (IHG, 2021)

1.2 เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว

เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Sensor) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยควบคุมการเปิด-ปิดไฟและเครื่องปรับอากาศตามการเคลื่อนไหวของผู้เข้าพัก งานวิจัยโดย Lu, et al. (2010) ระบุว่าการใช้เซ็นเซอร์ประเภทนี้ในโรงแรมสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ 20-40% (Lu, et al., 2010) โรงแรม Marriott Marquis ที่นิวยอร์ก ได้นำเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวมาใช้ในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง ส่งผลให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Marriott International, 2020)

1.3 การควบคุมผ่านสมาร์ตโฟน

การนำแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมาใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าและอุณหภูมิในห้องพัก เป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้เข้าพักและยังช่วยประหยัดพลังงานอีกด้วย จากงานวิจัยของ Aljuaid, et al. (2021) พบว่าการใช้แอปพลิเคชันควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้องพักสามารถลดการใช้พลังงานได้สูงสุดถึง 25% (Aljuaid, et al., 2021) ตัวอย่างเช่น โรงแรม Hilton Garden Inn ที่สิงคโปร์ ได้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับควบคุมไฟ แอร์ และม่านไฟฟ้าในห้องพักผ่านสมาร์ตโฟนของลูกค้า (Hilton, 2022)

1.4 การตั้งค่าบัตรเฉพาะบุคคล

การตั้งค่าบัตรเฉพาะบุคคล เช่น บัตรแม่บ้านที่สามารถเปิดได้เฉพาะไฟส่องสว่าง แต่ไม่สามารถเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ได้ เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น งานวิจัยของ Lee, et al. (2017) ชี้ให้เห็นว่าการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้องพักตามประเภทของผู้ใช้ ช่วยลดการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Lee, et al., 2017) โรงแรม Novotel Bangkok Sukhumvit 20

ได้นำระบบบัตรเฉพาะบุคคลมาใช้กับพนักงานแม่บ้านและช่างเทคนิค เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่ไม่มีแขกเข้าพัก (Accor, 2021)

2. ระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะและ AI

2.1 ระบบควบคุมกลางอัจฉริยะ (Smart Central Control System)

ระบบควบคุมกลางอัจฉริยะใช้เทคโนโลยี AI และ Machine Learning ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากเซ็นเซอร์ IoT เพื่อปรับการทำงานของระบบปรับอากาศ (HVAC) และระบบไฟฟ้าแบบเรียลไทม์ โดยพิจารณาปัจจัย เช่น

- สภาพอากาศภายนอก (อุณหภูมิ ความชื้น แสงอาทิตย์)
- พฤติกรรมผู้เข้าพัก (รูปแบบการใช้ห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง)
- ข้อมูลการจองห้องพัก (Occupancy Rate และระยะเวลาการเข้าพัก)

งานวิจัยของ Tavtech Solutions (2025) พบว่าการใช้ AI ควบคุม HVAC ช่วยลดพลังงานได้ 20-35% ผ่านการปรับอุณหภูมิแบบไดนามิก โดยไม่กระทบต่อความสะดวกสบายของผู้เข้าพัก เช่น โรงแรมในเครือ Marriott International ใช้ระบบควบคุมกลางของ Hank Platform ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูล Occupancy และสภาพอากาศเพื่อปรับ HVAC อัตโนมัติ ลดพลังงานได้ 20% ภายใน 6 เดือน (Ravichandar & Balakrishnan, 2024)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเรียลไทม์ (Real-Time Data Analytics)

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเรียลไทม์ใช้ Machine Learning Model ในการตรวจจับความผิดปกติของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ เช่น

- การรั่วไหลของน้ำเย็นในระบบชิลเลอร์
- มอเตอร์แอร์ทำงานเกินโหลด
- การกระจายพลังงานไม่สมดุลในระบบไฟฟ้า

จากกรณีศึกษาของ iBEMS (2025) โรงแรมระดับ Luxury ในยุโรปที่ติดตั้งระบบนี้สามารถลดค่าไฟฟ้าได้ 17-21% ภายใน 1 ปี โดยระบบแจ้งเตือนปัญหาผ่าน Dashboard ส่วนกลาง พร้อมเสนอแนวทางแก้ไข เช่น ปรับ Speed ของปั๊มน้ำหรือเปลี่ยน Filter อากาศ (iBEMS, 2025) เช่น โรงแรมใน ประเทศเยอรมนีใช้ระบบ energyControl จาก Recogizer ซึ่งผสาน AI กับข้อมูลการจองห้องพัก เพื่อปรับ HVAC ล่วงหน้า 3 ชั่วโมง ก่อนผู้เข้าพักมาถึง ผลลัพธ์: ลดพลังงานได้ 30% และรักษาอุณหภูมิห้องที่ 22-24°C ตลอดเวลา (Recogizer, 2025) Novotel Bangkok Sukhumvit 20 ใช้ Digital Twin ในการสร้างแบบจำลองระบบชิลเลอร์และ AHU ช่วยตรวจจับการทำงานผิดปกติของ Compressor ได้ภายใน 15 นาที ลด Downtime ลง 45% (Accor, 2021)

จากตัวอย่างการทำงานของระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะและ AI ไม่เพียงลดพลังงาน แต่ยังเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจของผู้จัดการโรงแรมผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง Sustainable Hospitality ตามมาตรฐานสากล

3. การใช้พลังงานหมุนเวียน

3.1 การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

โรงแรมชั้นนำทั่วโลกใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล และลดค่าไฟฟ้าในระยะยาว งานวิจัยของ Fenice Energy (2024) ระบุว่าโรงแรมขนาดกลางที่ติดตั้งระบบโซลาร์ 100 kWp สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ปีละ 1.2-1.8 ล้านบาท และลดการปล่อย CO_2 ได้ 150-200 ตันต่อปี เช่น สุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ต แอนด์ สปา ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 74,000 วัตต์ บน

หลังคาตึกหลักและหลังคาที่จอดรถของโรงแรม ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้ภายในโรงแรมเป็นหลัก ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่า 55 ตันต่อปี เทียบเท่ากับการปลูกต้นไม้ 3,200 ต้น และประหยัดค่าไฟฟ้าได้ปีละประมาณ 360,000 บาท นอกจากนี้ยังเน้นการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในทุกกระบวนการของโรงแรม (The Momentum, 2024)

3.2 ระบบบริหารจัดการพลังงานจากโซลาร์

ระบบดิจิทัลสำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพโซลาร์แบบเรียลไทม์ช่วยเพิ่ม ROI ให้โรงแรมได้ งานศึกษาของ Polaroo (2025) พบว่าการใช้แพลตฟอร์มเช่น SolarEdge Monitoring ช่วยเพิ่มการผลิตไฟฟ้าได้ 5-15% ผ่านการตรวจจับข้อผิดพลาดของแผงและอินเวอร์เตอร์ เช่น DoubleTree by Hilton Dartford ที่ประเทศอังกฤษ ใช้ระบบ Tridium BMS ร่วมกับ CHP (Combined Heat and Power) ติดตามการใช้พลังงานผ่านแดชบอร์ด ลดการใช้ไฟฟ้าลง 65% ภายใน 1 ปี (Spacewell, 2025)

3.3 สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station)

การติดตั้ง EV Charger ช่วยดึงดูดลูกค้าระดับพรีเมียมและสร้างรายได้เสริม ข้อมูลจากเว็บไซต์ Jet Hotel (2023) ระบุว่าโรงแรมในสหรัฐฯ ที่มี EV Station มีอัตราการเข้าพักเพิ่มขึ้น 12-18% และสร้างรายได้เสริมจากค่าบริการชาร์จ 0.30-0.50 USD/kWh นอกจากนี้ โรงแรมHilton Garden Inn ที่สิงคโปร์ใช้โมเดล Pay-per-kWh สร้างรายได้ 15,000 USD/ปี จาก EV Charger 4 จุด (EV Connect, 2025) หรือโรงแรม Marriott International ให้บริการ EV Charger ฟรีสำหรับผู้เข้าพัก เพิ่มคะแนนความพึงพอใจลูกค้า 4.7/5 (Marriott Sustainability Report, 2024)

4. อุปกรณ์ประหยัดพลังงานและเทคโนโลยีสีเขียว

4.1 หลอดไฟ LED: ประหยัดพลังงานและยกระดับมาตรฐานโรงแรม

การเปลี่ยนระบบแสงสว่างจากหลอดไฟแบบเดิมมาเป็นเทคโนโลยี LED เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่สำคัญในการลดต้นทุนพลังงานของธุรกิจโรงแรม หลอดไฟ LED ใช้พลังงานน้อยกว่าหลอดไส้หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ถึง 75-90% และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าถึง 25 เท่า ช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งด้านพลังงานและค่าบำรุงรักษาในระยะยาว (Verde, 2024; Mulrooney, 2025) การติดตั้ง LED ยังช่วยลดความร้อนในอาคาร ทำให้ระบบปรับอากาศทำงานน้อยลง ส่งผลให้ประหยัดไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง เช่น โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ ได้ดำเนินโครงการเปลี่ยนระบบแสงสว่างทั้งอาคารเป็น LED ควบคู่กับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่น ๆ ส่งผลให้อัตราการใช้ไฟฟ้าต่อผู้เข้าพักลดลงจาก 20.3 หน่วยต่อปี เหลือ 17.4 หน่วยต่อปี ภายในเวลา 2 ปี และได้รับรางวัล G-Green ประเภทโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Network Thailand, 2024)

4.2 เทอร์โมสตัทอัจฉริยะ: ควบคุมอุณหภูมิอย่างแม่นยำและประหยัด

เทอร์โมสตัทอัจฉริยะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมอุณหภูมิในห้องพักโดยอัตโนมัติ สามารถตั้งขีดจำกัดอุณหภูมิ ปรับลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศเมื่อไม่มีผู้เข้าพัก หรือปรับตามช่วงเวลาที่เหมาะสม เทคโนโลยีรุ่นใหม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ IoT และเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงสุด งานวิจัยพบว่าเทอร์โมสตัทอัจฉริยะสามารถลดการใช้พลังงานของระบบ HVAC ได้ถึง 30-50% โดยไม่ลดทอนความสะดวกสบายของลูกค้า (Wolniak & Grebski, 2023) เช่น โรงแรมเดอะ สุโกศล กรุงเทพฯ ได้นำเทคโนโลยีเทอร์โมสตัทอัจฉริยะและระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติมาใช้ในห้องพัก Green Room ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้เข้าพัก (Green Network Thailand, 2019)

5. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงบริการในโรงแรมด้วยเทคโนโลยี

5.1 การรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงาน ระบบ IoT (Internet of Things)

IoT (Internet of Things) เป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานในโรงแรมยุคใหม่ โดยติดตั้งเซ็นเซอร์ตามจุดต่าง ๆ เช่น ระบบปรับอากาศ (HVAC) ระบบไฟฟ้า ตู้เย็น และพื้นที่สาธารณะ เซ็นเซอร์เหล่านี้สามารถตรวจจับข้อมูลการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ เช่น อุณหภูมิ การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า และการเข้า-ออกของผู้เข้าพัก ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งเข้าสู่แพลตฟอร์มกลางเพื่อวิเคราะห์และแสดงผลผ่านแดชบอร์ด ทำให้ผู้บริหารโรงแรมสามารถเห็นภาพรวมการใช้พลังงาน แยกตามพื้นที่หรือช่วงเวลา พร้อมรับแจ้งเตือนเมื่อพบความผิดปกติหรือการใช้พลังงานเกินมาตรฐาน (Ahmed, 2024) เช่น โรงแรมในเครือ The Erawan Group ติดตั้งระบบ IoT และซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลพลังงานในโรงแรมระดับ 4-5 ดาวทั่วประเทศ สามารถตรวจสอบและปรับแต่งการใช้พลังงานของแต่ละโรงแรมได้อย่างละเอียด ส่งผลให้ลดค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 10-15% ต่อปี และยังสามารถจัดทำรายงานสถิติเปรียบเทียบกับอัตราการเข้าพัก เพื่อกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานที่เหมาะสมในแต่ละฤดูกาล (Banpu NEXT, 2025)

5.2 การสื่อสารและสร้างภาพลักษณ์

การใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการพลังงานไม่เพียงแต่เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน แต่ยังช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้โรงแรมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่ใส่ใจ ความยั่งยืน โรงแรมชั้นนำมักสื่อสารความสำเร็จด้านการอนุรักษ์พลังงานผ่านเว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย หรือแม้แต่ในแอปพลิเคชันของโรงแรมเอง เช่น การแสดงข้อมูลการประหยัดพลังงานและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบอินโฟกราฟิกหรือรายงานประจำปี (Hotel Technology News, 2025; Ewattch, 2025) เช่น โรงแรม Veranda Resort & Villas Hua Hin-Cha Am ได้รับรางวัล Gold Certification จากกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการสื่อสารมาตรการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานหมุนเวียนผ่านเว็บไซต์และสื่อประชาสัมพันธ์ของโรงแรม รวมถึงการเข้าร่วมแพลตฟอร์ม CF-Hotels เพื่อแสดงข้อมูลการลดคาร์บอนฟุตพรินต์แบบโปร่งใส (TAT News, 2024)

สรุป

ปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกลายเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจโรงแรมโดยตรง ทั้งจากต้นทุนการดำเนินงานที่สูงขึ้นและความคาดหวังจากผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนมากขึ้น ความต้องการพลังงานทั่วโลกยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในภาคบริการอย่างโรงแรมที่ต้องเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ส่งผลให้การใช้ไฟฟ้าและพลังงานในระบบต่าง ๆ เช่น ระบบปรับอากาศ แสงสว่าง และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมีสัดส่วนสูง โรงแรมในประเทศไทยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 32,000 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี ซึ่งถือเป็นภาคส่วนที่ใช้พลังงานมากที่สุดในกลุ่มอาคารบริการ ทั้งนี้การจัดการพลังงานในโรงแรมจึงต้องอาศัยการวางแผนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ การลดความสูญเสีย การปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ไปจนถึงการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยเสริม ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานในโรงแรมมีหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นขนาดและประเภทของโรงแรม สภาพภูมิอากาศ อัตราการเข้าพัก การออกแบบอาคาร ระบบวิศวกรรม ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและพนักงาน แนวทาง การจัดการพลังงานในโรงแรมยุคใหม่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียว เช่น การใช้ระบบ IoT และห้องพักอัจฉริยะ การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะและ AI อุปกรณ์ประหยัดพลังงานอย่างหลอดไฟ LED และเทอร์โมสตัทอัจฉริยะ รวมถึงการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง โรงแรมที่ประสบความสำเร็จในการจัดการพลังงานมักมีการสื่อสารและสร้าง

ภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่ใส่ใจความยั่งยืน การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในธุรกิจโรงแรมจึงไม่ใช่เพียงแค่การลดต้นทุน แต่ยังเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน สร้างความยั่งยืนในระยะยาว และตอบโจทย์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของคำว่าพลังงานคืออะไร ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535?
2. การใช้ไฟฟ้าในโรงแรมมีสัดส่วนโดยเฉลี่ยประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของการใช้พลังงานทั้งหมด
3. การใช้พลังงานในโรงแรมส่วนใหญ่ใช้กับกิจกรรมใดเป็นอันดับหนึ่ง
4. อะไรคือเป้าหมายหลักในการจัดการพลังงานในธุรกิจโรงแรม
5. จงอธิบายปัจจัยที่ทำให้ความต้องการพลังงานทั่วโลกในปี 2024–2025 เพิ่มสูงขึ้น
6. จงอธิบายความหมายของ “ความยากจนด้านพลังงาน” และยกตัวอย่างผลกระทบที่เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา
7. หากผู้เรียนเป็นผู้จัดการโรงแรม จะเลือกมาตรการใดในการลดการใช้พลังงานโดยไม่กระทบต่อความสะดวกสบายของผู้เข้าพัก? เพราะเหตุใด
8. จงวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการเปลี่ยนผ่านจากพลังงานฟอสซิลสู่พลังงานหมุนเวียนในธุรกิจโรงแรม
9. จงวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการเปลี่ยนผ่านจากพลังงานฟอสซิลสู่พลังงานหมุนเวียนในธุรกิจโรงแรม
10. ประเทศไทยมีแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่สำคัญอะไรบ้าง และแต่ละแผนมีเป้าหมายหลักอะไร?

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2551). *คู่มือชุดความรู้การอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงแรม.* จาก http://dl.kids-d.org/bitstream/handle/123456789/1663/dede-knowledge01.pdf?sequence=1.

_____. (2553). *คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร) พ.ศ. 2553*. จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_3.pdf.

_____. (2558). *การอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม*. จาก http://e-lib.dede.go.th /mm-data/bib8725.pdf.

_____. (2567). *รายงานสถานการณ์พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประจำปี 2567.* จาก https://www.dede.go.th.

กระทรวงพลังงาน. (2567). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP 2022).* จาก https://www.energy.go.th.

_____. (ม.ป.ป.). *คู่มือชุดความรู้การอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงแรม.* จาก https://www.meaenergysavingbuilding.net/downloads/knowledge2/Energy_conservation_hotel.pdf.

กองฝึกอบรม, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการฝึกอบรม "การอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม".* จาก http://e-lib.dede.go.th/mm-data/bib8725.pdf.

การไฟฟ้านครหลวง (MEA). (2566). *อัตราค่าไฟฟ้าประเภทกิจการเฉพาะอย่าง.* จาก https://www.mea.or.th/our-services/tariff-calculation/other/8zaWlPzHm.

_____. (2568). *อัตราค่าไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ*. จาก https://www.mea.or.th/our-services/tariff-calculation/other.

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA). (2568). *อัตราค่าบริการต่าง ๆ*. จาก https://www.pea.co.th/our-services/tariff.

เกรียงไกร อินตานำ. (2558). *การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารประเภทโรงแรม กรณีศึกษาโรงแรมริชมอนด์สไตลิช คอนเวนชั่น.* (ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์. (2568). *ธุรกิจโรงแรมและที่พัก 2568*. จาก https://www.lhbank.co.th/getattachment/c6c6e588-70c8-4cab-a9c5-aeb1e9256a6d/economic-analysis-Industry-Outlook-2025-Hotel-Mar-2025.

ปัทมา ศิริธัญญา. (2549). *โครงการงานรวบรวมองค์ความรู้และสร้างระบบต้นแบบ*. เชียงใหม่: แบบเสนอโครงการวิจัยสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535. (2535). จาก https://download.asa.or.th/03media/04law/eca/eca35-upd60.pdf.

รัศมีมนฑ์ นิลวรรณ และสุรัตน์ รัตนามาศ. (2558). การศึกษาลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงแรมพักตากอากาศริมทะเลจังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ราชมงคล, 12*(1), 62-74.

ศูนย์วิจัยออมสิน. (2562). *ธุรกิจโรงแรม.* จาก https://www.gsbresearch.or.th/gsb/economics/871/.

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (2565). *IoT คืออะไร ใครรู้บ้าง.* จาก https://sciplanet.org/content/10575.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2565). *วิกฤตพลังงานไทย ทำอย่างไรจึงจะอยู่รอดภายใต้สงครามยูเครน.* จาก https://fti.or.th/2022/03/26/วิกฤตพลังงานไทย-ทำอย่าง/.

สมศักดิ์ มีนคร. (2555). *การศึกษารูปแบบการจัดการพลังงานที่เหมาะสมในพื้นที่อำเภออัมพวา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.*

สำนักงานนโยบายและแผนการท่องเที่ยว. (2567). *รายงานสถิติการท่องเที่ยวประเทศไทย 2567.* จาก https://www.tourism.go.th.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (EPPO). (2568). *สถานการณ์พลังงานรายไตรมาส.* จาก https://www.eppo.go.th/epposite/index.php/th/ct-menu-item-1?option=com_k2&view=item&id=21586%3Anews-070568-01.

_____. (2557). *สถานการณ์พลังงานไทย 2557*. จาก http://km.eppo.go.th/e-learning.php?kc=102.

_____. (2567). *สถานการณ์พลังงานรายไตรมาส 9 เดือนแรกของปี 2567.* จาก https://www.eppo.go.th/index.php/th/component/k2/item/download/25159_4d1e521d7f6bd51b917e747f8b247635.

หาญพล มิตรวงศ์, ฉัตรชัย แก้วดี และวีรพล ปานศรีนวล. (2566). การศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานเครื่องปรับอากาศภายห้องพักสำหรับโรงแรม. *วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 1*(1), 32–40.

อมรรัตน์ วีระสัมฤทธิ์. (2545). *พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

Accor. (2021). *Sustainability at Novotel Bangkok Sukhumvit 20*. from https://www.novotelbangkoksukhumvit20.com/new-hotel-in-bangkok/sustainability/.

Adel Ben Youssef, & Zeqiri, A. (2021). Hospitality Industry 4.0 and climate change. *Circular Economy and Sustainability,* 2, 1043–1063.

Ahmed, K. R. (2024). *Harnessing IoT for smarter energy management in hotels.* Advanced Hospitality Technologies. from https://advhtech.com/blog/ harnessing-iot-for-smarter-energy-management-in-hotels/.

Aljuaid, H., Khan, F., & Shaikh, F. (2021). Smart hotel room management system using IoT. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences, 33*(1), 1–8.

Ásványi, K., Juhász-Dóra, K., Jászberényi, M., & Michalkó, G. (2017). Literature review of renewable energy in the tourism industry. *Journal of Environmental Management and Tourism, 8*(2), 476–491.

Banpu NEXT. (2025). *Smart hotels leading the way with net zero solutions*. from https://banpunext.co.th/smart-hotels-with-net-zero-solutions/.

Berahab, R. (2025). *Key energy trends shaping 2025 (Policy Brief No. 02/25).* Policy Center for the New South. from https://www.policycenter.ma/sites/default/ files/2025-01/PB_02-25_%20(Rim%20Berahab).pdf.

Booking.com. (2565). *เจาะข้อมูลผู้เดินทางยุคใหม่กับความยั่งยืนในปี 2050.* จาก https://partner.booking.com/th/click-magazine/%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%A5%E0%B8%B6%E0%B8%81/.

Chou, C.-J., Chen, K.-S., & Wang, Y.-Y. (2014). Green practices in the hotel industry: Factors influencing the adoption of environmental practices. *International Journal of Hospitality Management,* 37, 210–218.

Climate Action. (2025). *Global energy investment to hit record $3.3 trillion in 2025*. from https://www.climateaction.org/news/global-energy-investment-to-hit-record-3.3-trillion-in-2025.

DigitalDefynd. (2024). *AI in travel & hospitality case studies*. from https://digitaldefynd.com/IQ/ai-in-travel-hospitality-case-studies/.

Ecosystem Europe. (n.d.). *Energy.* from http://www.greentourism.eu /en/BestPractice/IndexByCategory/3.

Editorial Team. (2025). *Global electricity consumption 2024: Record surge driven by AI and EVs*. Rinnovabili. from https://www.rinnovabili.net/business/utilities/ global-electricity-consumption-2024-record-surge-driven-by-ai-and-evs/.

EnergyNews. (2025). *Declining gas stocks and rising prices: Europe on the defensive in 2025*. from https://energynews.pro/en/declining-gas-stocks-and-rising-prices-europe-on-the-defensive-in-2025/.

Eskerod, P., Hollensen, S., Morales-Contreras, M. F., & Arteaga-Ortiz, J. (2019). Drivers for pursuing sustainability through IoT technology within high-end hotels—An exploratory study. *Sustainability, 11*(19), 5372.

EV Connect. (2025). *How hotels benefit from installing public EV charging stations*. from https://www.evconnect.com/blog/how-hotels-benefit-from-installing-public-ev-charging-stations.

_____. (2025*). How Hotels Benefit from Installing Public EV Charging Stations.* from https://www.evconnect.com/blog/how-hotels-benefit-from-installing-public-ev-charging-stations.

Ewattch. (2025). *Eco-responsible hotels & energy management: What are the benefits?* from https://ewattch.com/en/blog/hotel-eco-responsable/.

Fenice Energy. (2024). *The case for hotels and resorts embracing solar energy*. from https://feniceenergy.com/the-case-for-hotels-and-resorts-embracing-solar-energy/.

GEESolar. (2568). *ติดโซลาร์เซลล์ในโรงแรม คุ้มค่าหรือแค่กระแส?* จาก https://www.geesolars.com/blog.html/is-installing-solar-panels-in-hotels-worth-it-or-just-a-trend.

Green Hotel Thai. (2567). *โครงการ Green Hotel Plus: โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน*. จาก https://greenhotelthai.com/th/plus.

Green Network Thailand. (2567). *แมนดาริน โรงแรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม.* จาก https://www.greennetworkthailand.com/mandarin-green-hotel/.

Habitat for Humanity. (n.d.). *Energy poverty: effects on development, society, and environment.* from https://www.habitat.org/emea/about/what-we-do/residential-energy-efficiency-households/energy-poverty1.

Harish, V. S. K. V., & Kumar, A. (2016). A review on modeling and simulation of building energy systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 56, 1272–1292.

Hilton. (2022). *Hilton's Digital Key and Connected Room.* Hilton Honors App – Digital Key & Connected Room.

Hotel Tech Report. (2025). *AI in Hospitality: Real World Tools and Examples*. from https://hoteltechreport.com/news/ai-in-hospitality.

Hotel Technology News. (2025). *How Hotels Are Using Technology to Advance Sustainability (And Why It's Not Enough).* from https://hoteltechnologynews.com/2025/04/how-hotels-are-using-technology-to-advance-sustainability-and-why-its-not-enough/.

iBEMS. (2568). *โซลูชันการจัดการอาคารอัจฉริยะและพลังงานสำหรับโรงแรม.* จาก https://www.iotomation.ai/hotels-building-energy-management-solution.

IHG. (2021). Responsible Business Report. *IHG Responsible Business Report 2021 (PDF).*

International Energy Agency (IEA). (2025). *Global Energy Review 2025.* from https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025/global-trends.

_____. (2023). *Electricity Market Report 2023*. retrieved May 20, 2025, from https://www.iea.org/reports/electricity-market-report-2023.

_____. (2025). *World Energy Outlook 2025*. IEA Publishing. from https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025.

Jeffang, K., Nyakanyanga, S., & Mboyah, D. (2567). *พลังงานหมุนเวียนสามารถบรรเทาวิกฤตการเข้าถึงพลังงานในแอฟริกาได้หรือไม่?* Dialogue Earth. จาก https://dialogue.earth/en/energy/can-renewables-ease-africas-energy-access-crisis/.

Jet Hotel Solutions. (2023). *How do hotels make money on electric charging stations*. from https://www.jethotelsolutions.com/how-do-hotels-make-money-on-electric-charging-stations/.

JLL. (2024). *How AI is boosting efforts to cut buildings' energy use*. from https://www.jll.co.th/en/trends-and-insights/cities/how-ai-is-boosting-efforts-to-cut-buildings-energy-use.

JobBKK. (2568). *ตลาดโรงแรมปี 2025 เติบโตต่อเนื่อง กลุ่มธุรกิจโรงแรมเตรียมขยายตัวไปยังจังหวัดท่องเที่ยวรอง*. จาก https://jobbkk.com/variety/detail/6540.

KMUTT. (2025). *Energy in 2025 and the Future: Trends, Challenges, and Innovations*. from https://sustainable.kmutt.ac.th/energy-in-2025-and-the-future-trends-challenges-and-innovations/.

Lee, S. M., Trimi, S., & Kim, C. (2017). The impact of IT-enabled dynamic capability on hotel performance: The moderating role of environmental dynamism. *International Journal of Hospitality Management,* 65, 59–69.

Lu, J., Sookoor, T., Srinivasan, V., et al. (2010). The smart thermostat: Using occupancy sensors to save energy in homes. *Proceedings of the 8th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems* (pp. 211–224).

Marriott International. (2020). *Sustainability and Social Impact Report*. Marriott Serve 360: 2020 CDP Climate Change Response (PDF).

MRI Software. (2025). *Energy management in hospitality: The key to reducing costs and environmental impact*. MRI Software. retrieved May 21, 2025, from https://www.mrisoftware.com/blog/energy-management-hospitality-reducing-costs-environmental-impact/.

Novotel Bangkok Sukhumvit 20. (2025). *Sustainability & CSR Activities*. from https://www.novotelbangkoksukhumvit20.com/new-hotel-in-bangkok/sustainability/.

Outlook Traveller. (2022). *Six hotels on renewable energy sources*. from https://www.outlooktraveller.com/explore/inspiration/six-hotels-on-renewable-energy-sources.

Praornpit Katchwattana. (2565). *วิกฤตพลังงาน ผลกระทบจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน กับโอกาสปฏิวัติและใช้พลังงานสีเขียวในไทยเร็วขึ้น.* สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 3, 2565, จาก https://www.salika.co/2022/04/27/world-energy-crisis-thailand-clean-energy-solution/.

Qase, N., & Annecke, W. (1999). *Energy provision for the urban poor: South African country case study (Draft final report).* Energy & Development Research Centre, University of Cape Town. from https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08d9640f0b652dd001a64/R71826.pdf.

Rasmimanonda, N., & Ratanamart, S. (2558). การศึกษาลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงแรมพักตากอากาศริมทะเลจังหวัดชลบุรี. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies, 12*(1), 63–75.

Recogizer. (2025). *Energy efficiency with AI for hotels – energyControl*. from https://recogizer.com/en/sectors/hotels.

Resolve Energy. (n.d.). *Business energy guide for hotels.* from https://www.resolveenergy.co.uk/blog/article/business-energy-guide-for-hotels.

Saghir, J. (2548). *พลังงานและความยากจน: ความเข้าใจผิด ความเชื่อมโยง และประเด็นเชิงนโยบาย (Energy Working Notes ฉบับที่ 4)*. ธนาคารโลก. จาก

https://documents1.worldbank.org/curated/en/544511468313734634/pdf/374810Energy0WorkingNotes1401PUBLIC1.pdf.

Salika.co. (2568). *โจทย์เร่งด่วนของโรงแรมไทยเพื่อขยับเข้าใกล้ความยั่งยืนที่แท้จริง*. จาก https://www.salika.co/2025/01/23/problem-for-thai-hotel-to-sustainability-hotel/.

Saputra, A., Sari, N. P., & Suryani, E. (2022). Eco-efficiency and energy audit to improve environmental performance: An empirical study of hotels in Bali-Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy, 12*(6), 178–184.

SCB. (ม.ป.ป.). *บริหารพลังงานอย่างไร เพิ่มกำไรธุรกิจโรงแรม*. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 10, 2565, จาก https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/tips-for-you/reduce-energy-for-hotel-business.html.

Shaarawy, I. (2568). *ตลาดพลังงานโลกในภาวะตึงเครียด: ผลกระทบจากความขัดแย้งในตะวันออกกลางและยูเครนต่อปี 2025*. Egypt Oil & Gas. จาก https://egyptoil-gas.com/features/global-energy-markets-on-edge-how-middle-east-and-ukraine-conflicts-shape-2025/.

Siriluk, C., Suksakulchai, S., & Kanchanapiya, P. (2018). Factors affecting electricity consumption of hotel buildings in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 23*(1), APST–23.

SmartGreeny. (2567). *โรงแรมในไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเกินค่าเฉลี่ยในเอเชีย*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://smartgreeny.com/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2-%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%81%E0%B9%8A%E0%B8%B2%E0%B8%8B%E0%B9%80%E0%B8%A3/.

SMS Energy. (2567). *Travelodge case study: Saving £3m on energy costs*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://www.smsenergy.com/about-us/case-studies/travelodge/.

Spacewell. (2025). *Cost savings and energy management in hotels (Case Study)*. from https://spacewell.com/resources/success-story/transforming-energy-management-in-hotels-a-case-study/.

Tangon, S., Chontanawat, J., & Chiarakorn, S. (2018). Factors affecting electricity consumption of hotel buildings in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 23*(1), APST–23.

TAT News. (2024). *The 'green' mastermind behind eco-friendly hotels' sustainability goals*. from https://www.tatnews.org/2024/07/the-green-mastermind-behind-eco-friendly-hotels-sustainability-goals/.

Tavtech Solutions. (2025). *The role of AI in improving energy efficiency for smart buildings.*

The Haven Khao Lak. (2024). *Sustainable Report 2024.* from https://thehavenkhaolak.com/assets_demo32/file/updated-sustainable-report-2024-1.pdf.

The Momentum. (2567). *พลังงานสีเขียวและโซลาร์รูฟท็อปที่สุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา*. จาก https://themomentum.co/green-energy-and-solar-rooftop-at-sukhothai-treasure-resort-and-spa/.

Thomas Mulrooney. (2025). *How hotels can cut energy costs by using energy-efficient lighting*. from https://www.visionlinens.com/blog/how-hotels-can-cut-energy-costs-by-using-energy-efficient-lighting.

UNDP. (2015). *Energy access in developing countries*. from https://www.undp.org/publications/energy-access-developing-countries.

UNWTO. (2016). *Analysis on energy use by European hotels.* from https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284414970.

Verdant. (2025). *Energy management checklist: Best practices for hotels in 2025*. retrieved May 21, 2025, from https://verdant.copeland.com/blog/energy-management-checklist-best-practices-for-hotels-in-2025/.

Verde. (2024). *Energy efficiency lighting systems in hotels*. from https://www.verde.expert/energy-efficiency-lighting-hotels/.

Webconnection. (2566). *โรงแรมแบบ Sustainable กำลังลดการปล่อยคาร์บอนอย่างไร.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://blog.webconnection.co.th/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A-sustainable-%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9B/.

Wolniak, R., & Grebski, W. (2024). The usage of smart thermostats in smart home. *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization and Management Series*, 189, 123–135.

Wong, S. L., et al. (2009). A study on the energy performance of hotel buildings in Singapore. *Energy and Buildings, 41*(12), 1338–1346.

Yadav, S. (2024). *World energy crises in developed and developing countries*. Geographic Book. from https://geographicbook.com/world-energy-crises-in-developed-and-developing-countries/.

บทที่ 4
การจัดการทรัพยากรน้ำ

น้ำจืดเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อสรรพชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ ทั้งสำหรับการอุปโภค และบริโภค อุตสาหกรรม การคมนาคม การเกษตร การท่องเที่ยว และนันทนาการ เป็นต้น แม้ว่า “น้ำ” เป็นทรัพยากรหมุนเวียน แต่ 97 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำทั้งหมดบนโลกเป็นน้ำทะเลในมหาสมุทร มีเพียง 3 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด และหากแบ่งน้ำจืดออกเป็น 100 ส่วน ประมาณร้อยละ 68.7 ถูกกักเก็บในรูปแบบของน้ำแข็ง หิมะ ร้อยละ 30.1 เป็นน้ำใต้ดิน และร้อยละ 0.9 เป็นความชื้นในดินและชั้นบรรยากาศ ดังนั้นจึงเหลือน้ำจืดเพียง 0.3 ส่วนเท่านั้นที่เป็นน้ำผิวดินที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ในขณะที่ประชากรและเศรษฐกิจโลกเติบโตและพัฒนาขึ้น แต่ทรัพยากรน้ำทั่วโลกกลับเผชิญปัญหาวิกฤตจากการถูกคุกคามและทำลายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้ำเสียและมลพิษ เสี่ยงต่อวิกฤตน้ำในอนาคตของโลก สภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อวัฏจักรของน้ำบนโลก เกิดความผันแปรของพายุหมุนเขตร้อน เกิดภัยพิบัติต่าง ๆ ภาวะฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วงยาวนาน หรือภาวะน้ำท่วมหนักส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญของความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจของโลก จากปัญหาขาดแคลนน้ำของโลกทำให้องค์การสหประชาชาติรณรงค์ให้นานาประเทศทั่วโลกช่วยกันอนุรักษ์น้ำ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมามีการกำหนดให้วันที่ 22 มีนาคมของทุกปีเป็นวันอนุรักษ์น้ำของโลก (World Day for Water) (USGS, 2016 as cited in World Wide Fund For Nature, n.d.) ทั้งนี้ผลการศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ พบว่าประเทศไทยเป็น 1 ใน 10 ของประเทศที่ใช้น้ำมากที่สุดในโลก รองจากอินเดีย จีน สหรัฐอเมริกา ปากีสถาน และญี่ปุ่น ทรัพยากรถูกใช้ปริมาณมากในภาคอุตสาหกรรมเกษตร อาหาร และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรม โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ภาคการท่องเที่ยวเติบโตอย่างรวดเร็ว งานวิจัยล่าสุดจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2567) ระบุว่ากลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้ยังคงเป็นผู้ใช้น้ำหลัก โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรมซึ่งใช้น้ำมากที่สุด รองลงมาคืออุตสาหกรรมอาหารและโรงแรม ในภาคธุรกิจโรงแรม ความต้องการใช้น้ำมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวยอดนิยม เช่น จังหวัดภูเก็ต ซึ่งข้อมูลจากการประปาส่วนภูมิภาคภูเก็ต (2564) พบว่าความต้องการใช้น้ำสำหรับนักท่องเที่ยวในช่วงฤดูท่องเที่ยวสูงถึงประมาณ 600,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในขณะที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งที่รุนแรง ภาคโรงแรมเองก็ต้องเผชิญความท้าทายในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้น้ำในโรงแรมคิดเป็นสัดส่วนสำคัญของค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค (ประมาณ 15-25%) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของธุรกิจและจำนวนนักท่องเที่ยว ด้วยเหตุนี้ ธุรกิจโรงแรมจึงต้องร่วมมือกันลดความเสี่ยงด้านการขาดแคลนน้ำและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจัดเตรียมน้ำที่ปลอดภัยสำหรับบริโภคและอุปโภคแก่ลูกค้าและพนักงาน ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้แนวโน้มใหม่ในอุตสาหกรรมโรงแรมทั่วโลกคือการนำเทคโนโลยีการจัดการน้ำ เช่น ระบบรีไซเคิลน้ำ ระบบตรวจจับการรั่วไหล และการนำน้ำฝนกลับมาใช้ใหม่ มาใช้ในโรงแรมที่มุ่งเน้นความยั่งยืน เพื่อช่วยลดการใช้น้ำและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวทางเหล่านี้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 6) ที่เน้นการจัดการน้ำสะอาดและสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนในทุกภาคส่วน

การจัดการทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การพัฒนาศักยภาพ การกระจายและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิผลและเหมาะสม เพื่อสร้างความยั่งยืนทั้งปริมาณและคุณภาพของน้ำ รวมทั้งการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติให้คงสภาพอุดมสมบูรณ์ไว้อย่างต่อเนื่อง การดูแลทรัพยากรน้ำจึงจำเป็นต้องเป็นแบบองค์รวมที่เชื่อมโยงทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุทกภัย และมลพิษทางน้ำอย่างเป็นระบบและมีความยั่งยืน (TDRI, 2557; IRC, 1996)

การจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Resource Management) ตามนิยามของนักวิชาการและองค์กรชั้นนำระดับสากล หมายถึง กระบวนการวางแผน พัฒนา จัดสรร ดำเนินการ และควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยไม่กระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศและการใช้ประโยชน์ในอนาคต (Savenij, 1996; UNEP, 2023)

องค์การหุ้นส่วนน้ำโลก (Global Water Partnership) และนักวิชาการ เช่น Savenije (1996) และ Agarwal, et al. (2004) ให้ความหมายว่า การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management: IWRM) คือ “กระบวนการที่ส่งเสริมการพัฒนาและบริหารจัดการร่วมกันระหว่างทรัพยากรน้ำ ผืนดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทางเศรษฐกิจและสวัสดิการสังคม โดยคำนึงถึงความเสมอภาคและความยั่งยืนของระบบนิเวศ”

สถานการณ์ทรัพยากรน้ำ

เป็นที่ทราบกันว่าแม้น้ำจะเป็นทรัพยากรหมุนเวียนแต่มีเพียง 3% ของน้ำทั้งหมดบนโลกที่เป็นน้ำจืด และจากจำนวนนั้น มีเพียง 0.3% เท่านั้นที่อยู่ในรูปแบบน้ำผิวดินที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้ (DTN, 2565) ส่วนที่เหลือส่วนใหญ่กักเก็บอยู่ในน้ำแข็ง น้ำใต้ดิน และความชื้นในดิน ส่งผลให้ปัญหาการขาดแคลนน้ำส่งผลกระทบต่อประชาชนทั่วโลกมากกว่า 40% แม้ว่าประชาชน 2,100 ล้านคน ได้รับการเข้าถึงการสุขาภิบาลน้ำที่ดีขึ้นตั้งแต่ปี 2533 แต่ยังพบว่ามีการขาดแคลนอุปกรณ์สำหรับน้ำดื่มที่ปลอดภัยซึ่งเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อทุกทวีป การทำให้มีน้ำดื่มที่ปลอดภัยและราคาเหมาะสมภายในปี 2573 ต้องมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขอนามัยและส่งเสริมสุขอนามัยในทุกระดับ ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศน์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ป่าไม้ ภูเขาและแม่น้ำ นอกจากนี้ความร่วมมือระหว่างประเทศควรมีการส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนเทคโนโลยีการบำบัดน้ำในประเทศที่กำลังพัฒนา (United Nations, n.d.) สถานการณ์ทรัพยากรน้ำของโลกในปัจจุบันเผชิญกับวิกฤติการณ์ขาดแคลนน้ำที่รุนแรงและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและภูมิภาคที่มีภูมิอากาศแห้งแล้ง ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปัญหานี้ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมที่มากถึง 70% ของการใช้น้ำทั้งหมด และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทำให้เกิดภัยแล้งและน้ำท่วมบ่อยครั้ง (TNN English, 2025; Alcamo, et al., 2000; DTN, 2565)

รายงานสถานการณ์น้ำของโลกระบุว่าประชากรโลก 1 ใน 5 คน ไม่สามารถเข้าถึงน้ำสะอาด ขาดแคลนน้ำดื่ม ประชากรครึ่งหนึ่งของโลกขาดแคลนน้ำสะอาดตามหลักสุขาภิบาล และในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ประชากรมากกว่า 5 ล้านคนตายด้วยโรคที่เกิดจากน้ำไม่สะอาด ข้อมูลจากรายงานขององค์การสหประชาชาติระบุว่า ปัจจุบันประชากรโลกกว่า 2,000 ล้านคน หรือราว 26% ไม่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่ม และ 3,600 ล้านคน หรือ 46% ขาดแคลนระบบสุขาภิบาลที่ปลอดภัย ขณะที่มากกว่า 4,000 ล้านคนต้องเผชิญกับภาวะขาดแคลนน้ำอย่างน้อยหนึ่งเดือนต่อปี (TNN English, 2025) คาดการณ์ว่าในปี 2050 ประชากรเมืองที่เผชิญความเสี่ยงขาดแคลนน้ำจะเพิ่มขึ้นเป็น 1,700–2,400 ล้านคน (TNN English, 2025; He, et al., 2021) ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรโลก (WRI) ได้เผยถึงสถานการณ์ขาดแคลนน้ำที่เพิ่มความรุนแรงขึ้นในขณะนี้ และอาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เรียกว่า “day zero” หรือสถานการณ์น้ำหมดเมืองที่เคยเกิดกับประเทศแอฟริกาใต้ในปี 2018 (The Guardian, 2020) แม้ว่าในปี 2024-2025 ยังไม่มีรายงานเหตุการณ์ Day Zero ที่เกิดขึ้นในระดับเดียวกับเคปทาวน์ แต่หลายพื้นที่ทั่วโลก เช่น แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ชิลี อินเดีย และบางพื้นที่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กำลังประสบกับปัญหาภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง ซึ่งอาจนำไปสู่สถานการณ์ Day Zero หากไม่มีมาตรการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (World Resources Institute, 2024; FAO, 2023) ประเทศที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำรุนแรงส่วนใหญ่กระจุกตัวในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ เช่น คูเวต บาห์เรน กาตาร์ เลบานอน และโอมาน ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำเกิน 80% ของปริมาณน้ำจืดที่มีอยู่ (WRI, 2023; Tariq, Alotaibi, Weththasinghe, & Rajabi, 2022) นอกจากนี้ ประเทศในเอเชียใต้และเอเชียตะวันออก เช่น อินเดีย ปากีสถาน จีน และไทย ก็มีแนวโน้มเผชิญกับความเครียดด้านน้ำในระดับสูงเช่นกัน (Kummu, et al., 2016; World Population Review, 2024) ในระดับเมือง คาดว่าในปี 2050 จะมีประชากรในเมืองกว่า 685 ล้านคนใน 570 เมืองทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับการลดลงของปริมาณน้ำจืดอย่างน้อย 10% โดยบางเมืองอาจลดลงถึง 30–50% (C40 Cities, 2021) ทั้งนี้ในช่วงหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมาอัตราการใช้น้ำของประชากรทั่วโลกเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าของอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรโลก และมนุษย์ยังมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในทุกกิจกรรม

สำหรับประเทศไทยซึ่งมีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์ ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของทรัพยากรน้ำในแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้การกระจายตัวของแหล่งน้ำที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำในแต่ละภูมิภาค เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแหล่งน้ำธรรมชาติน้อยแต่มีประชากรจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ขณะที่ภาคกลางและภาคใต้ แม้จะมีแหล่งน้ำมากกว่าแต่ก็ต้องเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน (Open Development Thailand, 2567) ด้านศักยภาพของแหล่งน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างปลอดภัยมีปริมาณประมาณ 45,386 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งโดยทั่วไปคุณภาพน้ำบาดาลยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำบาดาลในบางพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจนเกิดปัญหาดินทรุดตัวและน้ำเค็มรุกล้ำ (กรมทรัพยากรน้ำ, 2562)

ปัจจุบันประเทศไทยเผชิญกับความท้าทายด้านทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขยายตัวของเมือง และความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มสูงขึ้นในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และครัวเรือน (กรมทรัพยากรน้ำ, 2562; Yotmongkol, 2019) ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของประเทศมีแนวโน้มลดลงในช่วงระยะ 10 ปีที่ผ่านมา แม้ในบางปีจะมีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าเฉลี่ย เช่น ในปี 2564 ที่ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่าเพิ่มขึ้นกว่าปี 2563 ถึงร้อยละ 40.23 อย่างไรก็ตาม ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมยังคงเกิดขึ้นซ้ำซากในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารหลักของประเทศ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565)

ตลอดระยะเวลาหลายสิบปีที่ผ่านมาประเทศไทยเองได้เผชิญกับปัญหาเกี่ยวกับน้ำอย่างต่อเนื่อง อาทิ รายงานข่าวจากหนังสือพิมพ์ Bangkok Post ออนไลน์ ปี 2020 รายงานถึงภาวะความแห้งแล้งครั้งเลวร้ายที่ประเทศไทยต้องเผชิญมากที่สุดในรอบสี่ทศวรรษ เนื่องจากราวครึ่งหนึ่งของบรรดาอ่างเก็บน้ำในประเทศมีน้ำต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของศักยภาพที่กักเก็บน้ำไว้ได้ น้ำในแม่น้ำต่ำในระดับที่ทำให้น้ำเค็มจากทะเลรุกเข้ามาถึงพื้นที่ตอนบนของแม่น้ำและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบริโภค (Bangkok Post, 2020) ยังไม่รวมถึงสถานการณ์ภัยแล้งและอุทกภัยที่รุนแรงขึ้น ปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม และปนเปื้อนสารพิษอันมีสาเหตุมาจากชุมชนเมือง ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม วิกฤตน้ำดังกล่าวไม่เพียงแต่สร้างความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม แต่ยังส่งผลกระทบต่อการดำรงวิถีชีวิตของประชาชนอย่างมาก และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากขึ้น วิกฤตดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน อาทิ การขาดแคลนน้ำที่เป็นไปตามธรรมชาติ (physical shortage) การขาดการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่ดีหรือพอเพียงต่อการจัดสรรน้ำ ปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น พฤติกรรมการใช้น้ำ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน (World Wide Fund For Nature, n.d.) ทั้งนี้ในปี 2561 รัฐบาลไทยได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 เพื่อปรับปรุงกฎหมายและกลไกการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ เน้นการกระจายอำนาจการบริหารจัดการน้ำให้แก่หน่วยงานในระดับพื้นที่ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยหวังว่ากฎหมายฉบับนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาการจัดสรรน้ำและการอนุรักษ์แหล่งน้ำได้อย่างยั่งยืน (Yotmongkol, 2019)

การใช้ทรัพยากรน้ำในธุรกิจโรงแรม

“น้ำ” เป็นทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการในธุรกิจโรงแรม การเข้าพักของแขกมีความเกี่ยวข้องกับน้ำทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรง เช่น เพื่อความสะอาด สุขอนามัย และความสะดวกสบายของแขก ทางอ้อม เช่น การดำเนินการของโรงแรมต้องอาศัยคู่ค้าด้านการเกษตรในการส่งวัตถุดิบประเภทต่าง ๆ ซึ่งล้วนแต่ต้องอาศัยน้ำในปริมาณที่เพียงพอ ทั้งนี้พื้นที่หลักที่มีการใช้น้ำของโรงแรมขนาดเล็กหรือขนาดกลาง ได้แก่ ห้องพักแขก ห้องซักรีด ห้องครัว ห้องอาหาร สระว่ายน้ำ สปา พื้นที่สีเขียว/สวนหย่อม (เดชา สีดูกา, 2556) หรือแม้แต่หอทำความเย็นที่ทำให้น้ำระเหยปริมาณมากขณะที่ทำงาน (Holt, 2010) โดยร้อยละ 10 ของค่าสาธารณูปโภคในโรงแรมส่วนใหญ่คือ “ค่าน้ำ” ซึ่งค่าน้ำในโรงแรมเกิดจากค่าน้ำที่นำมาใช้ และค่าการบำบัดน้ำเสีย ดังนั้นการใช้น้ำอย่างประหยัดจึงเป็นช่วยลดปริมาณการบำบัดน้ำเสียซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ การบริหารจัดการน้ำที่ดีจะช่วยให้โรงแรมสามารถลดปริมาณการใช้น้ำต่อแขกต่อคืนได้สูงสุดถึง 50 เปอร์เซ็นต์ (International Tourism Partnership, 2008) สำหรับโรงแรมในสหรัฐอเมริกา “น้ำ” เป็นค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคที่สูงเป็นอันดับสองของธุรกิจ คิดเป็น 24.7% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อประกอบกับข้อเท็จจริงที่ว่าการขาดแคลนน้ำคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ 40% ของประชากรโลกภายในปี 2573 ดังนั้นแรงจูงใจด้านการลดต้นทุนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงเป็นแรงจูงใจที่ดีที่อุตสาหกรรมท่องเที่ยวจะอุปโภคและบริโภคน้ำอย่างมีคุณค่า (Katrina, 2019)

ปริมาณการใช้น้ำในธุรกิจโรงแรม

การใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมมีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคของโลก ดังนี้

- ยุโรป โรงแรมในยุโรปมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยตั้งแต่ 84 ถึง 2,000 ลิตรต่อผู้เข้าพักต่อวัน และในบางกรณีอาจสูงถึง 3,400 ลิตรต่อห้องต่อวัน โดยโรงแรมหรูหรือโรงแรมที่มีสระว่ายน้ำและสปาจะใช้น้ำมากกว่า

โรงแรมขนาดเล็กหรือที่พักราคาประหยัด (Adderra, 2021; Volkwyn, 2020) ในยุโรปพบว่าโรงแรมเครือ Hilton International มีการใช้น้ำเฉลี่ย 515 ลิตรต่อคนต่อวัน ขณะที่โรงแรมระดับกลางอย่าง Scandic ใช้น้ำ 215 ลิตรต่อคนต่อวัน และโรงแรมทั่วไปเฉลี่ย 394 ลิตรต่อคนต่อวัน (Ramazanova, Deyá Tortella, Tirado, & Kakabayev, 2021)

- อเมริกาเหนือ โรงแรมมีการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 386 ลิตร แต่ในโรงแรมขนาดใหญ่หรือโรงแรมที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน เช่น สระว่ายน้ำ ห้องซักรีด หรือสวน อาจใช้น้ำสูงถึง 1,500 ลิตรต่อห้องต่อวัน (Wikipedia, 2024) ในสหรัฐอเมริกามีการใช้น้ำเฉลี่ยระหว่าง 100 ถึง 400 แกลลอนต่อห้องต่อวัน หรือประมาณ 380–1,500 ลิตรต่อห้องต่อวัน (Seattle Public Utilities, 2024)

- เอเชีย การใช้น้ำของโรงแรมในภูมิภาคเอเชียมีความแตกต่างกันตามขนาดโรงแรม ระดับความหรูหรา และสภาพภูมิประเทศ เช่น โรงแรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ไทย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีอัตราการใช้น้ำสูง โดยเฉพาะในโรงแรมระดับหรูหรือรีสอร์ตริมทะเล ซึ่งอาจใช้น้ำเฉลี่ย 1,500–2,000 ลิตรต่อห้องต่อวัน ขณะที่ประชากรท้องถิ่นในหลายพื้นที่ใช้น้ำไม่ถึง 100 ลิตรต่อวัน (International Tourism Partnership อ้างถึงใน IMPT, 2025) นอกจากนี้จุดหมายปลายทางของเอเชีย เช่น ปักกิ่ง เดลี มัลดีฟส์ และซีอาน โรงแรมและธุรกิจท่องเที่ยวใช้น้ำต่อหัวสูงกว่าประชากรท้องถิ่นถึง 8 เท่า และกว่า 33% ของจุดหมายปลายทางในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านน้ำสูงหรือสูงมาก (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าพื้นที่ต่าง ๆ ในโรงแรมมีสัดส่วนการใช้น้ำแตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 4.1 สัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม

พื้นที่	ปริมาณการใช้น้ำ
ห้องพักแขก	41–54% ของการใช้น้ำทั้งหมด (เฉลี่ย) 300–1,200 ลิตร/ผู้เข้าพัก/วัน (ขึ้นอยู่กับระดับบริการ)
ห้องซักรีด	16% ของการใช้น้ำทั้งหมด (เฉลี่ย 5,000–10,000 ลิตร/วัน)
สระว่ายน้ำและสปา	20% ของการใช้น้ำทั้งหมด (เฉลี่ย 81,000–90,000 ลิตร/สระ)
สวนและพื้นที่สีเขียว	30% ของการใช้น้ำทั้งหมด (ในพื้นที่แห้งแล้ง)
ห้องครัวและห้องอาหาร	10–15% ของการใช้น้ำทั้งหมด (เฉลี่ย 2,000–3,500 ลิตร/วัน)
พื้นที่ส่วนกลาง (ล็อบบี้, ห้องประชุม)	5–8% ของการใช้น้ำทั้งหมด (เฉลี่ย 500–1,000 ลิตร/วัน)

ที่มา: Roiback (2025), Castle Water (2024), MacAskill, Becken, & Coghlan (2023)

ตารางที่ 4.2 สถิติการใช้น้ำเฉลี่ยในแต่ละแผนกของโรงแรม (ลิตร/คน/วัน)

พื้นที่	ช่วงอัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)	สัดส่วน (%) ของการใช้น้ำรวมโรงแรม
ห้องพักแขก	200 – 713	22 – 64
แผนกซักรีด	100 – 300	15 – 30

แผนกครัว	54 – 200	5 – 16
สระว่ายน้ำ	90 – 300	15 – 30
พื้นที่สีเขียว	150 – 50	10 – 5

ที่มา: นัยนา ศรีชัย และคณะ (2559), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2551), Sustainable Hospitality Alliance (2023)

หมายเหตุ: พื้นที่สีเขียวหมายถึงสวนหย่อม สนามหญ้า และพื้นที่ปลูกต้นไม้รอบโรงแรม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้น้ำในโรงแรม

การใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลากหลายประการ ทั้งปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยภายนอก ซึ่งแต่ละปัจจัยมีผลต่อปริมาณและรูปแบบการใช้น้ำที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

- ปัจจัยทางกายภาพ ขนาดของโรงแรม ระดับดาว และจำนวนห้องพักเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำ โรงแรมที่มีขนาดใหญ่หรือมีระดับดาวสูงจะมีการใช้น้ำมากกว่าโรงแรมขนาดเล็กหรือระดับดาวต่ำ เนื่องจากมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่า เช่น สระว่ายน้ำ ห้องอาหาร ห้องซักรีด และพื้นที่สวน (Dinarès & Saurí, 2015) ผลการศึกษาจากโรงแรมในบาร์เซโลนา พบว่าการใช้น้ำในโรงแรมระดับ 5 ดาวสูงกว่าโรงแรมระดับ 1 ดาวถึงสิบเจ็ดเท่า (Dinarès & Saurí, 2015) ข้อมูลจากโรงแรมในกรุงเทพมหานครยังชี้ให้เห็นว่าจำนวนห้องพักและพื้นที่ใช้สอยของอาคารมีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้น้ำอย่างมีนัยสำคัญ (สุวรรณี ศิริพานิช, 2564)

- ปัจจัยด้านการดำเนินงาน รูปแบบการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องอาหาร การซักรีดผ้า สระว่ายน้ำ สปา หรือการดูแลภูมิทัศน์ ส่งผลให้การใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (Dinarès & Saurí, 2015; Meurer, et al., 2020) เช่น โรงแรมที่มีระบบซักรีดผ้าเองจะมีการใช้น้ำสูงกว่าโรงแรมที่ส่งผ้าไปซักภายนอก (Seattle Public Utilities, 2024) นอกจากนี้ โรงแรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศร้อนหรือแห้งแล้งจะต้องใช้น้ำมากขึ้นในการดูแลสวนและพื้นที่สีเขียว (Erdogan & Baris, 2007, อ้างถึงใน Dinarès & Saurí, 2015)

- ปัจจัยด้านพฤติกรรมและการจัดการ โรงแรมที่มีการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและมีการติดตามข้อมูลการใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง สามารถลดการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นนโยบายและมาตรการอนุรักษ์น้ำของโรงแรมส่งผลอย่างมากต่อปริมาณการใช้น้ำ เช่น การติดตั้งสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ การใช้หัวก๊อกน้ำแบบประหยัด การรณรงค์ให้แขกใช้ผ้าขนหนูและผ้าปูที่นอนซ้ำ และการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอ (Meurer, et al., 2020; Seattle Public Utilities, 2024)

- อื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยภาพนอก เช่น สถานการณ์ภัยแล้งหรือข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เป็นแรงจูงใจสำคัญที่ผลักดันให้โรงแรมนำมาตรการอนุรักษ์น้ำมาใช้มากขึ้น (Dinarès & Saurí, 2015) เช่น ช่วงที่เกิดภัยแล้งในบาร์เซโลนา โรงแรมระดับสูงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและนำเทคโนโลยีประหยัดน้ำมาใช้มากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้สภาพภูมิอากาศก็เป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อปริมาณการใช้น้ำ โรงแรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศร้อน แห้งแล้ง หรือเผชิญกับสภาพอากาศสุดขั้ว มักมีความต้องการใช้น้ำสูงและต้องมีการวางแผนบริหารจัดการน้ำอย่างรัดกุมเพื่อรองรับความผันผวนที่เกิดขึ้น เช่น เมดิเตอร์เรเนียน ตะวันออกกลาง หรือบางพื้นที่ของเอเชียและออสเตรเลีย มักมีความต้องการใช้น้ำสูงกว่าพื้นที่ที่มีภูมิอากาศเย็นหรือชื้น เนื่องจากต้องใช้น้ำมากขึ้นในการดูแลสวน รดน้ำต้นไม้ และเติมน้ำในสระว่ายน้ำ รวมถึงการใช้น้ำในระบบปรับอากาศและคูลลิ่งทาวเวอร์ที่มีความถี่มากขึ้นในฤดูร้อน (Dinarès & Saurí, 2015; Pinto, et al., 2016) หรือในพื้นที่เล่นสกีที่ประสบปัญหาหิมะลดลงจากภาวะโลกร้อน โรงแรมและรีสอร์

ตต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อสร้างหิมะแทนธรรมชาติ ส่งผลให้การใช้น้ำในฤดูหนาวเพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ (TAT Review Magazine, 2019)

ตารางที่ 4.3 ปัจจัยสภาพภูมิอากาสที่ส่งผลต่อการใช้น้ำของโรงแรม

พื้นที่	ภูมิอากาศ[9] (Temperate)		ภูมิอากาศแบบ[10] เมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean)		ภูมิอากาศเขตร้อน[11] (Tropical)	
	(m³)/ ลบ.ม.	ร้อยละ	(m³)/ ลบ.ม.	ร้อยละ	(m³)/ ลบ.ม.	ร้อยละ
ห้องพักแขก	18,088	34	10,075	33.3	121,312	34
บริการอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงครัว	11,704	22	8,614	16.8	48,168	13.5
ห้องน้ำสาธารณะ	10,604	20	8,255	16.1	17,840	5
ซักรีด	9,044	17	2,410	4.7	39,248	22
HVAC	532	1	1,231	2.4	57,088	16
ระบบผลิตและส่งจ่ายไอน้ำ	2,182	4	205	0.4		
สระว่ายน้ำ	1,064	2			17,840	5
สวน			2,154	4.2	3,568	1
ระบบบำบัดน้ำเสีย					24,976	7
บริเวณสาธารณะ					14,272	4
หม้อไอน้ำ					3,568	1
ห้องเย็น					1,784	0.5
อื่น ๆ / ไม่ได้วัดค่า			9,589	18.7	7,136	2

ที่มา: ดัดแปลงจาก International Tourism Partnership (2008, p. 7)

หมายเหตุ: * ภูมิอากาศ (Temperate) ข้อมูลจาก โรงแรม 300 ห้องที่มีมิเตอร์ย่อย ในเยอรมนีซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำรวมต่อปี 53,200 ลบ.ม. (620 ลิตร/แขก)

** ภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean) โรงแรมที่มีห้องพักย่อยจำนวน 270 ห้องในลิสบอนประเทศโปรตุเกส โดยมีปริมาณการใช้น้ำ รวมต่อปี51,276 ตร.ม. (819 ลิตร/แขก)

***ภูมิอากาศเขตร้อน (Tropical) โรงแรมแบบหรู บริการเต็มรูปแบบในจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย มีห้องพัก 800 ห้อง อะพาร์ตเมนต์ 100 ห้อง สวนขนาด 25 เอเคอร์ ศูนย์กีฬา และสระว่ายน้ำขนาดโอลิมปิก ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อปี 356,800 m3 (820 ลิตร/ ท่าน)

[9] ภูมิอากาศแถบอบอุ่น (Temperate climates) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างละติจูดที่ 25° - 40° เหนือ ได้แก่ ทวีปยุโรปตอนกลาง และชีกตะวันออกของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน เป็นบริเวณที่ฤดูกาลทั้งสี่มีความแตกต่างอย่างเด่นชัด ปริมาณน้ำฝนในรอบปีประมาณ 500 - 1,500 มิลลิเมตร

[10] ภูมิอากาศแถบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean climates) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่รอบชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ทางตอนใต้ของทวีปยุโรป และตอนเหนือของทวีปยุโรป เป็นเขตที่มีฝนตกน้อย พืชพรรณเป็นพุ่มเตี้ย มักเกิดไฟป่าในช่วงฤดูร้อน และมีฝนตกในช่วงฤดูหนาว

[11] ภูมิอากาศเขตร้อน (Tropical climate) ลักษณะภูมิอากาศแบบนี้ คือ อุณหภูมิเฉลี่ยของทุกเดือนจะไม่ต่ำกว่า 64.4 องศาฟาเรนไฮต์ (18 องศาเซลเซียส) มีปริมาณน้ำฝนมากและมีฝนรายปีเกินปริมาณน้ำที่ระเหยขึ้นไป ภูมิอากาศแบบนี้ไม่มีฤดูหนาว

ผลกระทบของการใช้น้ำในธุรกิจโรงแรม

การใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมก่อให้เกิดผลกระทบในหลายมิติที่ควรพิจารณา ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การใช้น้ำในปริมาณมากส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโรงแรมโดยตรง โรงแรมที่ใช้น้ำเฉลี่ย 1,500 ลิตรต่อห้องต่อวันจะมีค่าใช้จ่ายของน้ำและพลังงานที่สูงขึ้น (Harding, 2024) ข้อมูลจากสหพันธ์โรงแรมระบุว่าการลดการใช้น้ำลง 60% สามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 0.3 ยูโรต่อคนต่อคืน และโรงแรมที่ปรับใช้เทคโนโลยีและมาตรการประหยัดน้ำสามารถลดต้นทุนค่าน้ำได้สูงสุดถึง 30% (HydroPoint, 2025) เช่น โรงแรมในยุโรปที่นำระบบ Smart Water Management มาใช้สามารถลดการใช้น้ำและลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญ (HydroPoint, 2025) นอกจากนี้ ในกรณีเกิดวิกฤตน้ำ เช่น เมืองเคปทาวน์ แอฟริกาใต้ ปี 2018 โรงแรมต้องเผชิญกับมาตรการจำกัดการใช้น้ำอย่างเข้มงวด ส่งผลให้รายได้ของอุตสาหกรรมโรงแรมในภูมิภาคขาดหายไปกว่า 65 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Sustainable Hospitality Alliance, 2021; Joshua Smith Consulting, 2018)

- ผลกระทบด้านสังคม

การใช้น้ำจำนวนมากของโรงแรม โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงน้ำสะอาดระหว่างนักท่องเที่ยวกับประชาชนในพื้นที่ (International Tourism Partnership, 2018; Sustainable Hospitality Alliance, 2021) เช่น ในศรีลังกา โรงแรมและธุรกิจท่องเที่ยวใช้น้ำมากกว่าคนท้องถิ่นถึง 8 เท่า ขณะที่ในอินโดนีเซียสูงกว่าถึง 5 เท่า (International Tourism Partnership, 2018) ปัญหานี้อาจนำไปสู่ความขัดแย้งในชุมชนและส่งผลต่อสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ การขาดแคลนน้ำอาจกระทบต่อการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมและครอบครัวของพนักงาน หากเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับน้ำไม่สะอาด (International Tourism Partnership, 2018)

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การใช้น้ำของโรงแรมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ เช่น การรุกล้ำน้ำเค็มในพื้นที่ชายฝั่ง การลดลงของปริมาณน้ำจืดในธรรมชาติ และการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมซักรีดหรือการดูแลสวนที่อาจปนเปื้อนแหล่งน้ำธรรมชาติ (Sustainable Hospitality Alliance, 2021; Joshua Smith Consulting, 2018) โรงแรมที่มีสระว่ายน้ำและสนามหญ้าขนาดใหญ่จะใช้น้ำมากเป็นพิเศษ เช่น โรงแรมในเคปทาวน์ต้องเปลี่ยนไปใช้สระว่ายน้ำที่ใช้น้ำทะเลและติดตั้งเทคโนโลยีลดการระเหยของน้ำเพื่อลดการใช้น้ำจืด (Joshua Smith Consulting, 2018) หากไม่มีการจัดการที่ดี การใช้น้ำจำนวนมากของโรงแรมอาจส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

การจัดการทรัพยากรน้ำในธุรกิจโรงแรม

ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว อาทิ เชียงใหม่ ภูเก็ต ชลบุรี พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเผชิญกับปัญหาขาดแคลนน้ำ และปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการบริโภคและอุปโภคจากความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากนักท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลกระทบจากภาวะภัยแล้งและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ช่วงหลายปีที่ผ่านมาพื้นที่ท่องเที่ยวสำคัญของหลายแห่งในประเทศไทยประสบกับวิกฤตน้ำอย่างชัดเจน โดยเฉพาะจังหวัดภูเก็ต ซึ่งระดับน้ำในแหล่งเก็บน้ำหลัก ได้แก่ เขื่อนบาง

วาด เขื่อนคลองกะตะ และเขื่อนบางเหนียวปริมาณน้ำลดลงและเหลือน้อยกว่าร้อยละ 20 ของความจุเต็ม ส่งผลให้ผู้ประกอบการโรงแรมและธุรกิจท่องเที่ยวต้องพึ่งพาการซื้อน้ำจากแหล่งภายนอกเพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น (Connor, 2024) ขณะที่เกาะล้าน จังหวัดชลบุรี ปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดเริ่มรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่มีมากเกินกว่าที่ระบบผลิตน้ำประปาในพื้นที่จะผลิตได้ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องจัดซื้อและแจกจ่ายน้ำจืดเพิ่มเติมเพื่อบรรเทาสถานการณ์ในระยะสั้น ขณะเดียวกันมีการวางแผนเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตน้ำจืดด้วยระบบแยกเกลือออกจากน้ำทะเลเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต (Pattaya Mail, 2024) ด้านจังหวัดเชียงใหม่ แม้วิกฤตการขาดแคลนน้ำจะไม่รุนแรงเท่าภูเก็ตและชลบุรี แต่ก็มีความเสี่ยงจากภัยแล้งและการใช้ทรัพยากรน้ำที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่อาจส่งผลกระทบต่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร (Nation Thailand, 2023) ดังนั้นธุรกิจโรงแรมควรให้ความสำคัญกับการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากน้ำเป็นทรัพยากรสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินงานและความยั่งยืนของธุรกิจในระยะยาว โดยปกติโรงแรมจะมีการกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการด้านการใช้น้ำโดยเป็นข้อกำหนด 2 ลักษณะ ได้แก่

1. การประกาศนโยบายการใช้น้ำเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเจ้าของกิจการ หรือคณะกรรมการบริหารโรงแรม เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การประกาศใช้นโยบายที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการท่องเที่ยวและการโรงแรมในระดับสากล (International Certificate Program) ซึ่งเป็นการรับรองมาตรฐานที่ครอบครอบคลุมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงแรม อาทิ การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย การใช้พลังงาน เป็นต้น (กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2554 อ้างถึงใน เดชา สีดูกา, 2556, น. 7)

ขณะเดียวกันกับการจัดตั้งวัตถุประสงค์ด้านการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โรงแรมจะต้องตระหนักถึงสิ่งต่อไปนี้ (International Tourism Partnership, 2008, p. 5)

1. ตอบสนองความต้องการของแขกขณะที่หลีกเลี่ยงการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง แม้ว่าแขกจะมีความตระหนักถึงการใช้น้ำมากกว่าหลายสิบปีที่ผ่านมา แต่แขกยังคาดหวังว่าทุกครั้งที่เปิดฝักบัว แรงดันและปริมาณของน้ำจะต้องเพียงพอ ดังนั้นโรงแรมอาจจะติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำที่เหมาะสม รวมถึงการให้ข้อมูลแก่แขกเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการประหยัดน้ำ

2. การปรับปรุงประสิทธิภาพ มีวิธีการหลายวิธีที่จะช่วยในการประหยัดการใช้น้ำ การวัดประสิทธิภาพการใช้น้ำควรเป็นมาตฐานอันดับต้น ๆ ที่โรงแรมต้องดำเนินการ โดยเฉพาะพื้นที่หลักที่ใช้น้ำ อาทิ ห้องครัว ห้องน้ำ สปา และสระว่ายน้ำ โรงแรมควรมีขั้นตอนการตรวจสอบระบบน้ำรั่วรวมถึงวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างรวดเร็ว

3. จัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำ ติดตั้งมิตเตอร์ย่อยในแผนกต่าง ๆเพื่อรับผิดชอบด้านการใช้น้ำ รวมถึงการคิดค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้น้ำของหน่วยงานอิสระที่อยู่ในบริเวณโรงแรม

4. มาตรฐานการปฏิบัติงาน สร้างและใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับแต่ละแผนกการตั้งค่าเป้าหมายและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

5. ติดตั้งเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตรวจสอบเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องและประเมินว่าจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานโรงแรมของคุณหรือไม่

6. การตั้งค่ามาตรฐานสูงสำหรับโครงการใหม่ เมื่อวางแผนการปรับปรุง ต่อเติม หรือสร้างอาคารใหม่ สิ่งสำคัญคือตั้งแต่เริ่มแรก คือ รวบรวมมมาตรการประสิทธิภาพการใช้น้ำในรูปแบบของฝักบัวและห้องส้วมไหลต่ำที่ช่วยประหยัดน้ำ เป็นต้น

7. การจัดอบรมพนักงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานทุกคนได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมในทุกด้านของการอนุรักษ์น้ำและนำการฝึกอบรมไปปฏิบัติจริง

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในโรงแรม

เพื่อให้การดำเนินการตามวัตถุประสงค์ด้านทรัพยากรน้ำเป็นไปตามเป้าหมาย โรงแรมต้องมีแผนการปฏิบัติ ซึ่งต้องลงทุนทั้งด้านเวลา ทรัพยากรในการวางแผน การจัดองค์กร การฝึกอบรม และการติดตามอย่างรอบคอบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการพื้นฐานดังนี้ (International Tourism Partnership, 2008, p. 6; เดชา สีดูกา, 2556, น. 24; Unesco, n.d.)

1. ดำเนินการตรวจสอบการใช้น้ำในโรงแรม (Water Audit) โรงแรมต้องวิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เช่น ห้องพักแขก ห้องซักรีด และสระว่ายน้ำ เพื่อระบุจุดที่ใช้ปริมาณน้ำสูงและโอกาสในการประหยัด ทั้งนี้โรงแรมในยุโรปใช้ข้อมูลจากการตรวจสอบน้ำเพื่อลดการใช้น้ำในห้องพักได้ 25% ภายใน 6 เดือน (FIVE Holdings, 2023)

2. เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำรวมและการใช้น้ำในแต่ละแผนกของโรงแรมเพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานของอุตสาหกรรมโรงแรม เช่น อัตราการใช้น้ำต่อผู้เข้าพักต่อคืน (ลิตร/คน/คืน) เพื่อกำหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้

3. บันทึกข้อมูลอัตราการเข้าพักรายเดือนของโรงแรม (เช่น จำนวนคืนที่มีแขกเข้าพักทั้งหมด) เพื่อคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ต่อแขกหนึ่งคนต่อคืน ให้หารปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมดในห้องพักแขกด้วยจำนวนแขกในเดือนนั้น (หากค่าน้ำแสดงเป็นลูกบาศก์เมตรแทนลิตร ให้คูณจำนวนลิตรด้วย 0.001 เพื่อแปลงเป็นลูกบาศก์เมตร)

4. ใช้ผลจากการตรวจสอบการใช้น้ำ (Water Audit) เพื่อกำหนดเป้าหมายที่เป็นจริงและเหมาะสมสำหรับแต่ละแผนก รวมถึงทั้งโรงแรมโดยรวม

5. สื่อสารความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหารไปยังพนักงานทุกคน พร้อมอธิบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างชัดเจน แสดงข้อมูลการใช้น้ำในปัจจุบัน ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และแนวโน้มการใช้น้ำให้พนักงานเห็นภาพรวม

6. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการนี้ และส่งเสริมให้พนักงานเสนอแนวคิดหรือข้อเสนอแนะในการลดการใช้น้ำ

7. จัดตั้งระบบติดตามและตั้งเป้าหมาย คอยติดตามผลอย่างต่อเนื่อง รายงานความก้าวหน้า และดำเนินการแก้ไขเมื่อจำเป็น

แนวทางปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในโรงแรมสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับแต่ละโรงแรม อาทิ

1. การฝึกอบรมพนักงาน พนักงานควรตรวจสอบการรั่วไหลของอุปกรณ์จ่ายน้ำของห้องน้ำในห้องพักแขก รายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทันทีหากมีการรั่วซึมของน้ำ การทำความสะอาดภายในห้องน้ำควรมีถังสำหรับรองน้ำแทนการเปิดน้ำจากก๊อกให้ไปเรื่อย ๆ ควรทำความสะอาดอ่างอาบน้ำ หรืออ่างล้างหน้าก่อนเพื่อจะได้นำน้ำกลับมาใช้ได้อีกในการทำความสะอาดโถสุขภัณฑ์ หากใช้น้ำยาทำความสะอาดเข้มข้นควรเจือจางตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์ การผสมน้ำน้อยหรือมากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพการทำความสะอาดลดลง ควรให้พนักงานมีส่วนร่วมกับโครงการการอนุรักษ์น้ำและกระตุ้นให้ทุกคนเสนอแนวทางการประหยัดน้ำ

2. การวางแผนและปฏิบัติเพื่อที่จะนำน้ำเสียหรือน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมถึงในบางพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนจำนวนมาก โรงแรมสามารถเก็บกักน้ำฝนและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อนำใช้ในห้องสุขาล้างทำความสะอาดพื้นและรดน้ำต้นไม้ โดยต้องน้ำนั้นต้องผ่านค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้งานตามความเหมาะสม ลงทุนระบบเก็บกักน้ำฝนเพื่อสำรองน้ำใช้เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำ

3. ลงทุนติดตั้งเทคโนโลยีใหม่ รวมถึงติดตั้งเซ็นเซอร์อุปกรณ์ประหยัดน้ำแบบไหลต่ำ และอุปกรณ์ประหยัดน้ำอื่น ๆ ในห้องครัว ห้องน้ำของแขก และห้องน้ำสาธารณะ เช่น อุปกรณ์ประหยัดน้ำหรือก๊อกน้ำฉลากเขียว ซึ่งก๊อกน้ำปิดน้ำอัตโนมัติช่วยประหยัดน้ำได้ถึงร้อยละ 40 เทียบกับก๊อกน้ำที่ปิดด้วยมือ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์การใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ได้มีการกำหนดอัตราการไหลเวียนของน้ำของอุปกรณ์

4. การวัดปริมาณน้ำ ติดตั้งมิตเตอร์ย่อยเพื่อวัดการใช้น้ำ โดยมีการตรวจสอบการใช้น้ำรายเดือน และการจดบันทึกเพื่อดูความแตกต่างในการใช้น้ำในแต่ละฤดูกาล เพื่อนำมาปรับปรุง และตั้งเป้าหมายในการลดการใช้น้ำที่สามารถทำได้จริง โดยการใช้ข้อมูลอ้างอิงจากบันทึกเพื่อเปรียบเทียบ

5. การบำรุงรักษา ดำเนินการตรวจสอบก๊อกน้ำ ฝักบัว กลไกของโถส้วม น้ำล้นจากที่เก็บน้ำและข้อต่อท่อเป็นประจำ เพื่อตรวจหารอยรั่วโดยเร็วที่สุดและซ่อมแซมทันที ตรวจสอบยาแนวรอบก๊อกและอุปกรณ์อาบน้ำเพื่อดูว่ามีรอยรั่วที่พื้นผิวด้านล่างหรือไม่ โถส้วมที่รั่วสามารถเสียน้ำได้ถึง 750 ลิตรต่อวัน หากไม่แน่ใจว่าโถส้วมรั่วหรือไม่ ให้ทดสอบด้วยการเติมสีผสมอาหารลงในถังเก็บน้ำของโถส้วมเพื่อตรวจหารอยรั่ว น้ำที่ผสมสีผสมอาการจะปรากฏในโถชักโครกหากมีการรั่ว ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไม่ให้มีรอยรั่วซึม รวมถึงท่ออยู่ในสภาพดีและน้ำไหลเวียนผ่านระบบอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดเวลาที่น้ำต้องไหลเพื่อให้ได้อุณหภูมิที่ต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionella) (แบททีเรียที่ก่อให้เกิดปอด)

6. การให้ข้อมูลแขก สื่อสารกับแขกเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรน้ำจืดในพื้นที่และให้แขกมีโอกาสที่จะใช้น้ำที่เหมาะสม กระตุ้นให้แขกใช้การอาบน้ำฝักบัวมากกว่าการแช่น้ำในอ่าง การรณรงค์ปิดน้ำระหว่างแปรงฟันซึ่งช่วยในการประหยัดน้ำได้ถึง 9 ลิตรต่อครั้ง รวมถึงการใช้ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวซ้ำ

ตารางที่ 4.4 ข้อกำหนดอัตราการไหลของน้ำเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้น้ำผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์	**อัตราการไหลของน้ำ**
ก๊อกน้ำสำหรับอ่างล้างจาน-ชาม ล้างหน้า ล้างมือ	ต้องมีอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดไม่เกิน 4.8 ลิตรต่อนาที ที่ความดัน + -0.1 เมกะพาสคัส
ก๊อกน้ำปิดอัตโนมัติสำหรับ ล้างหน้า-ล้างมือ	ต้องมีปริมาตรน้ำไหลผ่านก๊อกโดยเฉลี่ยไม่มากกว่า 0.32 ลิตร และเวลาที่น้ำไหลออกเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2 วินาที ที่ความดัน 0.1, 0.2, 0.3 เมกะพาสคัส
ฝักบัวอาบน้ำ	- แบบสายอ่อน ต้องมีอัตราการไหลไม่เกิน 6.5 ลิตรต่อนาที และไม่น้อยกว่า 0.5 ลิตรต่อนาที ที่ความดัน 0.1 + - เมกะพาสคัส - แบบสายแข็ง ต้องมีอัตราการไหลไม่เกิน 6.5 ลิตรต่อนาที และไม่น้อยกว่า 7 ลิตรต่อนาที และไม่น้อยกว่า 0.5 ลิตรต่อนาที ที่ความดัน 0.1 + - เมกะพาสคัส

อุปกรณ์	อัตราการไหลของน้ำ
วาล์วขับล้างสำหรับโถส้วม	ต้องมีอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดไม่เกิน 4.8 ลิตรต่อครั้ง (ลูกบาศก์เดซิเมตรต่อครั้ง) ที่ความดัน 0.1 + - เมกะพาสคัส
วาล์วขับล้างสำหรับโถปัสสาวะชาย	- ขนาด 15 ต้องมีอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดไม่เกิน 1.6 ลิตรต่อครั้ง (ลูกบาศก์เดซิเมตรต่อครั้ง) ที่ความดัน 0.15 + - 0.01 เมกะพาสคัส - ขนาด 20 ต้องมีอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดไม่เกิน 3.0 ลิตรต่อครั้ง (ลูกบาศก์เดซิเมตรต่อครั้ง) ที่ความดัน 0.15 + - 0.01 เมกะพาสคัส

ที่มา: เดชา สีดูกา (2556, น. 26)

แนวทางอนุรักษ์น้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม

ข้อมูลจากสำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Environmental Protection Agency: EPA) ห้องสุขาของโรงแรมเป็นพื้นที่ที่มีการใช้น้ำมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 รองลงมาคือแผนกซักรีด ร้อยละ 16 และภูมิทัศน์รอบโรงแรมที่ร้อยละ 14 (National Geographic, n.d.) เนื่องจากปริมาณการใช้น้ำที่สูงดังกล่าว โรงแรมจำนวนมากจึงหันมาใช้แนวทาง การจัดการน้ำอย่างมีระบบมากขึ้น หนึ่งในมาตรการพื้นฐานคือการติดตั้งมิเตอร์น้ำแยกในแต่ละพื้นที่ เช่น ห้องพัก พื้นที่บริการ หรือพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อให้สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ และควบคุมการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Post Today, 2023) อย่างไรก็ตามสัดส่วนการใช้น้ำของพื้นที่ในโรงแรมแต่ละแห่งอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับขนาด รูปแบบการให้บริการ และลักษณะการดำเนินงาน เช่น โรงแรมหรูหรามีผ้าหลายประเภทที่ต้องใช้งานมากกว่าโรงแรมทั่วไป ทำให้ปริมาณผ้าที่ต้องซักรีดมีจำนวนมาก หรือบางโรงแรมอาจไม่มีแผนกซักรีด โรงแรมบางแห่งมีอ่างแช่ตัวในห้องพักทุกห้อง เป็นต้น อย่างไรก็ตามในพื้นที่สำคัญ ๆ ที่มีการใช้น้ำสามารถดำเนินการในการประหยัดน้ำดังนี้

ห้องพักแขก

ห้องพักแขกถือถือเป็นจุดที่มีการใช้น้ำมากที่สุดในโรงแรม ปริมาณการใช้น้ำในห้องพักแขกอยู่ระหว่าง 200 ถึง 713 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนราว 22-64% ของการใช้น้ำทั้งหมดในโรงแรม (สีดูกา, 2556) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้สอดคล้องกับงานการวิจัยในจังหวัดภูเก็ตที่แสดงให้เห็นว่าโรงแรมขนาดกลางและใหญ่มีการใช้น้ำในห้องพักสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ เช่น ห้องครัว ห้องอาหาร และสระว่ายน้ำ รวมถึงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2023) ยังระบุว่า ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยในโรงแรมอยู่ที่ประมาณ 1,210 ลิตรต่อห้องพักต่อวัน ซึ่งรวมทั้งการใช้น้ำในห้องพักแขกและพื้นที่ส่วนกลาง โดยสาเหตุหลักของการใช้น้ำในห้องพักเกิดจากพฤติกรรมพื้นฐานของแขกผู้เข้าพัก เช่น การอาบน้ำ ล้างมือ ใช้ห้องน้ำ รวมถึงการซักรีดผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัว (Booking.com, 2024) นอกจากการจัดการด้านเทคนิคแล้ว การมีส่วนร่วมของแขกผู้เข้าพักก็เป็นองค์ประกอบสำคัญเช่นกัน การส่งเสริมให้แขกมีตัวเลือกในการไม่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนหรือผ้าเช็ดตัวทุกวัน เป็นแนวทางที่ได้รับความนิยมในโรงแรมทั่วโลก ซึ่งมีส่วนช่วยลดการใช้น้ำและพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการซักรีดได้อย่างชัดเจน (Post Today, 2023)

เพื่อลดการใช้น้ำอย่างเป็นระบบ โรงแรมสามารถดำเนินมาตรการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การติดตั้งเซ็นเซอร์อุปกรณ์ประหยัดน้ำแบบไหลต่ำในห้องน้ำ ห้องครัว และห้องน้ำสาธารณะ พร้อมทั้งใช้โอกาสในการเก็บกักน้ำฝนเพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้หรือทำความสะอาดภายในบริเวณโรงแรม นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งจูงใจทางการเงินที่ภาครัฐสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการติดตั้งเทคโนโลยีประหยัดน้ำ ตลอดจนการจัดอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจในแนวทางการใช้น้ำอย่างประหยัด และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดก็เป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้ ควรจัดตั้งระบบติดตามและตั้งเป้าหมายการใช้น้ำอย่างเป็นรูปธรรม โดยรายงานผลความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเมื่อพบปัญหา เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

ตัวอย่างการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยประหยัดน้ำในห้องน้ำของห้องพักแขก เช่น

1. ก๊อกน้ำและหัวฝักบัวประหยัดน้ำ (Water-saving Faucets and Showerheads) อุปกรณ์เหล่านี้ออกแบบให้ลดอัตราการไหลของน้ำโดยยังคงแรงดันน้ำที่เหมาะสม ช่วยลดปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละครั้ง เช่น หัวฝักบัวที่มีระบบอากาศผสมกับน้ำ (Aerated showerheads) ลดการใช้น้ำได้ถึง 30-50%



ภาพที่ 4.1 Water-saving Faucets
ที่มา: ricksplumbing



ภาพที่ 4.2 Water-saving Showerhead
ที่มา: fawcettplumbing



ภาพที่ 4.3 Aerated showerheads
ที่มา: Hansgrohe

หมายเหตุ: คือ Aerated showerheads หัวฝักบัวประหยัดน้ำชนิดหนึ่งที่ออกแบบให้ผสมอากาศเข้าไปในสายน้ำขณะไหลออกจากฝักบัว โดยในหัวฝักบัวจะมีช่องหรือกลไกสำหรับดูดอากาศเข้าไปผสมกับน้ำ ส่งผลให้

สายน้ำที่ออกมามีฟองอากาศเล็ก ๆ แทรกอยู่ ทำให้รู้สึกว่าน้ำที่ไหลออกมายังคงปริมาณและแรงเหมือนเดิม แม้จะใช้น้ำน้อยลงจริง

2. วาล์วควบคุมการไหลของน้ำ (Flow Control Valves) คือ อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อควบคุมปริมาณการไหลของของไหล (เช่น น้ำ หรือสารทำความเย็น) ให้คงที่ตามที่ระบบต้องการ ไม่ว่าจะมีแรงดันหรือความต้องการใช้น้ำเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด วาล์วประเภทนี้มีบทบาทสำคัญในการป้องกันการใช้น้ำหรือพลังงานเกินความจำเป็น ช่วยรักษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของระบบประปา ระบบทำความเย็น หรือระบบอัตโนมัติในอาคาร (Bermad, 2023)

3. วาล์วลดแรงดันน้ำ (Pressure Reducing Valve หรือ PRV) อุปกรณ์ที่ใช้ลดและควบคุมแรงดันน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและคงที่ตามค่าที่ตั้งไว้ โดยจะลดแรงดันน้ำจากแรงดันสูงในระบบน้ำประปาหรือท่อส่งน้ำให้ต่ำลงก่อนส่งต่อไปยังอุปกรณ์หรือพื้นที่ใช้งาน เพื่อป้องกันความเสียหายจากแรงดันสูง เช่น การรั่วซึมของท่อ หรือความเสียหายต่อเครื่องใช้ในระบบน้ำ (Alpha Group, 2568; KCBKK, 2568) แรงดันน้ำมีผลโดยตรงต่ออัตราการไหลของน้ำในระบบประปา หมายความว่า หากโรงแรมลดแรงดันน้ำลง ก็สามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น การติดตั้งวาล์วลดแรงดันสามารถลดแรงดันจาก 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) เหลือ 50 psi ซึ่งจะช่วยลดปริมาณน้ำที่ไหลออกได้ประมาณหนึ่งในสาม นอกจากนี้ การลดแรงดันน้ำยังช่วยลดความเสี่ยงในการรั่วซึมของท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องทำน้ำอุ่นอีกด้วย (Tourism International Partnership, 2008)

4. อ่างอาบน้ำและอ่างล้างหน้า การเลือกขนาดของอ่างอาบน้ำและอ่างล้างหน้า ควรทำอย่างรอบคอบ เพราะขนาดที่ใหญ่เกินไปจะทำให้สิ้นเปลืองน้ำโดยไม่จำเป็น หากสามารถลดการใช้น้ำให้เหลือน้อยกว่าหนึ่งลิตรต่อห้องน้ำ ต่อแขกหนึ่งคนต่อปี ก็สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงแรมได้อย่างมากนอกจากนี้ ควรพิจารณาการติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิและระดับน้ำในอ่างอาบน้ำของห้องพัก เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยังเปิดโอกาสให้แขกสามารถเติมน้ำเพิ่มเติมได้ตามต้องการ และในขณะเดียวกันก็ช่วยป้องกันปัญหาน้ำล้นที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย

5. โถสุขภัณฑ์ เลือกโถสุขภัณฑ์รุ่นใหม่ที่ออกแบบให้ใช้น้ำน้อย ใช้น้ำไม่เกิน 6 ลิตรต่อการกดหนึ่งครั้ง ถือว่าช่วยประหยัดน้ำได้มากเมื่อเทียบกับโถสุขภัณฑ์รุ่นเก่าที่ใช้น้ำถึง 10–20 ลิตรต่อครั้ง นอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนในการบำบัดน้ำเสียลงอีกด้วย เนื่องจากมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบน้อยลง

นอกจากนี้เว็บไซต์ greentourism.eu เสนอการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ และปริมาณของน้ำที่สามารถประหยัดได้ดังนี้ ตารางที่

ตารางที่ 4.5 อุปกรณ์เพื่อประหยัดน้ำ

อุปกรณ์	ที่ติดตั้ง	การทำงาน	การประหยัดน้ำ
Thermostatic mix valves	ฝักบัว	ปรับให้น้ำร้อนและน้ำเย็นมีอุณภูมิคงที่	ช่วยลดการสูญเสียน้ำระหว่างการปรับอุณภูมิได้ถึง 3 ลิตร/การอาบน้ำ 1 ครั้ง

อุปกรณ์	ที่ติดตั้ง	การทำงาน	การประหยัดน้ำ
			
Push-button timers 	ฝักบัว	ตัวจับเวลาแบบกดปุ่มทำงานและปิดภายใน 30 วินาที	ประหยัดน้ำ 27 ลิตร/การอาบน้ำ 1 ครั้ง
Water recirculation (ระบบหมุนเวียนน้ำ)	ฝักบัว	ปั๊มหมุนเวียนน้ำที่สะสมในอ่างน้ำลึกไปยังฝักบัวเหนือศีรษะผ่านเครื่องทำความร้อนไฟฟ้า ซึ่งเปิดใช้งานโดยผู้ใช้ปิดวาล์วระบายน้ำในอ่างฝักบัว	ประหยัดน้ำ 27 ลิตร/การอาบน้ำ 1 ครั้ง
Low-flush โถสุขภัณฑ์ระบบแรงโน้มถ่วงต่ำ 	โถสุขภัณฑ์	ปุ่มกดชักโครกที่ปรับระดับที่เหมาะ	ประหยัดน้ำได้ 6 ลิตร/การกดแบบเต็มรูปแบบ
Delayed action inlet valve 	โถสุขภัณฑ์	วาล์วที่ทำให้น้ำไหลเข้าถังเก็บน้ำช้าลงจนกว่าวาล์วน้ำออกจะปิดลง	ประหยัดน้ำได้ 1 ลิตร/การกดชักโครกหนึ่งครั้ง
Siphon-valve 	โถสุขภัณฑ์	ถังเก็บน้ำที่มีวาล์วกาลักน้ำแทนวาล์วแบบกดธรรมดาที่ควบคุมการไหลของน้ำเข้าสู่โถ	ประหยัดน้ำได้ 150 ลิตร/วัน
Pressure-assisted	โถสุขภัณฑ์	โถชักโครกแบบใช้แรงดัน โถชักโครกแบบใช้แรงดันสามารถใช้ถังพลาสติกปิดผนึกที่มีแรงดันอากาศคั่นด้วยไดอะแฟรมยาง	ประหยัดน้ำได้ 8 ลิตร/วัน

อุปกรณ์	ที่ติดตั้ง	การทำงาน	การประหยัดน้ำ
		เพื่อรักษาแรงดันจ่าย หรือวาล์วควบคุมระดับเสียงที่ปรับได้ซึ่งป้อนจากการจ่ายน้ำแรงดันโดยตรงเพื่อล้างโถ เหมาะสำหรับห้องน้ำสาธารณะที่ใช้งานมาก	
Spray taps 	ก๊อกน้ำสาธารณะและห้องอาบน้ำในที่พักระดับล่าง	ควบคุมการไหลของน้ำโดยเครื่องจะเติมอากาศและให้น้ำพ่นออกมา ทำให้อัตราการไหลต่ำถึง 2 ลิตร/นาที	ลดอัตราการไหลของน้ำได้ถึง 80%
Low volume designs 	อ่างอาบน้ำและอ่างล้างมือ	เลือกขนาดอ่างอาบน้ำและอ่างล้างมือที่เหมาะสม เช่น อ่างอาบน้ำโดยทั่วไปใช้น้ำ 70 ลิตร ถ้าเป็นอ่างที่ประหยัดน้ำจะใช้น้ำเพียง 60 ลิตร ขณะที่อ่างน้ำบางประเภทใช้น้ำถึง 230 ลิตร	ประหยัดน้ำได้ 170 ลิตร/การแช่ตัวในอ่างอาบน้ำ/ครั้ง
Low-flush urinals 	โถปัสสาวะชาย	โถปัสสาวะแบบใช้น้ำต่ำใช้น้ำเพียง 1.5 ลิตรต่อการชะล้าง	ประหยัดน้ำได้ 3 ลิตร/การกดล้าง 1 ครั้ง
Waterless urinals 	โถปัสสาวะชาย	โถปัสสาวะแบบไม่ใช้น้ำออกแบบเพื่อระบายปัสสาวะโดยไม่มีการชะล้างในขณะที่ยังคงรักษาสุขอนามัยและมีกลิ่นอยู่ โดยใช้วิธีการใดวิธีหนึ่งดังนี้ 1) แผ่นปิดสปริง 2) ชั้นของน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวของของเหลวกับดัก 3) แผ่นพลาสติกที่ชุบด้วยสารเคมีเพื่อทำลายแบคทีเรียและกลิ่นที่ใส่เข้าไปใน S-bend 4) แรงดันลบใน	

อุปกรณ์	ที่ติดตั้ง	การทำงาน	การประหยัดน้ำ
		ท่อของเสียที่เกิดจากพัดลมขนาดเล็ก	
Flush timing control 	โถปัสสาวะชาย	สามารถติดตั้งระบบกลไกต่าง ๆ เพื่อควบคุมเวลาการกดชะล้าง เช่น เซ็นเซอร์อินฟราเรดหรือวาล์วไฮดรอลิกหรือตัวจับเวลาที่ตั้งไว้ตามช่วงเวลาปกติระหว่างชั่วโมงการทำงาน (อาจอนุญาตให้ล้างได้เพียงสี่ครั้งต่อวัน)	ประหยัดน้ำได้มากถึง 300 ลบ.ม./โถปัสสาวะ/ปี

ที่มา: greentourism.eu http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/11

นอกจากการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีช่วยให้มีการพัฒนาโปรแกรม และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ทำให้โรงแรมสามารถคำนวนการใช้น้ำของธุรกิจของตน เช่น ในปี 2559 The International Tourism Partnership (ITP) ริเริ่มวิธีการที่เรียกว่า the Hotel Water Measurement Initiative (HWMI) ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ในโรงแรมต่อห้องที่ถูกครอบครองต่อคืนของแขก และต่อพื้นที่ของพื้นที่ประชุมต่อชั่วโมง หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโรงแรม อาทิ ห้องอาหาร ห้องซักรีด พื้นที่ให้เช่า สปา สนามกอล์ฟ สวน และแผนกหลังบ้านของโรงแรม เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวช่วยให้โรงแรมทุกแห่งทั่วโลกสามารถวัดและรายงานการใช้น้ำได้อย่างสม่ำเสมอและยังเป็นมาตรฐานในการรายงานการใช้น้ำของโรงแรม ซึ่งเป็นแนวทางที่เป็นสากลมากขึ้น โครงการดังกล่าวเป็นการพัฒนาร่วมกันของกลุ่มโรงแรม 18 กลุ่ม อาทิ Hilton Worldwide, InterContinental Hotels Group และ Mandarin Marriott International หลังจากนั้นมีโรงแรมกว่า 15,000 แห่งทั่วโลกเข้าร่วมโครงการดังกล่าว ปัจจุบันลูกค้าของโรงแรมรวมถึงนักลงทุนจำนวนมากต้องการทราบข้อมูลการใช้น้ำของโรงแรม เนื่องจากปัญหาทรัพยากรน้ำขาดแคลนในเมืองใหญ่ ๆ เช่น Cape Town กลายเป็นปัญหาที่ทุกคนให้ความตระหนัก ดังนั้น HWMI ช่วยให้โรงแรมเข้าใจและลดการใช้น้ำในเชิงรุกและป้องกันการขาดแคลนน้ำที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จาก HWMI สามารถใช้กับมาตรฐานกับตัวชี้วัดมาตรฐานความยั่งยืนของโรงแรม Cornell (CHSB) ซึ่งเป็นมาตรฐานการตรวจวัดประจำปีด้านพลังงาน น้ำ และคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในอุตสาหกรรมโรงแรมอีกด้วย (Sustainable Tourism Alliance, n.d.) นอกเหนือจากเครือโรงแรม Marriott International และ Hilton Hotels & Resorts ในสหรัฐอเมริกาได้มีการใช้เทคโนโลยี Smart Water Management System ร่วมกับ Smart Water Meter เพื่อการตรวจตราและควบคุมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิผล ยังมีโรงแรมอีกหลายแห่งที่ใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกันไป อาทิ X Hotel ในประเทศอินโดนีเซียได้ประยุกต์ใช้ระบบนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (Gray Water Recycling) ร่วมกับระบบเก็บกักน้ำฝนเพื่อนำไปใช้ในการทำความสะอาดห้องสุขาและการรดน้ำพืชผัก ทำให้สามารถลดการใช้น้ำสะอาดได้ประมาณ 10% (Pharmawati, Hidayatullah, & Wirasakti, 2018) โรงแรมแห่งหนึ่งในทวีปยุโรปที่เข้าร่วมโครงการกับ STS Group ได้ติดตั้งระบบ The Flow Management System เพื่อควบคุมความดันและอัตราการไหลของน้ำที่ใช้ ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและสามารถจัดทำรายงานข้อมูลการใช้น้ำได้อย่างแม่นยำ (STS Group, 2022)

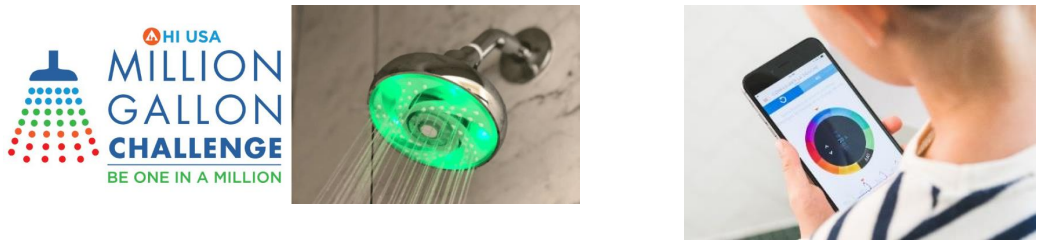
ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี แอปพลิเคชันและระบบการจัดการทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยระบบที่ได้รับความนิยม อาทิ

1. Bioscore Sustainability ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลในการติดตามและวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรน้ำในแต่ละส่วนของโรงแรมได้อย่างครอบคลุม ไม่ว่าจะเป็นบริเวณห้องพัก พื้นที่ครัว หรือส่วนกลางต่าง ๆ ระบบดังกล่าวมีความสามารถในการระบุพฤติกรรมการใช้น้ำที่ไม่ปกติ อาทิ การรั่วซึมของน้ำ หรือการบริโภคน้ำในปริมาณที่สูงผิดปกติ พร้อมทั้งสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับโรงแรมอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ข้อมูลที่ได้รับช่วยส่งเสริมให้ผู้บริหารโรงแรมสามารถกำหนดทิศทางและจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิผล นอกเหนือจากนี้ สถานประกอบการที่นำ Bioscore Sustainability มาประยุกต์ใช้ยังมีโอกาสได้รับการรับรองผ่านสัญลักษณ์ Blue Leaf Bioscore ซึ่งเป็นเครื่องหมายที่แสดงถึงการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมโรงแรมโดยเฉพาะ (roiback, 2025)

2. ระบบ Smart Water Management System เป็นเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำแบบอัจฉริยะที่อาศัยอุปกรณ์เซ็นเซอร์และมาตรวัดน้ำอัจฉริยะในการตรวจตราและบริหารการใช้น้ำภายในโรงแรมได้ตลอดเวลา เมื่อเกิดสถานการณ์น้ำรั่วซึมหรือการบริโภคน้ำในลักษณะที่ไม่ปกติ ระบบจะส่งสัญญาณแจ้งเตือนโดยทันที ทำให้สามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างฉับพลัน ซึ่งช่วยลดการสูญเสียน้ำและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น หลายสถานประกอบการในประเทศสหรัฐอเมริกา รวมถึงเครือโรงแรม Marriott International และ Hilton Hotels & Resorts ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำและส่งเสริมประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ (HydroPoint, 2025)

3. ระบบ The Flow Management System เป็นเทคโนโลยีที่โรงแรมนำมาประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมความดันและอัตราการไหลของน้ำที่ผ่านเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการวัดค่าที่เกิดจากความดันที่ไม่เสถียรหรือการมีอากาศปนเปื้อนในระบบท่อ จากกรณีศึกษาของโรงแรมแห่งหนึ่งในทวีปยุโรปที่ได้นำระบบดังกล่าวมาใช้ พบว่าสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านน้ำประปาและระบบบำบัดน้ำเสียได้มากถึง 52,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี และสามารถคืนเงินลงทุนได้ภายในระยะเวลาเพียง 13 เดือน (STS Group, 2022)

อีกตัวอย่างที่น่าสนใจในการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมการใช้น้ำของแขกผู้เข้าพัก ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้น้ำมากที่สุดในโรงแรม (คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าหนึ่งในสามของการใช้น้ำทั้งหมด) คือ โครงการ Million Gallon Challenge ของ Hostelling International USA ที่ได้นำหัวฝักบัวอัจฉริยะมาใช้ โดยหัวฝักบัวนี้จะเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อมีการใช้น้ำเกินปริมาณที่กำหนด พร้อมกับเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนมือถือของแขก เพื่อให้แขกสามารถติดตามปริมาณการใช้น้ำของตนเองได้แบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีนี้ช่วยกระตุ้นให้แขกใช้เวลาน้อยลงในการอาบน้ำ ส่งผลให้การใช้น้ำโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Katrina, 2019)



ภาพที่ 4.4 โครงการ Million Gallon Challenge
ที่มา: https://pro.hydrao.com/

การนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นมาตรวัดน้ำใช้จะช่วยให้สามารถตรวจสอบการใช้น้ำได้ในราคาประหยัด (De Freitas Melo D., et al., 2017) ห้องน้ำอัจฉริยะที่ติดตั้งฝักบัวอัจฉริยะ อ่างล้างหน้าอัจฉริยะ ห้องสุขาแบบควบคุมการไหล ฯลฯ ช่วยลดการใช้น้ำในโรงแรม ฝักบัวอัจฉริยะจะส่งผลให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น ฝักบัวรีไซเคิลที่พัฒนาโดย OrbSys ช่วยประหยัดการใช้น้ำ 90% และประหยัดพลังงาน 80% เมื่อเทียบกับฝักบัวทั่วไป หรือการใช้ IoT เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำและเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพน้ำและการตรวจสอบน้ำแบบเรียลไทม์ (Ahemed & Amjad, 2019) Pereira-Doel, et al. (2019) ศึกษาโรงแรมในสเปนที่มีเทคโนโลยีอัจฉริยะติดตั้งอยู่ในห้องส่วนตัว 20 ห้อง ผลการวิจัยระบุว่าผลการใช้น้ำแบบเรียลไทม์ทำให้เวลาในการอาบน้ำของแขกลดลงโดยเฉลี่ย 12.06% เทียบเท่ากับน้ำ 40.91 วินาทีและ 6.14 ลิตร

โดยทั่วไปเวลาที่แขกเข้าพักที่โรงแรม แขกจะใช้น้ำมากกว่าเวลาอยู่ที่บ้านถึง 2.5 เท่า จากการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวของเครือโรงแรม HI USA ในสหรัฐอเมริกา พบกว่าระยะเวลาการอาบน้ำของแขกสั้นลงถึง 1 นาที (โดยเฉลี่ยแขกใช้เวลา 7 นาที) หากสามารถทำให้แขกทั้งหมดของโรงแรมใช้น้ำจากฝักบัวได้น้อยลง 30 วินาที จะช่วยประหยัดน้ำได้ถึงหนึ่งล้านแกลลอน (1 แกลลอนเท่ากับ 4.54 ลิตร) เทคโนโลยีดังกล่าวนอกจากจะช่วยประหยัดน้ำและพลังงานแล้ว ยังช่วยให้เกิดผลแบบยั่งยืนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการอาบน้ำของแขก (Katrina, 2019; GiovFranco, 2019)

แผนกซักรีด

กิจกรรมของแผนกซักรีดถือเป็นหนึ่งในกิจกรรมภายในโรงแรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยมีส่วนในการใช้พลังงานและน้ำคิดเป็นประมาณ 20–30% ของทั้งโรงแรม (Gössling, et al., 2012; Sustainable Hospitality Alliance, 2023) โดยทั่วไป การซักผ้าปูเตียงและผ้าเช็ดตัวต่อห้องพักจะใช้น้ำหนักผ้าราว 3–4 กิโลกรัม และใช้น้ำประมาณ 50–60 ลิตรต่อครั้ง (UNEP, 2021) ทั้งนี้ โรงแรมจำนวนมากยังคงใช้นโยบายเปลี่ยนชุดเครื่องนอนและผ้าเช็ดตัวใหม่ทุกวัน แม้ในกรณีที่แขกเข้าพักต่อเนื่อง ซึ่งทำให้เกิดการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ พลังงาน และก่อให้เกิดสารเคมีตกค้างจากน้ำยาซักฟอกสู่สิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม โรงแรมสามารถลดการปฏิบัติดังกล่าวลงเหลือ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์หรือเปลี่ยนตามคำขอของแขกเท่านั้น ตัวเลือกดังกล่าวช่วยให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการลดการใช้น้ำทางอ้อมได้จาการสื่อสารผ่านข้อความในห้องพักหรือป้ายประกาศที่ชัดเจน

ลูกค้ากว่า 70% มักให้ความร่วมมือและสนับสนุนการการดำเนินงานดังกล่าว ทั้งนี้โรงแรมควรเลือกใช้ผ้าเช็ดตัว ผ้าปูที่นอน ผ้าคลุมที่นอนที่มีความทนทานและมีฉลากด้านสิ่งแวดล้อม หรือผู้ผลิตที่มีการดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น การเลือกผ้าปูที่นอนที่รีดง่ายจะช่วยประหยัดพลังงานจากการรีด ไม่ควรเลือกใช้ผ้าลินินเนื่องจากยับง่ายและใช้เวลารีดนาน เลือกใช้ผ้าชนิดที่เหมาะสม เช่น ผ้าคอตตอน 100% ที่มีความนุ่มและทนทาน หรือผ้า TENCEL ซึ่งผลิตจากเส้นใยธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมคุณสมบัติช่วยป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย เหมาะสำหรับผู้มีผิวแพ้ง่าย (loftysoft.co, 2023) จะช่วยยกระดับความพึงพอใจของแขกและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การจัดวางตะกร้าผ้าที่ทำจากวัสดุธรรมชาติในห้องน้ำช่วยอำนวยความสะดวกแก่แม่บ้านในการจัดการผ้า และการฝึกอบรมแม่บ้านเกี่ยวกับการจัดการผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัว เช่น การแยกผ้าที่แขกไม่ต้องการเปลี่ยน และการจัดการผ้าที่สกปรกอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดการใช้น้ำและพลังงานโดยรวมของโรงแรม (Pechdee, 2025)

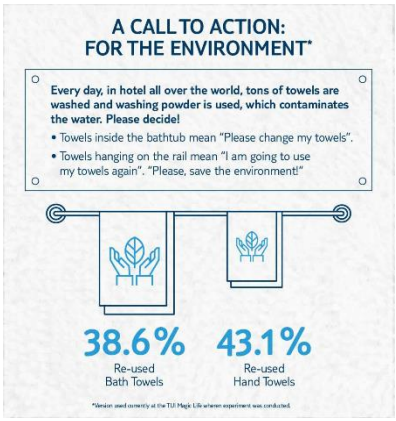
ปัจจัยสามประการที่สำคัญเพื่อให้การนำผ้าเช็ดตัวและผ้าปูที่นอนกลับมาใช้ใหม่ได้สำเร็จ

- ผู้เข้าพักต้องได้รับข้อมูลและคำแนะนำที่ชัดเจน
- ติดตั้งชั้นวางผ้าขนหนูที่มีขนาดเหมาะสมและใช้งานง่าย
- การฝึกอบรมพนักงาน

การ์ดหรือประกาศที่ส่งเสริมให้แขกใช้ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวซ้ำควรวางไว้ในตำแหน่งที่โดดเด่นและเห็นได้ชัด เช่น ในห้องพัก ห้องน้ำ และสมุดข้อมูลโรงแรม ข้อมูลสำคัญที่ต้องแสดงบนป้าย/การ์ดหรือประกาศดังกล่าว ได้แก่

- คุณค่าของน้ำและความจำเป็นในการอนุรักษ์น้ำ
- ลดการใช้น้ำโดยการนำกลับมาใช้ใหม่
- การขอความร่วมมือจากแขกในการช่วยโรงแรมอนุรักษ์การใช้น้ำจากการใช้ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวซ้ำ
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากหน่วยงานซักรีด

โดยทั่วไป ผู้เข้าพักในโรงแรมจะแสดงความต้องการใช้ผ้าขนหนูซ้ำด้วยการแขวนผ้าเช็ดตัวไว้บนราวแขวนในห้องน้ำ ส่วนการใช้ผ้าปูที่นอนซ้ำมักแสดงออกโดยการไม่ขอให้เปลี่ยนผ้าปูที่นอน (Christian, 2017) จากการสำรวจและทดสอบพฤติกรรมการใช้ผ้าซ้ำของแขกโดยฝ่ายความยั่งยืนของบริษัท TUI Benelux พบว่าการเลือกใช้ข้อความบนการ์ดรณรงค์มีผลอย่างมากต่อการกระตุ้นให้แขกใช้ผ้าซ้ำ โดยทั่วไป การ์ดที่เน้นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมักสร้างความกังวลให้แขก แต่เมื่อเปลี่ยนเป็นข้อความที่สะท้อนพฤติกรรมหรือความเคยชินในชีวิตประจำวัน เช่น “Reuse me again tomorrow. Just like at home.” (ใช้ฉันอีกครั้งสำหรับวันพรุ่งนี้ เหมือนเวลาที่อยู่บ้าน) กลับพบว่าแขกให้ความร่วมมือมากขึ้น การทดลองนี้ดำเนินการในโรงแรม TUI MAGIC LIFE ซึ่งเป็นโรงแรมระดับ 4 ดาว มีห้องพักประมาณ 700 ห้อง รองรับแขกได้ราว 1,800 คน โดยติดตั้งป้ายรณรงค์ในสามภาษาหลัก ได้แก่ สเปน อังกฤษ และเยอรมัน แบ่งเป็นป้ายที่ใช้ข้อความสร้างความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และป้ายที่เน้นย้ำพฤติกรรมที่บ้าน ผลการทดลองพบว่า ห้องพักที่ติดป้ายเน้นพฤติกรรมที่บ้านมีอัตราการใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำสูงถึง 49.4% เมื่อเทียบกับ 38.6% ของห้องพักที่ติดป้ายเน้นความกังวลด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ อัตราการใช้ผ้าเช็ดมือซ้ำก็เพิ่มขึ้นจาก 43.1% เป็น 56.3% ตามลำดับ (Christian, 2017) นอกจากนี้ งานวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าคนส่วนใหญ่ซักผ้าเช็ดตัวทุก 3-4 วันในชีวิตประจำวัน จึงสามารถยอมรับและปฏิบัติตามแนวทางเดียวกันในช่วงวันหยุดพักผ่อนได้อย่างไม่ยากเย็น การใช้ข้อความที่เหมาะสมและการสื่อสารที่เข้าใจง่ายจึงเป็นกุญแจสำคัญในการส่งเสริมความยั่งยืนในอุตสาหกรรมโรงแรมผ่านการลดการใช้น้ำและพลังงานจากการซักผ้า (Christian, 2017)



ภาพที่ 4.5 ลักษณะความกังวล



ภาพที่ 4.6ลักษณะขบขัน



ภาพที่ 4.7 ลักษณะนิสัยที่บ้าน
ที่มา: Tui Group

โรงแรมควรสื่อสารกับแขกด้วยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงคำยาก ๆ ใช้คำอธิบายให้เรียบง่ายที่สุด โรงแรมไม่จำเป็นต้องใช้คำว่า "เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม" หรือ "อนุรักษ์น้ำ" ก็ได้ เพียงแต่ระบุให้ชัดเจนว่าต้องการให้แขกทำอะไร หรือใช้เทคนิคการเลือกประโยคแบบต่าง ๆ เพื่อชักจูงแขก งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าการเชื่อมโยงการกระทำสิ่งที่แขกมักทำที่บ้านดีกว่าการส่งข้อความด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง เช่น “Use your towel again, just like you do at home” หรือ “Make yourself at home and please reuse your towel.” หรือ การแสดงข้อมูลเชิงสังคม (social norm) เช่น “60% ของแขกในช่วงสุดสัปดาห์เลือกที่จะไม่ทำความสะอาดห้องพักระหว่างการเข้าพัก” หรือ “80% ของแขกโรงแรมเราใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำอีกครั้ง” จะช่วยกระตุ้นให้แขกมีแนวโน้มปฏิบัติตามมากขึ้น (Cialdini, 2003; Bohner & Schlüter, 2014) การใช้ถ้อยคำเชิงบวกที่ทำให้แขกรู้สึกดีและเห็นว่าการกระทำของตนมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน เป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่สำคัญ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ถ้อยคำที่คุกคามหรือทำให้แขกรู้สึกละอายใจ (Gössling, et al., 2019; Zarnik, 2024) ตัวอย่างข้อความที่แนะนำใช้ในห้องพัก เช่น

“Your small act can make a big difference. Reuse your towels and help us save thousands of liters of water annually.”

“Be part of the solution! Hang your towels to reuse them and help us reduce water and energy consumption.”

อีกวิธีหนึ่งในการสนับสนุนให้แขกใช้ผ้าเช็ดตัวหรือผ้าปูที่นอนซ้ำ คือการให้รางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือสิ่งจูงใจแก่แขก สำหรับแขกที่ใช้ผ้าปูที่นอนซ้ำติดต่อกันเกินสองวัน เช่น การเสนอเครื่องดื่มฟรี ขนมเล็ก ๆ น้อย ๆ ส่วนลดสำหรับค่าอาหารและเครื่องดื่มในโรงแรม ขณะที่โรงแรมบางแห่งบริจาคเงินเพื่อการกุศลสำหรับผ้าเช็ดตัวที่นำกลับมาใช้ใหม่แต่ละผืน ทั้งนี้โรงแรมควรพิจารณาวิธีที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้สำหรับดำเนินการในธุรกิจของตน

หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้โปรแกรมการใช้ผ้าขนหนูและเครื่องนอนซ้ำในโรงแรมประสบความสำเร็จ คือ การจัดให้มีที่แขวนผ้าที่เหมาะสมและสะดวกสำหรับแขก โดยควรติดตั้งราวแขวนผ้าหรือชั้นวางผ้าในห้องน้ำที่มีความสูงประมาณช่วงเอวถึงไหล่และมีพื้นที่เพียงพอ เพื่อให้ผ้าขนหนูสามารถแห้งสนิทก่อนนำกลับมาใช้ซ้ำ การใช้เพียงตะขอแขวนไม่เพียงพอ เพราะผ้าขนหนูอาจไม่แห้งดีและทำให้แขกไม่อยากใช้ซ้ำ นอกจากนี้ควรมีการระบายอากาศในห้องน้ำที่ดีเพื่อป้องกันกลิ่นอับและความชื้นสะสม นอกจากนี้การดำเนินการดังกล่าวจะเกิดประสิทธิผลจากการปฏิบัติงานของพนักงานแม่บ้าน โรงแรมควรจัดอบรมให้พนักงานเข้าใจความสำคัญของโครงการและขั้นตอนที่ถูกต้อง เช่น การจดบันทึกวันที่แขกแต่ละห้องต้องการเปลี่ยนผ้าปูที่นอนหรือผ้าขนหนู และต้องมั่นใจว่าพนักงานจะไม่เก็บหรือเปลี่ยนผ้าขนหนูหากแขกแขวนผ้าไว้บนราวตามแนวทางที่กำหนดไว้ การบันทึกข้อมูลและติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้โปรแกรมประสบความสำเร็จและสร้างความพึงพอใจแก่แขก (Bohner & Schlüter, 2014)

แขกส่วนใหญ่พร้อมให้ความร่วมมือในการใช้ผ้าขนหนูและผ้าปูที่นอนซ้ำต่อเมื่อพวกเขารู้สึกว่ามีแรงจูงใจหรือเชื่อว่าการกระทำของตนมีส่วนช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและปกป้องสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่เพียงแค่การประหยัดต้นทุนของโรงแรมเท่านั้น (Gössling, et al., 2019) ดังนั้น โรงแรมควรถ่ายทอดข้อมูลอย่างชัดเจนถึงประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การประหยัดน้ำ ลดการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดมลพิษ และการประหยัดพลังงาน ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยลดต้นทุนการซักรีดในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม (Sustainable Hospitality Alliance, 2023) การสื่อสารที่โปร่งใสและเน้นผลกระทบเชิงบวกเหล่านี้ จะช่วยสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้แขกรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ท้ายสุดแล้วแขกจะให้ความร่วมมือต่อเมื่อมีแรงจูงใจหรือทำให้เชื่อว่ามีส่วนร่วมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากร และปกป้องสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่เป็นการประหยัดต้นทุนสำหรับโรงแรม ดังนั้นจึงควรการกล่าวถึงการประหยัดน้ำ การป้องกันการใช้สารเคมี การประหยัดพลังงาน ซึ่งช่วยให้ประหยัดต้นทุนการซักรีดในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงปรม โดยถ่ายทอดสิ่งนี้ให้แขกทราบอย่างชัดเจน

แม้ว่าการรณรงค์ให้แขกใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำและปฏิเสธการทำความสะอาดห้องพักบ่อยครั้งจะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำได้ แต่การวิจัยพบว่าแขกมักใช้น้ำมากกว่าปกติถึง 2.5 เท่าเมื่อเข้าพักในโรงแรมเมื่อเทียบกับการใช้น้ำที่บ้าน (Partner.booking.com, ม.ป.ป.) สาเหตุหนึ่งมาจากพฤติกรรมการพักผ่อนและความรู้สึกผ่อนคลายที่ทำให้แขกใช้น้ำโดยไม่ระมัดระวังเหมือนอยู่บ้าน ดังนั้น โรงแรมควรรณรงค์ให้แขกใช้น้ำอย่างมีสติและตระหนักถึงปริมาณการใช้น้ำของตนเอง เช่น การให้ข้อมูลเพื่อกระตุ้นให้แขกอาบน้ำในระยะเวลาที่สั้นลง หรือการติดตั้งเทคโนโลยีหัวฝักบัวอัจฉริยะที่ใช้ไฟแสดงสถานะเมื่อมีการใช้น้ำเกินปริมาณที่กำหนด เพื่อให้แขกเห็นปริมาณการใช้น้ำแบบเรียลไทม์และปรับพฤติกรรมได้ทันที (Partner.booking.com, ม.ป.ป.) การใช้เทคโนโลยีและการให้ข้อมูลเชิงรุกเช่นนี้ ช่วยเพิ่มความตระหนักรู้และส่งเสริมพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างยั่งยืนในโรงแรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับโรงแรมขนาดใหญ่หรือสถานประกอบการที่มีปริมาณผ้าสำหรับซักจำนวนมาก สามารถเลือกใช้เครื่องซักผ้าแบบต่อเนื่องหรือ “เครื่องซักผ้าอุโมงค์” ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยลดการใช้น้ำในแผนกซักรีด เครื่องชนิดนี้ถูกออกแบบมาให้ทำงานแบบอัตโนมัติด้วยระบบควบคุมผ่านคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งาน

สามารถตั้งค่าปริมาณน้ำและสารเคมีได้อย่างแม่นยำผ่านแผงควบคุมแบบกดปุ่ม ทำให้กระบวนการซักดำเนินไปอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำเป็นต้องหยุดพัก ซึ่งช่วยประหยัดทั้งพลังงานและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บริษัท อิงธิรา จำกัด, 2025; TOLKAR FUTURE Automation, 2024) นอกจากนี้เครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ยังใช้พื้นที่ติดตั้งน้อยลง และช่วยลดการเสื่อมสภาพของผ้าเมื่อเทียบกับเครื่องซักทั่วไป จึงเหมาะสำหรับโรงแรม โรงพยาบาล หรือโรงงานซักรีดขนาดใหญ่ที่ต้องการทั้งความรวดเร็วและคุณภาพในการให้บริการ (บริษัท อิงธิรา จำกัด, 2025; บริษัท ภูเก็ตซักรีด จำกัด, 2025) โดยภาพรวมเทคโนโลยีเครื่องซักผ้าแบบอุโมงค์ถือว่ามีบทบาทสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพของระบบซักรีดในอุตสาหกรรมโรงแรม โดยเฉพาะในการลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาวจากการใช้น้ำและพลังงานที่ลดลง (ZK Laundry Machine, 2024)



ภาพที่ 4.8 เครื่องซักผ้าอุโมงค์
ที่มา: thai.alibaba

พื้นที่สระว่ายน้ำของโรงแรม

แม้ว่าสระว่ายน้ำของโรงแรมจะใช้น้ำเพียงประมาณร้อยละ 1 ของการใช้น้ำทั้งหมดของโรงแรม แต่ก็ยังมีการใช้น้ำในปริมาณมาก เนื่องจากต้องเติมน้ำใหม่เพื่อทดแทนน้ำที่ระเหย สูญเสียจากการรั่วซึม หรือการเปลี่ยนน้ำตามมาตรฐานสุขอนามัย (Sustainable Hospitality Alliance, 2023) การบริหารจัดการน้ำในสระว่ายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยหลายองค์ประกอบดังนี้

1. การดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการตรวจสอบรอยรั่วและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบปัญหา เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำโดยไม่จำเป็น (Water Research Australia, 2019)

2. การทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพ การทำความสะอาดสระอย่างเหมาะสมและเป็นประจำ ช่วยลดความจำเป็นในการเปลี่ยนน้ำบ่อยครั้ง ซึ่งช่วยประหยัดน้ำและลดค่าใช้จ่าย (EPA, 2021)

3. การติดตั้งฝักบัวแบบปุ่มกดถือเป็นมาตรการที่ช่วยควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ล้างตัวก่อนลงสระ โดยลดการใช้น้ำฟุ่มเฟือยเมื่อเทียบกับฝักบัวทั่วไป (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

4. การเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำที่ยั่งยืน เช่น ระบบโอโซน ระบบเกลือ หรือระบบไฟฟ้า (electrolysis) ยังเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยรักษาคุณภาพน้ำได้นานขึ้น ลดความถี่ในการเติมน้ำหรือสารเคมีใหม่ ซึ่งเป็นผลดีต่อทั้งสิ่งแวดล้อมและต้นทุนการดำเนินงาน (WHO, 2020; Water Quality Association, 2022)

5. การหมุนเวียนน้ำทิ้งจากสระน้ำมาใช้ซ้ำโรงแรมสามารถนำระบบหมุนเวียนน้ำทิ้งจากสระน้ำมาใช้ล้างพื้นหรือทำความสะอาดพื้นที่อื่น ๆ ภายในโรงแรม เพื่อลดการใช้น้ำประปาใหม่ (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

พื้นที่ครัวของโรงแรม

พื้นที่ห้องครัวและห้องอาหารมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 54–200 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 5–16 ของการใช้น้ำรวมทั้งโรงแรม โดยน้ำส่วนใหญ่ใช้ในการเตรียมอาหาร ล้างภาชนะ และทำความสะอาด (นัยนา ศรีชัย และคณะ, 2563; การวิจัยจังหวัดภูเก็ต, 2563) การจัดการน้ำในห้องครัวของโรงแรมอย่างมีประสิทธิภาพไม่เพียงช่วยลดต้นทุน แต่ยังช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน แนวทางที่นำมาใช้ได้แก่

1. นำน้ำล้างในอ่างล้างที่สะอาดที่สุดกลับมาใช้ใหม่ แทนการปล่อยน้ำทิ้งทันที ช่วยลดปริมาณน้ำที่ต้องใช้ใหม่

2. หลีกเลี่ยงการล้างแบบระบบน้ำล้น (continuous flow) เพราะเป็นการใช้น้ำมากเกินความจำเป็น ควรใช้วิธีล้างแบบแช่และขัดในอ่างที่มีน้ำรองอยู่

3. ละลายอาหารแช่แข็งในอากาศแทนการแช่น้ำ เพื่อลดการใช้น้ำที่ไม่จำเป็น

4. ลดจำนวนครั้งการใช้เครื่องล้างจาน โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องล้างจานเต็มความจุก่อนเปิดใช้งาน เพื่อประหยัดน้ำและพลังงาน

5. ใช้เครื่องล้างจานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องเต็มความจุก่อนเปิดใช้งาน

นอกจากนี้ โรงแรมยังสามารถติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำแบบไหลต่ำ (low-flow faucets) และฝักบัวแบบประหยัดน้ำในครัว เพื่อช่วยลดการใช้น้ำโดยรวม ตลอดจนการฝึกอบรมพนักงานครัวให้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้น้ำอย่างประหยัดและปฏิบัติตามแนวทางเหล่านี้อย่างเคร่งครัด จะช่วยให้การบริหารจัดการน้ำภายในครัวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (Booking.com, ม.ป.ป.)

พื้นที่สีเขียวของโรงแรม

พื้นที่สีเขียวเป็นองค์ประกอบสำคัญของโรงแรมที่ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้ผู้เข้าพักรู้สึกผ่อนคลาย ไม่ว่าจะเป็นสวนหย่อม สนามหญ้า สวนลอยฟ้า แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องอาศัยปริมาณน้ำจำนวนมากเพื่อดูแลรักษาอย่างเหมาะสม ดังนั้นเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน โรงแรมควรพิจารณานำน้ำที่ผ่านการบำบัด น้ำฝนที่กักเก็บไว้ หรือน้ำเหลือจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น น้ำล้างผักผลไม้ มาใช้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อลดการพึ่งพาน้ำประปา (Sustainable Hospitality Alliance, 2023) อีกแนวทางหนึ่งคือการเลือกปลูกพืชท้องถิ่นซึ่งมีความต้องการน้ำน้อยและปรับตัวเข้ากับสภาพอากาศได้ดี ช่วยลดความถี่ในการรดน้ำและดูแลรักษา (USDA, 2021) การใช้พืชท้องถิ่นยังมีประโยชน์ในการส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพและสนับสนุนระบบนิเวศในพื้นที่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ของผู้เข้าพัก (World Tourism Organization, 2022) เมื่อดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว โรงแรมจะสามารถลดการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว

ประโยชน์จากการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ในการดำเนินธุรกิจโรงแรมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะเป็นการลดต้นทุนในการดำเนินการแล้วยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้ (Booking.com & Innovation Lighthouse, ม.ป.ป.)

1. เป็นการสงวนน้ำใช้ในชุมชน

เนื่องจากน้ำเป็นทรัพยากรที่มีค่า Booking.com ระบุว่าเกือบ 20% ของประชากรโลกอาศัยอยู่ในภูมิภาคที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งหมายความว่าทรัพยากรน้ำในพื้นที่ดังกล่าวใกล้ถึงขีดจำกัดหรือเกินขีดจำกัดด้านความยั่งยืนแล้ว ดังนั้นธุรกิจโรงแรมควรตระหนักและแสดงความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เพื่อเป็นการอนุรักษ์และสงวนน้ำไว้ใช้สำหรับชุมชน โรงแรม Banyan Tree Phuket ที่มีนโยบายบริหารจัดการน้ำอย่างเข้มงวด โดยนำน้ำรีไซเคิลมาใช้ในระบบรดน้ำสวนและลดการใช้น้ำประปาอย่างมีนัยสำคัญ (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

2. การลดคาร์บอนฟุตพรินต์ (Carbon Footprint)

การใช้น้ำส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงกว้างเนื่องจากการซักล้าง 10 กิโลกรัม ใช้น้ำอย่างน้อย 50 ลิตรและใช้ไฟฟ้า 1.2 กิโลวัตต์/ชั่วโมง นอกจากนี้สารทำความสะอาดบางชนิดสามารถปล่อยคาร์บอนฟุตพรินต์ประเภทก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกือบ 1 กิโลกรัม หากลดการซักผ้าได้ร้อยละ 3 จะช่วยประหยัดน้ำได้ 129,000 ลิตร และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 1,676 kg ดังนั้นปริมาณผ้าซักรีดในโรงแรมซึ่งมีจำนวนมากจึงเป็นสาเหตุสำคัญของการสร้างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจก (Christian, 2017) เช่น โรงแรม Marriott International ได้ดำเนินโครงการลดการซักผ้าและใช้เทคโนโลยีซักรีดที่ประหยัดน้ำและพลังงาน ซึ่งช่วยลดคาร์บอนฟุตพรินต์โดยรวมของโรงแรมอย่างมีนัยสำคัญ (Marriott Sustainability Report, 2023)

3. ความร่วมมือของลูกค้า

ผลสำรวจของ Booking.com พบว่าผู้เดินทางทั่วโลกประมาณ 40% ใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำ และ 26% งดรับบริการทำความสะอาดห้องพักรายวันเพื่อลดการใช้น้ำ นอกจากนี้ ในโครงการทดสอบที่พักแบบยั่งยืนระยะเวลา 3 เดือน ยังพบว่า 67% ของผู้เข้าพักแขวนผ้าเช็ดตัวเพื่อใช้ซ้ำ (Booking.com, ม.ป.ป.) โรงแรม เช่น Hilton Hotels & Resorts จึงมีการรณรงค์ให้แขกมีส่วนร่วมในการประหยัดน้ำผ่านโครงการ “Travel with Purpose” ที่ส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ผ้าซ้ำและลดการเปลี่ยนผ้าปูที่นอน (Hilton Sustainability Report, 2024)

4. ประหยัดต้นทุนด้านสาธารณูปโภค

ค่าน้ำเป็นค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคที่สำคัญของธุรกิจโรงแรม ดังนั้นหากสามารถลดค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้จะช่วยประหยัดต้นทุนให้แก่ธุรกิจได้ ถึงแม้ว่าค่าน้ำจะมีราคาไม่สูงเท่ากับค่าไฟฟ้าแต่ในความเป็นจริงแล้วการประหยัดน้ำสามารถนำไปสู่การประหยัดพลังงานได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากทรัพยากรที่สำคัญทั้งสองมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดการเชิญชวนแขกให้ใช้ผ้าเช็ดตัวหรือผ้าปูเตียงซ้ำ นอกจากเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแล้ว ยังรวมถึงการประหยัดพลังงานและสารทำความสะอาดที่ใช้อีกด้วย ปริมาณการซักรีดของแต่ละโรงแรมแตกต่างกันไปตามขนาดเตียง ขนาดผ้าขนหนู ความหนาแน่นของสิ่งทอ จำนวนรายการที่จัดเตรียมไว้ต่อห้อง ระดับของที่พัก เช่น สำหรับห้องพักที่มีอัตราการเข้าพัก 75% ต่อปี และมีผ้าที่ต้องซัก 4 กิโลกรัมต่อคืน ค่าซักรีดประมาณ .50 ยูโร ต่อ 1 กิโลกรัม ค่าซักรีดต่อปีเท่ากับ 479 ยูโร ดังนั้นค่าซักรีดสำหรับห้อง 100 ห้อง โรงแรมอาจมีราคาอยู่ที่ 47,900 ยูโรต่อปี ดังนั้นหากมีการนำผ้ากลับมาใช้ใหม่เพียง 5% จะช่วยให้ประหยัดได้ถึง 2,400 ยูโรต่อปี (EcosystemEurope) โรงแรม Accor Group ได้นำแนวทางนี้ไปใช้เพื่อลดต้นทุนและส่งเสริมความยั่งยืนในระบบซักรีด (Accor Sustainability Report, 2023)

ความต้องการใช้น้ำของกลุ่มธุรกิจโรงแรมที่เพิ่มขึ้นจึงเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากความต้องการใช้น้ำประปาของจังหวัดภูเก็ตนั้นมีมากกว่ากำลังผลิตน้ำประปาทั้งหมด ในปัจจุบันปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ สามารถให้บริการในสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของประชากร อีกทั้งแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่ชายฝั่ง

ล้วนมีศักยภาพต่ำ เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำบาดาลเค็มซึ่งเกิดจากการรุกล้ำของน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2562) ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมจึงหันไปใช้แหล่งน้ำสำรองอื่น ๆ เช่น ซื้อน้ำจากรถน้ำเอกชน จึงทำให้มีต้นทุนในการดำเนินการที่สูงขึ้น ในปัจจุบันจึงมีผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมเริ่มหันมาศึกษาปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยรวมของแขกที่เข้าพักในโรงแรม (ลิตร/คน/วัน) โดยประเมินตามอัตราการเข้าพักของโรงแรม เป็นกรณีศึกษาในหลายประเทศ ซึ่งผลการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมาก ขึ้นอยู่กับขนาดและสิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงแรม เช่น ห้องพักแขก ห้องครัว-ห้องอาหาร สระว่ายน้ำ ห้องส่วนกลาง สุขา ห้องซักรีด และพื้นที่เล่นสกี ซึ่งล้วนเป็นพื้นที่ที่มีอิทธิพลต่อการใช้น้ำ (เดชา สีดูกา, 2563)

น้ำเสียของโรงแรม

น้ำเสีย (Wastewater) หมายถึง น้ำที่มีสิ่งเจือปนต่าง ๆ มากมาย จนกระทั่งกลายมีลักษณะ กลิ่น สี รส น่ารังเกียจของคนทั่วไป ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์อีกต่อไป ถ้าปล่อยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติจะทำให้คุณภาพน้ำของธรรมชาติเสื่อมโทรมได้ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอม, 2560, น. 3)

น้ำเสียชุมชน (Domestic Wastewater) หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันและกิจกรรมที่เป็นอาชีพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายภายในครัวเรือน และอาคารประเภทต่าง ๆ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอม, 2560, น. 3)

จากข้อมูลสถิติการปล่อยน้ำเสียจากอาคารประเภทต่าง ๆ (ตารางที่ 4.6) พบว่าอาคารโรงแรมมีปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยสูงถึง 200–400 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งมากกว่าบ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน น้ำเสียจากโรงแรมมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากน้ำเสียในอาคารทั่วไป เนื่องจากโรงแรมเป็นสถานที่ที่มีการใช้น้ำในกิจกรรมหลากหลาย เช่น การให้บริการห้องพัก ห้องครัว ร้านอาหาร และแผนกซักรีด ซึ่งส่งผลให้ปริมาณและคุณภาพของน้ำเสียมีความหลากหลายและมีความสกปรกสูงกว่าน้ำเสียจากบ้านเรือนทั่วไป จากข้อมูลกรมควบคุมมลพิษและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า

- ปริมาณน้ำเสียจากโรงแรมโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงประมาณ 200–400 ลิตรต่อคนต่อวัน (ตารางที่ 4.6) ซึ่งสูงกว่าบ้านพักอาศัยทั่วไป เนื่องจากกิจกรรมซักรีดและห้องครัวที่ใช้น้ำมาก (กรมควบคุมมลพิษ, 2563)

- น้ำเสียจากโรงแรมมีลักษณะปนเปื้อนของสารอินทรีย์ เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน รวมถึงสารทำความสะอาดและสารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ในงานซักรีดและทำความสะอาด (กรมควบคุมมลพิษ, 2563)

- ค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำเสียโรงแรมอยู่ในระดับสูงประมาณ 190 มก./ลิตร ซึ่งแสดงถึงปริมาณสารอินทรีย์ที่ต้องการออกซิเจนในการย่อยสลาย ทำให้น้ำเสียมีความเป็นพิษและต้องได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2530)

- น้ำเสียจากโรงแรมประกอบด้วยน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากห้องพัก น้ำเสียจากห้องครัวและร้านอาหาร และน้ำเสียจากแผนกซักรีด ซึ่งแต่ละส่วนมีลักษณะและความเข้มข้นของมลพิษแตกต่างกัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2563)

- การจัดการน้ำเสียในโรงแรมจึงต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการฆ่าเชื้อโรคก่อนปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2563)

นอกจากนี้ การศึกษาปริมาณการใช้น้ำในโรงแรมยังพบว่า พื้นที่ที่ใช้น้ำสูงสุด ได้แก่ ห้องพักแขก รองลงมาคือ สระว่ายน้ำและห้องครัว-อาหาร ซึ่งส่งผลต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามลำดับ (thaienvi.com, 2020) ดังนั้นโรงแรมจัดเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มีปริมาณและความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูง จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำเสียอย่างรัดกุมและมีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชนโดยรอบ

ตารางที่ 4.6 สถิติการปล่อยน้ำเสียตามประเภทอาคาร

ประเภทอาคาร/กิจกรรม	ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย (ลิตร/คน/วัน)	หมายเหตุ
อาคารที่พักอาศัย (Residential)	150 – 250	ขึ้นอยู่กับมาตรฐานการใช้น้ำและจำนวนผู้อยู่อาศัย
อาคารสำนักงาน (Office)	50 – 100	ปริมาณน้ำเสียต่ำกว่าที่พักอาศัย เนื่องจากใช้ในกิจกรรมสำนักงาน
โรงแรม (Hotel)	200 – 400	รวมกิจกรรมซักรีด ห้องครัว และห้องพัก
อาคารโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial)	500 – 2,000	ขึ้นอยู่กับประเภทอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต
อาคารสถานศึกษา (Educational)	80 – 150	ขึ้นกับจำนวนผู้ใช้และกิจกรรมในสถานศึกษา
อาคารสาธารณูปโภค (Public facilities)	100 – 200	เช่น โรงพยาบาล ศูนย์การค้า เป็นต้น

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2568), องค์การจัดการน้ำเสีย (2568), C.M.P. Group (2025)

ปัญหามลพิษทางน้ำในปัจจุบันทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมในชุมชนถูกระบายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง (United Nations Environment Programme [UNEP], 2023) สำหรับโรงแรมซึ่งเป็นหนึ่งในแหล่งกำเนิดน้ำเสียในภาคบริการ ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 800–1,200 ลิตรต่อห้องต่อวัน ขึ้นอยู่กับขนาดและระดับของโรงแรม (Sustainable Hospitality Alliance, 2023) ซึ่งน้ำเสียในโรงแรมแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. น้ำล้าง (Grey water) คือ น้ำเสียจากการซักล้าง เช่น อ่างล้างมือ ฝักบัว เครื่องซักผ้า อ่างน้ำ ในห้องครัว ซึ่งมีความสกปรกต่ำกว่าน้ำเสียประเภทอื่น แต่ยังประกอบด้วยสารอินทรีย์และสารเคมีที่ต้องได้รับการบำบัดก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

2. น้ำ โสโครก (Black water) คือ น้ำที่มาจากโถสุขภัณฑ์ น้ำเสียจากโถสุขภัณฑ์และสิ่งปฏิกูล ซึ่งมีความสกปรกสูงและมีสารอินทรีย์ สารอาหาร และจุลินทรีย์ที่ก่อโรค จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดอย่างเข้มงวดก่อน

ปล่อย (กรมควบคุมมลพิษ, 2563; Sustainable Hospitality Alliance, 2023) โดยน้ำเสียประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.)

- สารอินทรีย์ในน้ำเสีย ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อยู่ในรูปสารแขวนลอยและสารละลาย สามารถใช้จุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนย่อยสลาย การขาดออกซิเจนจะทำให้เกิดสภาพเน่าเสีย ทั้งนี้ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ในน้ำวัดด้วยค่าบีโอดี (BOD) ค่าบีโอดีในน้ำสูงหมายถึงมีสารอินทรีย์จำนวนมาก ทำให้เกิดการเน่าเหม็นง่าย

- สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ เช่น คลอรีย ซัลเฟอร์ ที่ไม่ได้ทำให้น้ำเน่าเสียแต่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

- สารจุลินทรีย์ น้ำเสียมีจุลินทรีย์จำนวนมาก จุลินทรีย์ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิต ทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลงและน้ำเกิดเน่าเหม็น อีกทั้งจุลินทรีย์บางชนิดเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชนด้วย

- โลหะหนักและสารพิษ อาจอยู่ในรูปของสารอินทรียหรืออนินทรีย์ เชน ปรอท โครเมียม ทองแดง สะสมอยู่ในหวงโซอาหารของสัตวหรือพืช เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต โดยมากเป็นน้ำเสียจากโรงงาน หรือน้ำทิ้งที่มีสารเคมีที่ใชในการกำจัดศัตรูพืชเจือปน หรือมาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เชน อู่รถ โรงพยาบาล ร้านซุบอะไหล่ โรงพยาบาล เป็นต้น

- น้ำมันและเศษวัตถุลอยน้ำต่าง ๆ นอกจากก่อให้เกิดสภาพไม่น่าดูแล้ว น้ำมันและเศษวัตถุยังกีดขวางการสังเคราะห์แสง และกระจายของออกซิเจนจากอากาศลงน้ำ

- ของแข็ง เมื่อจมลงสู่ด้านล่างจะทำให้น้ำเกิดสภาพไร้ออกซิเจน น้ำขุ่น ส่งผลกระทบต่อสัตว์ที่ดำรงชีวิตอยู่ใต้ท้องน้ำ

- สารกอใหเกิดฟอง/สารซักฟอก ฟองจะทำให้ออกซิเจนในอากาศสู่น้ำได้ไม่ดี และก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

- ธาตุอาหาร ที่ทำให้สาหร่าย (Algae Bloom) เติบโตและเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็ว เช่น ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส เป็นเหตุให้ในช่วงกลางคืนออกซิเจนในน้ำต่ำลง และเกิดวัชพืชน้ำที่สร้างปัญหาการระบายและการสัญจรน้ำ

- กลิ่น โดยมาเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม กลิ่นดังกล่าวเกิดจากกกาซไฮโดรเจนซัลไฟด (H2S) ที่ย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนหรือกลิ่นอื่น ๆ

การบำบัดน้ำเสียในโรงแรม

การบำบัดน้ำเสียในโรงแรมเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยควบคุมและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยโรงแรมจัดเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากชุมชนที่ต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดให้ผู้ประกอบการต้องบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2563; ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2540)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงแรมที่ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษมี ได้แก่ โรงแรมประเภท ก หรือโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป โรงแรมประเภท

ข หรือโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง ดังนี้ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงแรม

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง	
		โรงแรมประเภท ก	โรงแรมประเภท ข
ค่าความเป็นกรด ด่าง (pH)		5-9	5-9
บีโอดี (BOD)[12]	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30
ปริมาณของแข็ง			
- ค่าสารแขวนลอย	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40
- ค่าตะกอนหนัก	มก./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 30
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 30
ซัลไฟด์ (Sulphide)[13]	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 30
ทีเคเอ็น (TKN)[14]	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 30
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30

หมายเหตุ: * เป็นค่าที่เพิ่มปริมาณสารละลายในน้ำ ใช้ตามปกติ

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

การจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด (On-Site Treatment System) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งภายในพื้นที่โรงแรมหรืออาคารแต่ละหลัง เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ห้องพัก ห้องครัว และแผนกซักรีด โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงแรมมีหลายประเภท ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบอิสระเฉพาะอาคาร (Onsite wastewater treatment) ระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะกลุ่มอาคาร และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งเจ้าของโรงแรมสามารถเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่งหรือผสมผสานกันได้ตามความเหมาะสม (กฎกระทรวงควบคุมอาคาร ฉบับที่ 71 พ.ศ. 2566) โดยทั่วไปกระบวนการบำบัดน้ำเสียทั่วไปประกอบด้วย

1. การบำบัดทางกายภาพ เช่น การกรอง การดักไขมัน และการตกตะกอน เพื่อกำจัดเศษขยะ ไขมัน และสารแขวนลอย

2. การบำบัดทางชีวภาพ ใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย เช่น ระบบ Activated Sludge, Trickling Filter และ Stabilization Pond

---

[12] BOD (Biological Oxygen Demand) คือ การหาปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการหายใจ ค่าบีโอดีจึงสามารถบอกถึงลักษณะของน้ำเสียได้ว่ามีความสกปรก (ในรูปสารอินทรีย์) มากหรือน้อยแค่ไหนน้ำเสียที่มีค่าบีโอดีสูง เมื่อถูกทิ้งลงในแหล่งน้ำ จะทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลง จนอาจเกิดสภาพไร้ออกซิเจน ทำให้น้ำนั้นเน่าเสียได้ค่า BOD มีหน่วยเป็นปริมาณออกซิเจน (ml) ที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ที่ใช้ในการบ่มที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นระยะเวลา 5 วัน

[13] ซัลไฟด์ ส่วนใหญ่ในน้ำเสียเกิดจากแบคทีเรีย โดยปฏิกิริยา Reduction ของซัลเฟต ซึ่งพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำเสียต่าง ๆ นอกจากจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็น ยังก่อให้เกิดปัญหาการกัดกร่อนของท่อน้ำส่วนบน

[14] ทีเคเอ็น คือ ค่าไนโตรเจนที่อยู่ในโปรตีนของพืชและสัตว์ เช่น ที่เกิดจากการขับถ่าย

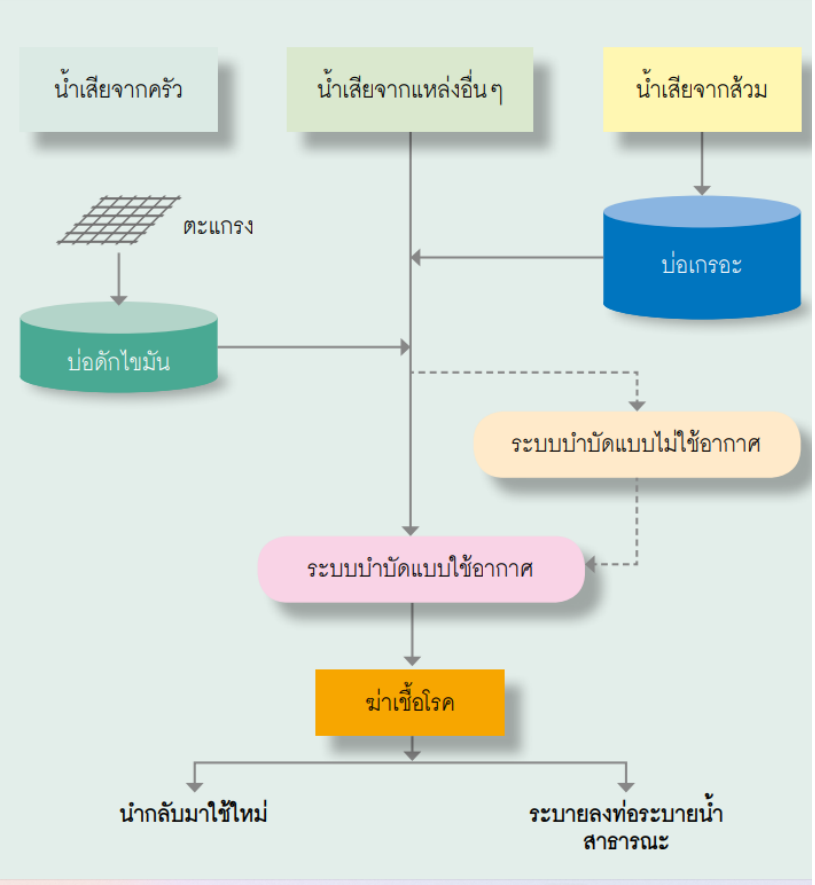
3. การบำบัดทางเคมี เพื่อปรับสภาพน้ำเสียและกำจัดสารพิษ โลหะหนัก รวมถึงการฆ่าเชื้อโรคก่อนปล่อยน้ำทิ้ง

4. การจัดการตะกอนและของเสียจากกระบวนการบำบัด เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2556; Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

ตั้งแต่ปี 2567 เป็นต้นไป กรุงเทพมหานครมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียและลดภาระงบประมาณของรัฐ โดยคำนวณจากปริมาณน้ำดีที่ใช้ประมาณ 80% ของน้ำที่ใช้จริง และมีอัตราค่าบำบัดแตกต่างกันตามขนาดการใช้น้ำ (กทม., 2566)

การใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงช่วยลดมลพิษและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังสามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงแรม เช่น รดน้ำต้นไม้ หรือใช้ในระบบสุขภัณฑ์ ช่วยลดการใช้น้ำประปาและส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจโรงแรมได้อย่างมีประสิทธิผล (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

น้ำเสียจากห้องครัว ห้องน้ำ และพื้นที่สาธารณะ โรงแรมจะต้องคิดหาวิธีการที่สอดคล้องกับต้นทุนที่ตั้งไว้ ดูแลรักษาง่าย และสำคัญที่สุดต้องมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็เป็นหัวข้อสำคัญต้องถูกนำมาพิจารณาด้วย การวางแผนเพื่อบำบัดน้ำเสียของโรงแรมนั้นต้องสอดคล้องกับต้นทุนที่ตั้งไว้ ดูแลรักษาง่าย และสำคัญที่สุดต้องมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาร่วมด้วยทั้งนี้น้ำเสียในโรงแรมมีแหล่งที่มาและองค์ประกอบแตกต่างกัน โดยทั่วไปน้ำเสียของโรงแรมจะไหลไปรวมกันที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ดังภาพที่ 4.6 เพราะฉะนั้นการใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียจึงสามารถแบ่งได้ 2 กระบวนการ คือ การบำบัดทางกายภาพ และการบำบัดทางชีวภาพ (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 4.9 ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงแรม
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (ม.ป.ป., น. 15)

1. การบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) เป็นการบำบัดหรือกำจัดของเสียขั้นต้น โดยจะกำจัดของเสียที่เจือปนอยู่ในน้ำเสีย ตั้งแต่ขยะขนาดใหญ่ ไขมัน และน้ำมันที่เจือปนอยู่ในน้ำเสีย โดยการบำบัดทางกายภาพที่นิยมใช้ในโรงแรมได้แก่

- การใช้ตาข่ายหรือตะแกงเป็นฟิลเตอร์เครื่องมือดักตะกอน เพื่อไม่ให้ของเสียต่าง ๆ ที่มีขนาดใหญ่หรือตะกอนของเสียต่าง ๆ ผ่านไปได้ ตะแกรงเหล่านี้สามารถขจัดของแข็งออกจากน้ำเสียได้ประมาณ 5-15% (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.) และช่วยป้องกันมิให้เครื่องสูบน้ำอุดตัน โดยวัสดุต่าง ๆ ที่ติดหน้าตะแกรงจะต้องกำจัดทุกวันด้วยการเผาหรือกำจัดรวมกับขยะต่อไป

- บ่อดักไขมัน กิจกรรมในครัวและห้องอาหารมักจะมีน้ำมันและไขมันสูงมาก ซึ่งหากไม่กำจัดออกจะทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ซึ่งบ่อดักไขมันสามารถกำจัดไขมันได้ถึง 60% (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.) โดยมีทั้งแบบสำเร็จรูป หรือสร้างขึ้นเองจากการใช้วงขอบซีเมนต์หรือถังซีเมนต์หินขัด ทั้งนี้บ่อดักไขมันต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเก็บกักน้ำเสียได้ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อให้ไขมันและน้ำมันมีโอกาสลอยตัวขึ้นมาสะสมกันอยู่บนผิวน้ำ จากนั้นจะต้องกำจัดทุกวันด้วยการตักไปทิ้ง โดยใส่ถุงพลาสติกและให้รถขยะมานำไป หรือหากมีพื้นที่มากพอสามารถนำไขมันไปตากแห้งเพื่อหมักทำปุ๋ย

2. การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้กระบวนการทางชีวภาพหรือใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายของเสีย เพื่อกำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเสียโดยเฉพาะบีโอดี สารคาร์บอน อินทรีย์ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส โดยสารอินทรีย์เหล่านี้จะถูกใช้เป็นอาหารและเป็นแหล่งพลังงาน

ของจุลินทรีย์ในถังเลี้ยงเชื้อเพื่อการเจริญเติบโต ทำให้น้ำเสียมีค่าความสกปรกลดลง ค่า SS, BOD ลดลง โดยจุลินทรีย์ย่อยสลายเหล่านี้อาจเป็นแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Organisms) หรือไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Organisms) ก็ได้ ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่นิยมใช้ได้แก่ ระบบแอคทิเวทเต็ดสลัดจ์ (Activated sludge system) ระบบบ่อเติมอากาศ/ตกตะกอน ระบบอาร์บีซี (Sequencing Batch Reactor: SBR) ส่วนโรงแรมขนาดเล็กจะใช้ระบบถังสำเร็จรูป (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.)

- ระบบแอคทิเวทเตทสลัดจ์ (Activated sludge system) เป็นการบำบัดที่มีประสิทธิภาพสูงถึง 85-95% จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก โดยปกติน้ำเสียจะต้องผ่านตะแกรงดักขยะ บ่อดักไขมัน บ่อดักกรวดทรายเพื่อแยกเอาเศษวัสดุ และตะกอน ที่มีขนาดใหญ่ออกในขั้นหนึ่งก่อน แล้วจึงเข้าสู่ระบบแอตติเวตเตดสลัดจ์ซึ่งประกอบด้วยถังเติมอากาศและถังตกตะกอน ถังเติมอากาศจะเลี้ยงแบคทีเรียให้กินน้ำเสียเป็นอาหาร ทำให้สกปรกน้อยลง ส่วนแบคทีเรียจะแบ่งเซลเพิ่มจำนวนมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องแยกแบคทีเรียออกจากน้ำเสียในถังตกตะกอนก่อนจะระบายน้ำเสียทิ้งได้
- ระบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR)

ประโยชน์จากการใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด

การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ในภาคธุรกิจและชุมชนเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในภาคโรงแรมและอุตสาหกรรมบริการที่มีการใช้น้ำจำนวนมาก ประโยชน์หลักของการใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ได้แก่

1. อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ช่วยลดการใช้น้ำจืดจากแหล่งธรรมชาติ ทำให้ทรัพยากรน้ำมีความยั่งยืนมากขึ้น (Sustainable Hospitality Alliance, 2008)

2. ลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยในเกษตรกรรม น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีธาตุอาหารสำคัญ เช่น ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ซึ่งช่วยลดความจำเป็นในการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีอื่น ๆ ในการเพาะปลูก (Antakyalı, Krampe, & Steinmetz, 2008; MDPI, 2023)

3. ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในชุมชน เนื่องจากในแต่ละวันมีการใช้น้ำและเกิดน้ำทิ้ง หากสามารถนำน้ำทิ้งมาใช้ให้เกิดประโยชน์จะช่วยลดปัญหาน้ำไม่พอของชุมชนได้ (D'Costa, Bakal, & Anvekar, 2021)

4. ลดปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม การบำบัดและนำน้ำเสียกลับมาใช้ เช่น รดน้ำสวน ล้างถนน หรือเติมน้ำในระบบทำความเย็น ช่วยลดปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนแหล่งน้ำธรรมชาติ อนุรักษ์ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และลดภาระของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง การนำน้ำเสียกลับมาใช้ในงานที่เหมาะสม ยังช่วยลดการปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำลำคลอง (Sustainable Hospitality Alliance, 2008; D'Costa, et al., 2021)

5. ช่วยเสริมภาพลักษณ์ให้แก่ธุรกิจ การจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและการนำน้ำบำบัดกลับมาใช้ใหม่ ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยเฉพาะในธุรกิจโรงแรมที่ต้องการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14001:2015 หรือใบรับรอง Green Hotel ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวและลูกค้าในยุคปัจจุบัน

สรุป

ทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะน้ำจืดมีความสำคัญของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในภาคธุรกิจโรงแรมที่มีการใช้น้ำในปริมาณมากทั้งเพื่อการให้บริการแขก การดูแลรักษาความสะอาด และการบริหารจัดการพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ แม้โลกจะมีน้ำอยู่มากมาย แต่มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็นน้ำจืดที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้ ความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขยายตัวของเมือง การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดความตึงเครียดด้านทรัพยากรน้ำในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในเมืองท่องเที่ยวสำคัญของไทย เช่น ภูเก็ตและชลบุรี ที่ต้องเผชิญกับปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูท่องเที่ยว โรงแรมจึงต้องปรับตัวด้วยการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน การใช้น้ำในโรงแรมแต่ละแห่งแตกต่างกันตามขนาดและระดับของโรงแรม รวมถึงรูปแบบการให้บริการ โดยพื้นที่ที่มีการใช้น้ำสูงสุดมักเป็นห้องพักแขก รองลงมาคือ แผนกซักรีด ห้องครัว สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำในโรงแรมประกอบด้วยขนาดโรงแรม จำนวนห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบการบริการ พฤติกรรมของแขกและพนักงาน ตลอดจนสภาพภูมิอากาศและข้อกำหนดทางกฎหมาย การใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนค่าน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ด้านสังคมที่อาจนำไปสู่ความขัดแย้งกับชุมชนในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ และด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยน้ำเสียและการลดลงของปริมาณน้ำจืดในธรรมชาติ โรงแรมจึงต้องกำหนดนโยบายและมาตรการที่ชัดเจนในการบริหารจัดการน้ำ เช่น การประกาศนโยบายการใช้น้ำ การรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ การฝึกอบรมพนักงาน การสื่อสารกับแขกเพื่อกระตุ้นให้ใช้น้ำอย่างมีสติ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบอัจฉริยะมาใช้ในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ การบำบัดน้ำเสียและนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงแรม เช่น รดน้ำต้นไม้หรือใช้ในระบบสุขาภิบาล ยังช่วยลดการใช้น้ำจืด ลดต้นทุน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมของแขกและพนักงานในการอนุรักษ์น้ำ เช่น การใช้ผ้าขนหนูและผ้าปูที่นอนซ้ำ การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง การจัดอบรมพนักงานและการสื่อสารผ่านป้ายหรือสื่อประชาสัมพันธ์ ล้วนเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำในโรงแรมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น ท้ายที่สุด การจัดการทรัพยากรน้ำในธุรกิจโรงแรมไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร แต่ยังเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนของธุรกิจและชุมชนในระยะยาว

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายสัดส่วนของน้ำจืดบนโลกเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำทั้งหมด และระบุสัดส่วนของน้ำที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรง

2. ภาคเศรษฐกิจใดในประเทศไทยเป็นผู้ใช้น้ำในปริมาณสูงที่สุด และเพราะสาเหตุใด

3. จงยกตัวอย่างเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการน้ำในธุรกิจโรงแรมเพื่อส่งเสริมความยั่งยืน

4. จงอธิบายความหมายและหลักการสำคัญของ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ” (Integrated Water Resources Management: IWRM)

5. ปัจจัยใดที่ส่งผลให้ประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในบางภูมิภาค

6. สาเหตุใดที่ทำให้ค่าใช้น้ำในโรงแรมสูงเป็นพิเศษในบางพื้นที่ เช่น ภูเก็ต หรือเกาะล้าน

7. จงวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมของการใช้น้ำในโรงแรมที่มีต่อชุมชนท้องถิ่น

8. หากผู้เรียนเป็นผู้จัดการโรงแรมในพื้นที่ประสบภัยแล้ง ผู้เรียนจะจัดการการใช้น้ำอย่างไร

9. จงอธิบายแนวทางปฏิบัติของโรงแรมเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมาย SDG 6

10. เทคโนโลยี HWMI (Hotel Water Measurement Initiative) มีบทบาทอย่างไรในการสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมการท่องเที่ยว, กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). *มาตรฐานการท่องเที่ยวและการโรงแรม*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กรมควบคุมมลพิษ. (2556). *คู่มือการจัดการน้ำเสียจากอาคารประเภท ก และ ข: ประเภทโรงแรม*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2563). *รายงานสถานการณ์น้ำเสียในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กรมทรัพยากรน้ำ. (2562). *รายงานประจำปี พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

การประปาส่วนภูมิภาค ภูเก็ต. (2561). *รายงานสถิติการใช้น้ำในจังหวัดภูเก็ต*. กรุงเทพฯ: ภูเก็ต.

จณัญญา ไผทฉันท์. (2561). หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนกับกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีการขนส่งทางอากาศ. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 11*(1).

เดชา สีดูกา. (2556). *การใช้น้ำของโรงแรม: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต.

ธารา บัวคำศรี. (2563). *สถานการณ์น้ำในวิกฤตโลกร้อน*. Greenpeace Thailand. จาก https://www.greenpeace.org/thailand/story/11595/climate-coal-world-water-day-2020/.

นัยนา ศรีชัย และคณะ. (2563). วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของพื้นที่การบริการลูกค้า: กรณีศึกษาสถานประกอบการโรงแรม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 22*(2), 272–290.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2540). *กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด*.

พิมพ์ชนก พุกสุข. (2564). *น้ำท่วมปี 64 มีอะไรต้องรู้บ้าง?*. The Standard. จาก https://thestandard.co/flood-2021/.

รัตนาภรณ์ สิงห์ศักดา. (2563). *การขาดแคลนน้ำ ปัญหาที่ทุกคนต้องช่วยกัน.* กรมอุตุนิยมวิทยา. จาก https://www.tmd.go.th.

ศิริรัตน์ กวยระคาร. (2556). การใช้น้ำของโรงแรมในเทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต, 8*(2), 45–56.

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. (2556). *รายงานสถานการณ์น้ำประปาและน้ำบาดาลจังหวัดภูเก็ต*. ภูเก็ต: ผู้แต่ง.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2565). *สรุปรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ. 2565 EP 5 ด้านทรัพยากรน้ำ*. จาก https://www.onep.go.th.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม. (2562). *รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 13 (ชลบุรี). (2563). *รายงานการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ปีงบประมาณ 2563*. ชลบุรี: ผู้แต่ง.

สุภารัตน์ พิลางาม และอรรจน์ เศรษฐบุตร. (2561). การใช้น้ำของโรงแรมในกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 8*(1), 1–10.

สุวรรณี ศิริพานิช. (2564). การประเมินวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของโรงแรมประเภท 1 ในกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 10*(2), 1–15.

Accor Group. (2023). *Sustainability progress report*. from https://group.accor.com/en/commitments/sustainability-report.

Adderra. (2021). *Water usage in Europe: Tourism industry*. from https://adderra.com/where-can-i-get-some/.

Alcamo, J., Henrichs, T., & Rösch, T. (2000). *World water in 2025: Global modeling and scenario analysis for the World Commission on Water for the 21st Century (Kassel World Water Series Report No. 2)*. Centre for Environmental Systems Research, University of Kassel. from http://www.env-edu.gr/documents/world%20water%20in%202025.pdf.

Alpha Group. (2568). *การติดตั้งวาล์วลดแรงดัน (Pressure Reducing Valve)*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://www.alphagroup.co.th/pressure-reducing-valve-prv/

Antakyalı, D., Krampe, J., & Steinmetz, H. (2008). Practical application of wastewater reuse in tourist resorts. *Water Science and Technology, 57*(12), 2051–2058.

Bangkok Post. (2020). *Thailand tackles worst drought in 40 years*. from https://www.bangkokpost.com/business/1853069/nation-tackles-worst-drought-in-40-years.

Bermad. (2023). *Flow control valves: Maintaining stable flow rates in water systems*. from https://www.bermad.com/flow-control-valves/.

Biswas, A. K. (2004). Integrated water resources management: A reassessment. *Water International, 29*(2), 248–256.

Booking.com. (2567). *ใช้ประโยชน์จากตัวช่วยด้านการใช้น้ำของโรงแรม.* จาก https://partner.booking.com.

Booking.com & Innovation Lighthouse. (n.d.). *การลดการใช้น้ำ*. จาก https://partner.booking.com/th/ความช่วยเหลือ/คู่มือ/ลดการใช้น้ำ.

Bohner, G., & Schlüter, L. E. (2014). A room with a viewpoint revisited: Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior. *PLoS ONE, 9*(8), e104086.

Castle Water. (2024). *Water usage and sustainability in large hotels*. from https://www.castlewater.co.uk/business-water-by-industry/hospitality/large-hotels.

Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science, 12*(4), 105–109.

Christian Rapp. (2017). *Study on the re-use of hotel towels: Force of habit saves laundry and cuts pressure on the environment*. from https://www.tuigroup.com/en-en/media/press-releases/2017/2017-08-08-study-on-the-re-use-of-hotel-towels.

C.M.P. Group. (2568). *เทรนด์บำบัดน้ำเสีย 2025: ทางเลือกใหม่เพื่ออุตสาหกรรมที่ยั่งยืน.* C.M.P. Group.

Connor, M. (2024). *Phuket tourism industry hit by escalating water shortage. Bangkok Post*. from https://thethaiger.com/news/phuket/phuket-tourism-industry-hit-by-escalating-water-shortage.

C40 Cities. (2021). *Water availability*. from https://www.c40.org/what-we-do/scaling-up-climate-action/water-heat-nature/the-future-we-dont-want/water-availability/.

D'Costa, D., Bakal, M., & Anvekar, T. S. (2021). Sustainable recycling of hotel wastewater in Goa. *International Journal of Scientific Research*, 27–30.

De Freitas Melo, D., De Souza Lage, E., Rocha, A. V., & De Jesus Cardoso, B. (2017). Improving the consumption and water heating efficiency in smart buildings. In *2017 13th International Conference and Expo on Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT)* (pp. 1–6).

Dinarès, M., & Saurí, D. (2015). Water consumption patterns of hotels and their response to droughts and public concerns regarding water conservation: The case of the Barcelona hotel industry during the 2007–2008 episode. *Documents d'Anàlisi Geogràfica, 61*(3), 629–653.

DTN. (2565). *การขาดแคลนน้ำ ปัญหาที่ทุกคนต้องช่วยกัน.* กรมทรัพยากรน้ำ. จาก https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.2022050902dc50b217f00a353af9a8e3fb53de5e091623.pdf.

EcosystemEurope. (n.d.). *Cost savings from linen reuse in hotels*. from https://ecosystemeurope.com/cost-savings-linen-reuse-hotels.

Environmental Protection Agency (EPA). (2021). *Pool water management and conservation*. from https://www.epa.gov/watersense/pool-water-management.

Erdogan, N., & Baris, E. (2007). Environmental protection programs and conservation practices of hotels in Ankara, Turkey. *Tourism Management, 28*(2), 604–614.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *Water scarcity and drought*. from https://www.fao.org/water/scarcity/en/.

GiovFranco. (2019). *Green Hostels: HI San Francisco City Center review*. from https://giovfranco.com/hisanfranciscocitycenter.

Gössling, S., Peeters, P., Hall, C. M., Ceron, J.-P., Dubois, G., Lehmann, L. V., & Scott, D. (2012). Tourism and water use: Supply, demand, and security. An international review. *Tourism Management, 33*(1), 1–15.

Gössling, S., Araña, J. E., & Aguiar-Quintana, J. T. (2019). Towel reuse in hotels: Importance of normative appeal designs. *Tourism Management*, 70, 1–10.

Greentourism.eu. (n.d.). *Installation of efficient water fittings*. retrieved September 11, 2025, from https://greentourism.eu/installation-of-efficient-water-fittings.

Harding, S. (2024). *Why hotels pioneering water conservation are ahead of the curve*. Smart Water Magazine. from https://smartwatermagazine.com/blogs/steve-harding/why-hotels-pioneering-water-conservation-are-ahead-curve.

He, C., Liu, Z., Wu, J., Pan, X., Fang, Z., Li, J., & Bryan, B. A. (2021). Future global urban water scarcity and potential solutions. *Nature Communications,* 12, 4667.

Hilton Hotels & Resorts. (2024). *Travel with Purpose: Sustainability report*. from https://cr.hilton.com/wp-content/uploads/2024/01/Hilton-Travel-With-Purpose-Report-2024.pdf.

Holt, C. E. (2010). Water & wastewater systems. In A. Pizam (Ed.), *International encyclopedia of hospitality management* (pp. 682–683). Kidlington: Butterworth-Heinemann.

HydroPoint. (2025). *Boosting water efficiency in hotels: The impact of smart water management*. HydroPoint Blog. from https://www.hydropoint.com/blog/boosting-water-efficiency-in-hotels-the-impact-of-smart-water-management/.

International Tourism Partnership. (2008). *Environmental management for hotels: Water*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2020/05/Environmental-Management-for-Hotels-3-Water.pdf.

_____. (2018). *Water stewardship for hotel companies*. One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/ sites/default/files/itp-water-stewardship-report-2018-final-3_1.pdf.

_____. (2025). *Top water neutral hotels in ASEAN for eco-conscious stays*. from https://impt.io/water-neutral-hotels-asean-where-every-drop-counts/.

IRC. (1996). *Water resource management: A comprehensive approach to sustainable water use*.

Joshua Smith Consulting. (2018). *Environmental impact of hotels: Water and waste*. from https://joshuasmithconsulting.squarespace.com/s/Environmental-Impact-of-Hotels-Water-and-Waste.pdf.

Katrina Visser. (2019). *Untapping hotel water consumption solutions*. from https://partner.booking.com/en-us/click-magazine/trends-insights/untapping-hotel-water-consumption-solutions.

loftysoft.co. (2565). *ประเภทของผ้าที่ใช้ทำชุดผ้าปูที่นอน.* จาก https://www.loftysoft.co/.

Kummu, M., Guillaume, J. H. A., de Moel, H., Eisner, S., Flörke, M., Porkka, M., Siebert, S., Veldkamp, T. I. E., & Ward, P. J. (2016). The world's road to water scarcity: Shortage and stress in the 20th century and pathways towards sustainability. *Scientific Reports*, 6, 38495.

MacAskill, S., Becken, S., & Coghlan, A. (2023). Engaging hotel guests to reduce energy and water consumption: A quantitative review of guest impact on resource use in tourist accommodation. *Cleaner and Responsible Consumption*, 11, 100156.

Marriott International. (2023). *Sustainability & social impact report*. from https://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2023/03/Marriott-Serve-360-Report-2023.pdf.

Meurer, S., Lunkes, R. J., & Van Bellen, H. M. (2020). Water management in hospitality sector: A literature investigation. *Revista Hospitalidade, 17*(3), 103–123.

MDPI. (2023). Wastewater treatment and reuse for sustainable water resources. *Sustainability, 15*(14), 10940.

National Geographic. (n.d.). *Hotels save energy with a push to save water*. from https://www.nationalgeographic.com/science/article/140224-hotels-save-energy-with-push-to-save-water.

Pattaya Mail. (2024). *Chonburi governor tackles water crisis on Koh Larn Island*. from https://www.pattayamail.com/news/chonburi-governor-tackles-water-crisis-on-koh-larn-island-459697.

Pechdee. (2568). *ชุดเครื่องนอนโรงแรม หมอน ผ้าปูเตียง ปลอกผ้านวม | คุณภาพสูง.* จาก https://www.pechdee.com.

Pereira-Doel, P., Font, X., Wyles, K., & Pereira-Moliner, J. (2019). Showering smartly: A field experiment using water-saving technology to foster pro-environmental behaviour among hotel guests. *E-Rev Tour Res (ERTR), 17*(3), 407–425.

Pharmawati, K., Hidayatullah, D., & Wirasakti, P. (2018). Identification the application of water conservation in hotel. *In E3S Web of Conferences* (Vol. 73, Article 04019). from https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187304019.

Pinto, A., Bernardino, M., Silva Santos, A., & Espírito Santo, F. (2016). Climate change impact assessment in hotels. *WIT Transactions on The Built Environment*, 161, 39–50.

Post Today. (2566). *บริหารจัดการการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ.* จาก https://www.posttoday.com/lifestyle/411586.

Rakib Ahemed, & Mahfida Amjad. (2019). Automated water management system (WMS). *International Journal of Education and Management Engineering (IJEME), 9*(3), 1–6.

Ramazanova, M., Deyá Tortella, B., Tirado, D., & Kakabayev, A. (2021). Determinants of water consumption in tourism lodging sector: The case of Kazakhstan. *Tourism and Hospitality Management, 27*(1), 83–98.

Roiback. (2025). *Water management in the hotel industry: Key to sustainability and competitiveness*. RB Academy. from https://en.roiback.com/rb-academy/water-management-in-the-hotel-industry-key-to-sustainability-and-competitiveness.

Savenije, H. H. G. (1996). Water resources management: Integrated water resources management. *International Journal of Water Resources Development, 12*(4), 417–427.

Seattle Public Utilities. (2002). *Hotel water conservation: A Seattle demonstration*. Seattle Public Utilities. from https://www.seattle.gov/documents/Departments/SPU/Documents/HotelWaterConservation.pdf.

STS Group. (2022). *Water case study*. STS US Group. from https://www.stsusgroup.com/case-studies/water-case-study/.

Sustainable Hospitality Alliance, Greenview, STR (a CoStar Company), & Ecolab. (2023). *Destination Water Risk Index* (2nd ed.). Sustainable Hospitality Alliance.

Sustainable Hospitality Alliance. (2008). *Environmental management for hotels: Water*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2020/05/Environmental-Management-for-Hotels-3-Water.pdf.

_____. (2023). *Water stewardship in hotels: Best practices for reducing water use*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resources/water-stewardship/.

_____. (2021). *Water stewardship factsheet*. Sustainable Hospitality Alliance. from https://sustainablehospitalityalliance. org/wp-content/uploads/2021/06/ Water-factsheet.pdf.

Sustainable Tourism Partnership. (n.d.). *Hotel Water Measurement Initiative (HWMI)*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resource/hotel-water-measurementinitiative/.

Tariq, M. A. U. R., Alotaibi, R., Weththasinghe, K. K., & Rajabi, Z. (2022). A detailed perspective of water resource management in a dry and water scarce country: The case in Kuwait. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1073834.

TAT Review Magazine. (2562). *น้ำกับการท่องเที่ยว : ปัญหาที่ไม่ไหลลื่น.* จาก https://tatreviewmagazine.com/article/water-does-matter/.

TDRI. (2557). *รายงานการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

The Guardian. (2020). *Extreme water stress affects a quarter of the world's population, say experts*. from https://www.theguardian.com/global-development/2019/aug/06/extreme-water-stress-affects-a-quarter-of-the-worlds-population-say-experts.

TOLKAR FUTURE Automation Laundry Solutions. (2567). *งานระบบเครื่องซักอบผ้า TOLKAR FUTURE Automation Laundry System*. from https://www.engthiralaundry.com/tolkar-future-automation-laundry-system/.

thaienvi.com. (2563). *วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของพื้นที่การบริการลูกค้า: กรณีศึกษาสถานประกอบการโรงแรม*. จาก https://thaienvi.com/article/view/290.

TNN English. (2025). *Global water crisis worsens: UNESCO & UN Water's 2025 report warns of severe impacts*. TNN English. from https://tnnenglish.com/global-water-crisis-worsens-unesco-un-waters-2025-report-warns-of-severe-impacts.

UNEP. (2023). *Water resource management for sustainable development*. United Nations Environment Programme. from https://www.unep.org/resources/report/water-resource-management-sustainable-development.

United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). *Global water pollution and its impact on health*. from https://www.unep.org/resources/report/global-water-pollution-impact-health.

United Nations. (n.d.). *#Envision2030: 17 goals to transform the world for persons with disabilities*. from https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html.

United States Department of Agriculture (USDA). (2021). *Native plants for landscaping*. from https://www.usda.gov/native-plants-landscaping.

Volkwyn, C. (2020). *Water usage in Europe's tourism industry*. Smart Energy International. from https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-water/water-usage-in-europes-tourism-industry/.

Water Quality Association. (2022). *Alternative disinfection methods for swimming pools*. from https://www.wqa.org/learn-about-water/common-contaminants/swimming-pool-water-treatment.

Water Research Australia. (2019). *Leak detection and repair in commercial swimming pools*. from https://www.waterra.com.au/resources/leak-detection-commercial-pools.

Wikipedia. (2024). *Nonresidential water uses in the U.S.* from https://en.wikipedia.org/wiki/Nonresidential_water_use_in_the_U.S.

World Health Organization (WHO). (2020). *Guidelines for safe recreational water environments: Volume 2 – Swimming pools and similar environments*. from https://www.who.int/publications/i/item/9789241550190.

World Population Review. (2024). *Countries with water scarcity 2025*. from https://worldpopulationreview.com/country-rankings/countries-with-water-scarcity.

World Resources Institute. (2024). *Water stress and scarcity: Global trends and hotspots*. from https://www.wri.org/data/water-stress.

World Tourism Organization. (2022). *Sustainable tourism and biodiversity conservation*. from https://www.unwto.org/sustainable-tourism-and-biodiversity-conservation.

World Wide Fund for Nature. (n.d.). *สถานการณ์น้ำจืดของโลกและประเทศไทย.* จาก https://www.wwf.or.th/what_we_do/wetlands_and_production_landscape/freshwater/.

World Resources Institute (WRI). (2023). *The world's highest water-stressed countries and regions in 2023*. from https://www.wri.org/insights/highest-water-stressed-countries.

Yotmongkol, A. (2019). The new national water law for improving water management in Thailand, focused on water allocation and water resources conservation. *Proceedings of the ASEAN Academic Network International Conference 2019*, (pp. 1–12).

Zarnik, M. (2024). *Successful towel reuse program: 3 step implementation guide for hotels*. from https://blog.zarnik.com/sustainable-hospitality/towel-reuse-program.

ZK Laundry Machine. (2567*). เครื่องซักผ้าอุโมงค์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประหยัดเวลาและพลังงาน*. จาก https://thai.zklaundrymachine.com/Tunnel-washer/efficient-tunnel-washer-for-saving-time-and-energy.

บทที่ 5
การจัดการของเสีย

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนานตั้งแต่อดีตมาถึงปัจจุบันและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน อีกทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำมาก หากมองผิวเผินอาจคิดว่าไม่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากนัก เนื่องจากผลกระทบโดยตรงกับมนุษย์อาจไม่รุนแรง แต่ในความเป็นจริงปัญหาขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก และกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ขยะมูลฝอยเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ อากาศเสีย น้ำเสีย พาหะนำโรคต่าง ๆ และก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ทั้งนี้ปัญหาขยะมูลฝอยเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ขยะจากการบริโภคอาหาร การส่งเสริมการท่องเที่ยว และการส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ แม้ว่าขยะบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากสามารถนำมารีไซเคิลได้จะมีแนวโน้มลดลงในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 แต่สัดส่วนของขยะที่กำจัดไม่ถูกต้องกลับมีจำนวนเพิ่มขึ้น ในปี 2024 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของโลกยังคงน่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง จากรายงานของ World Bank (2023) ระบุว่า ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2022 มีปริมาณขยะมากกว่า 2.24 พันล้านตัน และคาดว่าภายในปี 2050 ปริมาณขยะจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.4 พันล้านตันต่อปี อย่างไรก็ตาม ขยะที่ถูกนำไปรีไซเคิลหรือใช้ซ้ำยังคงมีสัดส่วนต่ำ โดยมีเพียงประมาณ 19% ของขยะทั้งหมดที่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม เช่น การรีไซเคิล การนำไปใช้ซ้ำ หรือการแปรรูปเป็นพลังงาน ขณะที่ขยะส่วนใหญ่ยังคงถูกฝังกลบหรือกำจัดอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ (World Bank, 2023; UNEP, 2024) ปริมาณขยะที่มากขึ้นมีสาเหตุมาจากการดำรงชีวิตที่สะดวกสบาย สังเกตได้ว่าในประเทศที่ด้อยพัฒนามีการสร้างขยะน้อยกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว (UNEP, 2024) เนื่องจากความยากจนทำให้ไม่มีกำลังจับจ่ายซื้อของและบังคับให้มีการนำสิ่งของต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด การจัดการขยะที่ไม่ดีก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเป็นภาระต่อธุรกิจและเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลให้การจัดการและลดปริมาณขยะได้กลายเป็นวาระสำคัญในหลายประเทศ ในการเสนอแนวทางและที่มาตรการในการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (zero waste management)

การขยายตัวของอุตสาหกรรมบริการและการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองในหลายภูมิภาคทั่วโลก ส่งผลให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาคบริการ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร และแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งล้วนเป็นแหล่งกำเนิดของเสียจำนวนมาก หากการจัดการ การรวบรวม และการกำจัดของเสียเหล่านี้ดำเนินการอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาวะของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (UNEP, 2024) ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา หนึ่งในผลกระทบที่ชัดเจนจากภาคอุตสาหกรรมโรงแรมคือปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภายหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา เมื่อสถานการณ์คลี่คลายและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวฟื้นตัว โรงแรมและธุรกิจบริการได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อความยั่งยืนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ธุรกิจโรงแรมให้ความสำคัญกับมาตรฐานด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยมากขึ้นส่งผลให้มีการใช้วัสดุแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single-use items) และการจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (UNEP, 2024; UNWTO, 2023) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวถือเป็นความท้าทายใหม่ในการจัดการขยะในภาคบริการโดยเฉพาะในโรงแรมที่ต้องคำนึงถึงทั้งความปลอดภัยของผู้เข้าพักและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงแรม

จำนวนมากจึงเริ่มนำแนวทางการจัดการขยะอย่างยั่งยืนและการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวมาใช้มากขึ้น (UNEP, 2024) โดยปกติแล้วการดำเนินธุรกิจโรงแรมนั้นก่อให้เกิดขยะมูลฝอยจำนวนมากจากการให้บริการและใช้สินค้าต่าง ๆ ของแขกผู้เข้าพัก ขยะในโรงแรมมีทั้งขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ รวมถึงขยะอันตรายและขยะมีพิษต่าง ๆ เมื่อแขกเดิมออกจากโรงแรมและมีแขกใหม่เข้ามา โรงแรมสิ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนอำนวยความสะดวกและหลายอย่างจึงมีขยะมากมายเกิดขึ้นทุกวัน แขกของโรงแรมสร้างขยะประมาณ 1 กิโลกรัมต่อคืน และโรงแรมต้องจัดสรรพื้นที่หลังบ้านเพื่อจัดเก็บและคัดแยกขยะ ความสำคัญของการจัดการขยะในโรงแรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผนวกกับรูปแบบการท่องเที่ยวแบบ Next Normal ที่ใส่ใจเรื่องสุขอนามัยมากขึ้น ถือเป็นความท้าทายของอุตสาหกรรมโรงแรมที่จะหาวิธีจัดการกับขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย (Solid waste)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของคำว่า “ขยะมูลฝอย” หรือ “มูลฝอย” ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

กรมควบคุมมลพิษ (2559, น. 2) ได้อธิบายไว้ว่า ขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใด ที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ขยะมูลฝอย (Waste) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนะอุจาด (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย), ม.ป.ป.)

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์และถูกทิ้งขว้าง เนื่องจากไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป หรืออาจไม่เป็นที่พึงประสงค์ของผู้ใช้ หรืออาจด้วยเหตุผลอื่น ๆที่ทำให้สิ่งเหล่านั้นกลายสภาพเป็นสิ่งที่หมดคุณค่าหรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต (Kanti L., 2000, p. 110)

ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของวัสดุที่ไม่มีผู้ใดต้องการ เช่น เศษอาหาร สิ่งของเครื่องใช้ วัสดุจากการเกษตร อุตสาหกรรม หรือแม้แต่ซากพืช ซากสัตว์ที่ถูกทิ้งอยู่ตามสถานที่สาธารณะก็จัดว่าเป็นมูลฝอยเช่นกัน ขยะมูลฝอยบางประเภทที่ถูกทิ้งยังคงมีประโยชน์อยู่โดยอาจเป็นสิ่งที่บุคคลกลุ่มอื่นต้องการ เช่น เสื้อผ้าเก่า พลาสติกเก่า ขวดเก่า โลหะต่าง ๆ เป็นต้น (ธเรศ ศรีสถิตย์, 2553, น. 59)

ดังนั้นพอจะสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งที่เหลือจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ไม่เป็นที่ต้องการหรือไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป บางชนิดเป็นกากของเสียหรือบางชนิดเป็นของแข็ง สามารถส่งผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจและสภาพแวดล้อม

ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยสามารถจำแนกได้หลายประเภท มีนักวิชาการและหน่วยงานหลายแห่งได้แบ่งประเภทของขยะมูลฝอยดังนี้

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย (2555) ได้จัดแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยชุมชน ออกตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ (ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ, 2557, น. 2-4)

1. ขยะอินทรีย์ (Compostable waste) หรือมูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เปลือกผักผลไม้ เศษผัก เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึง 64% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว กล่องเครื่องดื่ม กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น ขยะรีไซเคิลพบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ หรือประมาณ 30% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่พบน้อยที่สุด คือเพียง 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

4. ขยะทั่วไป (General waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟอล์ยเปื้อนอาหาร เป็นต้น ขยะทั่วไปมีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย คือประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมด

รายงานกรมควบคุมมลพิษเผยถึงข้อมูลสถิติขยะมูลฝอยแต่ละประเภทในปีล่าสุด (พ.ศ. 2566) ของประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้ ปริมาณขยะมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นในประเทศประมาณ 26.95 ล้านตัน หรือเฉลี่ย 73,840 ตันต่อวัน อัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ย 1.12 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยแบ่งเป็น

- ขยะอินทรีย์ (Organic waste) ประมาณ 34% หรือ 9.31 ล้านตัน
- ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) ประมาณ 38% หรือ 10.17 ล้านตัน
- ขยะทั่วไป (General waste) ประมาณ 28% หรือ 7.47 ล้านตัน

ทั้งนี้ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกัน โดยภาคกลางมีปริมาณขยะสูงสุดประมาณ 31,339 ตันต่อวัน ซึ่งรวมกรุงเทพมหานคร 12,748 ตันต่อวัน รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 17,873 ตันต่อวัน ภาคใต้ 9,705 ตันต่อวัน ภาคตะวันออก 7,073 ตันต่อวัน ภาคเหนือ 4,582 ตันต่อวัน และภาคตะวันตก 3,268 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2567)

สำนักงานงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จำแนกขยะเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2533, น. 45-46)

1. ขยะมูลฝอยทั่วไป (general solid waste) คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำรงธุรกิจของมนุษย์ มูลฝอยเหล่านี้เกิดจากบ้านเรือนที่พักอาศัย ร้านอาหาร ตลาด อาคารพาณิชย์ โรงพยาบาล โรงแรม สถานที่ทำงาน สถานที่สาธารณะ เช่น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ถนน ตรอก ซอยและอื่น ๆ ประกอบด้วยมูลฝอยที่เหลือจากการบริโภค เช่น เศษอาหาร ผลไม้ผัก และจากการอุปโภค เช่น พลาสติก ผ้า โลหะ แก้ว ไม้ หนัง ยางและหินกรวดทราย เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial solod waste) ขยะมูลฝอยเหล่านี้จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม องค์ประกบอสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะและองค์ประกอบของมูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ วัตถุดิบ กรรวมวิธีการผลิต ผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิต โดยทั่วไปแล้วมูลฝอยประเภทนี้มักจะมีสารที่เป็นอันตราย

ไพบูลย์ แจ่มพงษ์ และศิวพันธุ์ ชูอินทร์ (2560) แบ่งขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ (compostable waste) หรือขยะอินทรีย์ (organic waste) หรือขยะเปียก (garbage) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ในระยะเวลารวดเร็ว โดยกระบวนการทางชีวภาพ เนื่องจากมีองค์ประกอบหลักเป็นสารอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักและผลไม้ ฯลฯ การกำจัดขยะประเภทนี้ที่เหมาะสมคือการนำไปเป็นปุ๋ยหมัก

2. ขยะมูลฝอยที่ยังใช้ได้หรือขยะมูลฝอยที่ยังนำมาใช้ประโยชน์ได้ หรือขยะรีไซเคิล (recycle waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (reuse) หรือมีศักยภาพในการนำมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์อีก (recycle) เช่น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ อาทิ แก้ว พลาสติก กล่องกระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น

3. ขยะทั่วไป (general waste) หรือมูลฝอยทั่วไป หมายถึง ขยะประเภทอื่นนอกจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ขยะทั่วไปเป็นขยะที่ย่อยทางชีวภาพยากและใช้เวลาย่อยสลายหลายสิบปี ไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ เช่น ห่อขนม ห่อลูกอม โมเปื้อนอาหาร เป็นต้น

4. ขยะอันตราย (hazardous waste) หรือขยะมูลฝอยอันตราย หมายถึง ขยะที่มีองค์ประกอบปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ได้แก่

4.1 วัตถุระเบิด

4.2 วัตถุไวไฟ

4.3 วัตถุออกซิไดซ์

4.4 วัตถุมีพิษ เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

4.5 วัตถุที่ก่อให้เกิดโรค เช่น ขยะที่เปื้อนเลือด สำลีจากสถานพยาบาล เป็นต้น

4.6 วัตถุกัมมันตรังสี เช่น แท่งโคบอลต์ 60 (Co 60)

4.7 วัตถุกัดกร่อน เช่น สารที่มีฤทธิ์เป็นกรดจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ หรือสารเคมีที่หมดอายุจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4.8 วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง เช่น สารที่มีฤทธิ์เป็นด่างจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ หรือสารเคมีที่หมดอายุจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4.9 วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ ขยะมูลฝอยมีลักษณะแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิด ซึ่งแหล่งกำเนิดที่สำคัญของขยะมูลฝอย ได้แก่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2559; อาณัติ ต๊ะปินตา, 2533, น. 10-11)

1. ขยะมูลฝอยจากอาคารบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย หรือขยะมูลฝอยจากชุมชน (maniple waste) ประกอบด้วย ขยะจากกิจวัตรประจำวันจากบ้านเรือน อาคารสำนักงาน สถาบันการศึกษา โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดนัด สวนสาธารณะ ฯลฯ

2. ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม (industrial waste) เกิดจากการผลิตสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่าง ๆ แยกได้เป็น 2 ส่วน คือ ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ได้เกิดจากกระบวนผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสำนักงานและโรงอาหารภายในโรงงาน ซึ่งถือเป็นขยะมูลฝอยจากชุมชนประเภทหนึ่ง อีกส่วน คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากขั้นตอนของกระบวนการผลิตสินค้า (process waste) ซึ่งมีทั้งขยะที่ไม่เป็นอันตราย (industrial non-hazardous waste) เช่น เศษไม้ เศษหนัง และขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย (industrial hazardous waste) เช่น กรด ด่าง กากสี ตะกอนน้ำมันมัน ตะกอนโลหะหนัก เป็นต้น

3. ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมภาคเกษตรกรรม (agricultural waste) เป็นขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในภาคเกษตรทั้งการเพาะปลูก การทำไร่นา การเลี้ยงสัตว์ เช่น ซากสัตว์ มูลสัตว์ เศษหญ้า ใบไม้ ภาชนะบรรจุสารเคมีภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4. ขยะมูลฝอยจากสถานพยาบาล (hospital waste) เป็นขยะมี่มีแหล่งกำเนิดมาจากโรงพยาบาล สถานีอนามัย คลินิกทั้งคนและสัตว์ ขยะประเภทนี้มีเชื้อโรคปนในปริมาณที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัมผัส เช่น เข็มฉีดยา ผ้าเช็ดแผล เป็นต้น รวมถึงขยะมูลฝอยจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

ผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

การจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่มีประสิทธิภาพถือเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญ เนื่องจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบทั้งต่อระบบนิเวศ สุขภาพของประชาชน และคุณภาพชีวิตในระยะยาว ดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพ การไม่แยกขยะ และพื้นที่เทขยะที่ไม่ถูกต้อง ก่อให้เกิดเชื้อโรคจากสารเจือปน อาทิ เชื้อจากไมโครพลาสติก (พลาสติกขนาดเล็กมาก ๆ ที่แตกจากการย่อยสลายไม่สมบูรณ์) และสารเคมีอันตราย เช่น

1.1 ขยะประเภทไมโครพลาสติก (Microplastics) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนพลาสติกขนาดเล็กมากที่เกิดจากการแตกตัวของพลาสติกขนาดใหญ่ที่ย่อยสลายไม่สมบูรณ์ ไมโครพลาสติกสามารถปนเปื้อนในน้ำ ดิน และอาหาร โดยเฉพาะอาหารทะเล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารของมนุษย์ (PETROMAT, 2024) ทั้งนี้ไมโครพลาสติกสามารถสะสมในร่างกายมนุษย์ผ่านทางอาหารและน้ำดื่ม และอาจส่งผลกระทบต่อระบบฮอร์โมน

เช่น การรบกวนฮอร์โมนเอสโตรเจนและเทสโทสเตอโรน รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงของโรคมะเร็งและโรคหัวใจ (Bangkok Biz News, 2024; Wells, 2025)

1.2 สารเคมีอันตรายในขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แบตเตอรี่และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เก่า มีสารโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท และแคดเมียม ที่สามารถซึมลงสู่ดินและน้ำ หากเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารจะส่งผลเสียต่อสุขภาพมนุษย์และสัตว์ เช่น การทำลายระบบประสาทและเพิ่มความเสี่ยงโรคเรื้อรัง (PCD, 2023)

1.3 การเผาขยะโดยไม่ควบคุม การเผาขยะกลางแจ้งหรือการเผาขยะโดยไม่มีระบบควบคุมที่เหมาะสมก่อให้เกิดสารไดออกซินและสารพิษอื่น ๆ ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและทำลายระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ยังปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และก๊าซพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง เช่น โรคหอบหืด โรคทางเดินหายใจ และโรคหัวใจ (UNEP, 2023; WHO, 2022)

2. ปัญหาเศรษฐกิจ ในแต่ละปีประเทศไทยมีการใช้งบประมาณสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยจำนวนมาก โดยมีรายงานระบุว่างบประมาณในการจำกัดขยะมูลฝอยสูงถึง 13,000 ล้านบาท (วิรวินท์, 2560) งบประมาณดังกล่าวยังไม่รวมค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกี่ยวเนื่องกับปัญหาขยะ เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากโรคที่เกิดจากมลพิษของขยะมูลฝอย และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม เช่น การบำบัดดินปนเปื้อนหรือการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการอุดตันของระบบระบายน้ำโดยขยะ (กรมควบคุมมลพิษ, 2568) ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลต่อทั้งเศรษฐกิจ สาธารณสุข และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ตัวอย่างผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการจัดการขยะมูลฝอยอย่างไม่มีประสิทธิภาพที่สามารถเห็นได้ชัดที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยสูงถึงประมาณ 7,630 ล้านบาทต่อปี ขณะที่สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากประชาชนและภาคธุรกิจได้เพียง 540 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.21 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด (The Active, 2568) ช่องว่างทางการเงินดังกล่าวสะท้อนภาระงบประมาณของภาครัฐที่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายส่วนที่เหลือ หนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ต้นทุนการจัดการขยะเพิ่มสูงขึ้น คือ การขาดระบบการแยกขยะที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากในการคัดแยกและกำจัดขยะที่มีการปนเปื้อน ส่งผลกระทบต่อทั้งงบประมาณและประสิทธิภาพของระบบโดยรวม (NIDA, 2567) อย่างไรก็ตาม หากประเทศไทยสามารถดำเนินการตามแผนที่นำทาง (Roadmap) การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561–2573 ได้อย่างเต็มรูปแบบ คาดว่าจะสามารถลดปริมาณขยะพลาสติกที่ต้องกำจัดได้ประมาณ 780,000 ตันต่อปี และช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดการขยะได้มากถึง 3,900 ล้านบาทต่อปี (NIDA, 2567)

3. ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธีเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษของน้ำ มลพิษของดิน และมลพิษของอากาศ การปล่อยขยะทิ้งค้างไว้เมื่อมีฝนตกลงมาจะไหลชะนำความสกปรก เชื้อโรค สารพิษจากขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเกิดเน่าเสียได้ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน ซึ่งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของขยะมูลฝอย ทั้งนี้หากขยะมีซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวนมาก ก็จะส่งผลต่อปริมาณโลหะหนักพวกปรอท แคดเมียม ตะกั่วในดินจำนวนมากมาก ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์ในดิน นอกจากนี้สารอินทรีย์ในขยะมูลฝอยเมื่อมีการย่อยสลายจะทำให้เกิดสภาพความเป็นกรดในดิน และเมื่อฝนตกมาชะกองขยะมูลฝอยจะทำให้น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลปนเปื้อนดินบริเวณรอบ ๆ ทำให้เกิดมลพิษของดินได้ การปนเปื้อนของดินยังเกิดจากการนำมูลฝอยไปฝังกลบหรือการยักยอกนำไปทิ้งทำให้ของเสียอันตรายปนเปื้อนในดิน ถ้ามีการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดควันมีสารพิษทำให้คุณภาพของอากาศเสีย ส่วนมลพิษทางอากาศจากขยะมูลฝอยนั้น อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากมวลสารที่มีอยู่ในขยะและพวกแก๊สหรือไอระเหย ที่สำคัญก็คือ กลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเน่าเปื่อย และสลายตัวของอินทรีย์สารเป็นส่วนใหญ่ (UNEP, 2023) นอกจากนี้ การเผาขยะมูลฝอย

กลางแจ้งก่อให้เกิดควันและสารพิษในอากาศ เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และสารก่อมะเร็ง ส่งผลต่อคุณภาพอากาศและสุขภาพของประชาชน (WHO, 2022) ขณะที่ กลิ่นเหม็นจากการเน่าเปื่อยของขยะอินทรีย์ยังเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ (เทศบาลเมืองทุ่งสง, ม.ป.ป.) ตัวอย่างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะไม่เหมาะสม เช่น

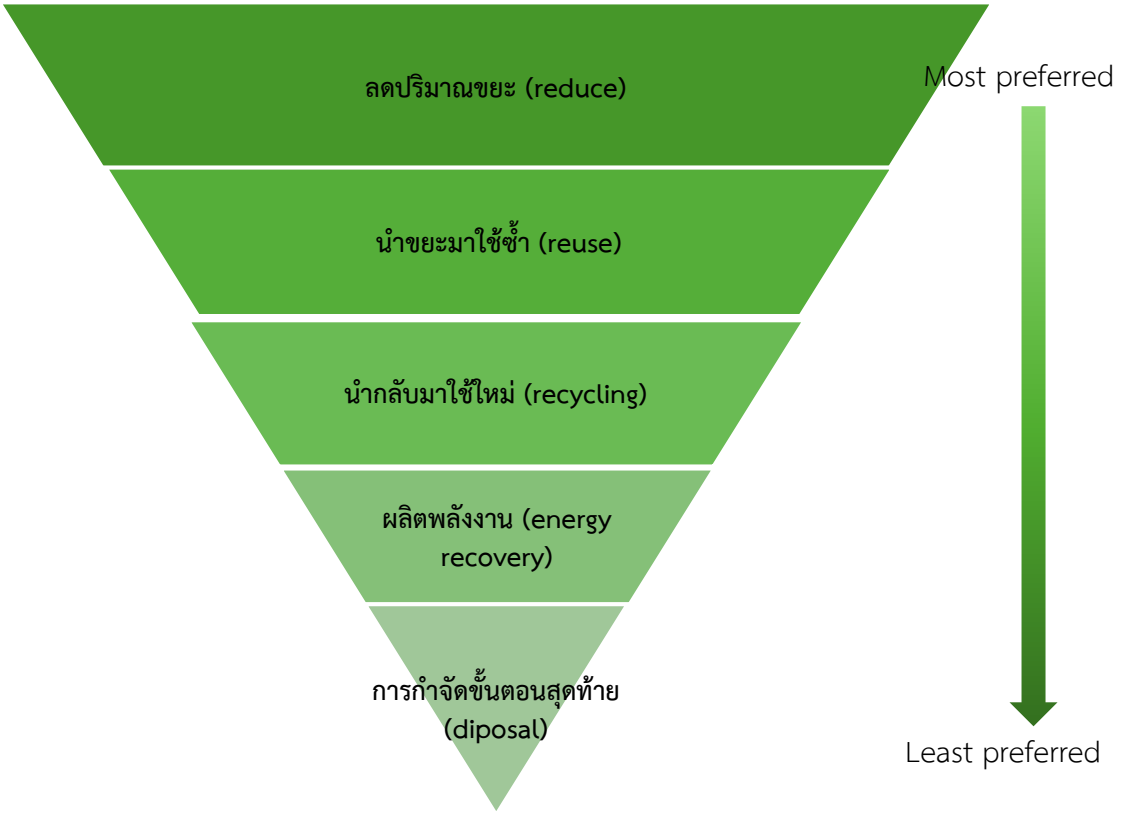
3.1 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพจากการทิ้งกากตะกั่วจากโรงงานถลุงตะกั่วและซากแบตเตอรี่เก่าในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งสารโลหะหนักสะสมในดินส่งผลเสียต่อพืชและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ (สำนักงานสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, 2565)

3.2 การทิ้งขยะในแม่น้ำลำคลองหลายแห่งในภาคใต้ของประเทศไทย ส่งผลให้น้ำเน่าเสียและเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนชุมชน รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและหนูซึ่งเป็นพาหะนำโรค (เทศบาลเมืองทุ่งสง, ม.ป.ป.)

3.3 การทิ้งขยะในแม่น้ำลำคลองหลายแห่งในภาคใต้ของประเทศไทย ส่งผลให้น้ำเน่าเสียและเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนชุมชน รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและหนูซึ่งเป็นพาหะนำโรค (เทศบาลเมืองทุ่งสง, ม.ป.ป.)

หลักการจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจนกลายเป็นปัญหาสำคัญทั้งในส่วนภูมิภาค ระดับประเทศและระดับโลก ตั้งแต่การรวบรวมและการเก็บขนขยะมูลฝอยที่ยังมีขยะตกค้างจำนวนมากและก่อให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น สถานที่กำจัดขยะที่ไม่เพียงพอ การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธีเหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นควรมีการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องและเหมาะสม การจัดการจัดขยะมูลฝอยควรพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นของการจัดการขยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยลำดับแรกเริ่มจากหาทางลดปริมาณขยะและการใช้ซ้ำเพื่อไม่ให้เกิดขยะ จากนั้นพิจารณานำวัสดุในขยะที่ทิ้งจากชุมชนมารีไซเคิล หรือหมักทำปุ๋ย สำหรับขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลควรเข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน ส่วนขยะจากกระบวนการต่าง ๆ จึงนำไปฝังกลบ กระบวนการเหล่านี้นอกจากจะเป็นวิธีการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแล้วยังช่วยลดการใช้พลังงาน ลดพื้นที่ฝังกลบและลดปริมาณมลพิษด้วย



ภาพที่ 5.1 กระบวนการจัดการมูลฝอยตามแนวคิดสมัยใหม่
ที่มา: ดัดแปลงจาก ภิศักดิ์ กัลยาณมิต และวชิรวัชร งามละม่อม (2561, น. 178)

จากภาพ 5.1 แสดงลำดับขั้นของการจัดการขยะตามแนวคิดสมัยใหม่ 5 ขั้นตอน ซึ่งลำดับที่มีความสูงที่สุดแสดงถึงความยั่งยืนมากที่สุด และเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการกำจัดด้วยการฝังกลบเป็นทางเลือกสุดท้าย รายละเอียดดังนี้

1. การลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด (reduce) เป็นการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด เช่น บ้านเรือน โรงแรม สถานศึกษา เพื่อรอการเก็บรวบรวไปกำจัดทำลาย ขั้นตอนแรกมีความสำคัญและเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของบุคคลหรือเจ้าของสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งมีประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ การลดขยะและการคัดแยกขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด ซึ่งมิได้หมายถึงแค่การลดปริมาณแต่ยังหมายถึงระดับความเป็นพิษ (Toxicity) ของขยะมูลฝอยอีกด้วย ทั้งนี้การลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทางมีหลายวิธี อาทิ เลิกใช้หรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขยะ หรือเลือกบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือสามารถใช้ซ้ำได้

2. การนำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) คือ การนำวัสดุเดิมที่มีอยู่มาใช้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งในรูปแบบเดิมหรืออาจนำมาซ่อมแซมเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ แก่บุคคลอื่น และการเลี่ยงการผลิตหรือบรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (single use) แต่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้หลายครั้ง ถือเป็นการยืดอายุการใช้งานเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ

3. นำกลับมาใช้ใหม่ (recycling) โดยนำเอาวัสดุต่าง ๆ เช่น แก้ว กระดาษ อะลูมิเนียม ไม้ มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการลดขยะมูลฝอยและการใช้พลังงาน ตลอดจนลดมลพิษต่าง ๆ โดยการคัดแยก

ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล และการรีไซเคิลด้วยการขาย บริจาค เข้าธนาคารขยะ แลกไข่ เป็นต้น

นอกจากนี้การรีไซเคิลยังรวมถึงการนำขยะอินทรีย์และขยะจากสวนมาหมักทำปุ๋ย (composting)

1. ผลิตพลังงาน (energy recovery) หรือการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน (Waste-To-Energy) คือ การใช้ประโยชน์จากขยะในด้านพลังงาน เป็นวิธีการนำขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้มาเปลี่ยนให้เป็นพลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้า หรือเชื้อเพลิงโดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การเผาในเตา (combustion) แก๊สซิฟิเคชัน (gasification) ไพโรไลซิส (pyrolysis) การหมักก๊าซชีวภาพ (anaerobic digestion) และการดึงก๊าซจากการฝังกลบขยะ (landfill gas) (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ม.ป.ป.)

2. กำจัดขั้นตอนสุดท้าย (final disposal) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ ขยะที่เหลือจากขั้นตอนด้านบน จะมีปริมาณที่น้อยลงแล้วจึงจะนำมาฝังกลบอย่างถูกวิธี สามารถทำการฝังกลบกากอุตสาหกรรมหรือของเสียไม่อันตราย (Sanitary Landfill) และฝังกลบสำหรับกากของเสียอันตราย โดยการฝังกลบอย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามการฝังกลบส่งผลให้เกิดการชะล้าง ซึ่งสร้างมลพิษให้กับแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพของดิน นอกจากนี้การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบยังทำให้เกิดก๊าซมีเทน (CH_4) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่แรงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) อีกด้วย

จากขั้นตอนข้างต้นเห็นได้ว่า 3 ขั้นตอนแรกเป็นหลักการ 3 R ซึ่งเป็นการจัดการขยะมูลฝอยโดยเน้นการจัดการแบบครบวงจรทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะต้นทาง ระยะกลางทาง และระยะปลายทาง ซึ่งระยะต้นทางมีความสำคัญที่สุดเป็นวิธีที่ถูกที่สุดแต่มีความยากมากที่สุด นั่นคือการลดและคัดแยกขยะ ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือของประชาชนและผู้ประกอบการที่เป็นผู้สร้างขยะที่ต้องร่วมมือร่วมใจกันลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุดเป็นลำดับแรก มุ่งการการใช้วัตถุดิบหรือทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากนั้นหากเกิดของเสียแล้วต้องพยายามหาแนวทางการนำกลับไปใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นกระบวนการสุดท้ายของวงจรชีวิตขยะมูลฝอยซึ่งเป็นการเป็นไว้ในหลุมฝังกลบที่ปลอดภัยหรือเผาทำลายในเตาเผาให้หมดสภาพของขยะมูลฝอย ทั้งสองวิธีต้องมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง

นอกจากหลักการ 3R ในบางพื้นที่อาจมีการใช้หลักการ 7R ซึ่งได้แก่ Reduce ลดใช้, Reuse ใช้ซ้ำ, Refill การเติม, Return การคืน, Repair/Repurpose การซ่อมแซม/การเปลี่ยนวัตถุประสงค์การใช้งาน, Replace การแทนที่ และ Recycle รีไซเคิล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะมและบริบทของแต่ละพื้นที่ อย่างไรก็หลักการสำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึงคือการลดขยะให้มากที่สุด และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุดจนมีขยะไปสู่หลุมฝังกลบน้อยที่สุดนั่นเอง

สถานการณ์ขยะมูลฝอย

ปัจจุบันสถานการณ์ด้านขยะมูลฝอยทั่วโลกมีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ก้าวหน้า ธนาคารโลกเคยระบุว่าปี 2012 ปริมาณขยะมูลฝอยที่มนุษย์ผลิตขึ้นทั่วโลกอยู่ที่ประมาณ 1.3 พันล้านตันต่อปี และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 พันล้านตันต่อปีภายในปี 2025 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงอัตราการผลิตขยะเฉลี่ยต่อคนที่เพิ่มขึ้นจาก 1.2 กิโลกรัมเป็น 1.42 กิโลกรัมต่อวันในช่วงเวลา 15 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่คาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยจะเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่าในช่วง 20 ปีข้างหน้า (DCCE Data Center, 2024)

แม้ทั่วโลกจะมีความพยายามในการรีไซเคิลและบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง แต่ปริมาณการรีไซเคิลโดยรวมยังคงอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ถูกใช้อย่างเกินความจำเป็น และก่อให้เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อมในระดับรุนแรง รายงาน Circularity Gap Report 2025 ระบุว่า อัตราการใช้ทรัพยากรแบบหมุนเวียนทั่วโลกลดลงเหลือเพียง 6.9% เท่านั้น แม้ว่าการรีไซเคิลจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นบ้าง แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะบรรเทาปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและล้นเกินความสามารถในการจัดการของระบบปัจจุบัน (Post Today, 2025)

ในปี 2050 คาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.4 พันล้านตัน หรือเพิ่มขึ้น 70% จากปัจจุบัน โดยขยะที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมจะอยู่ที่อย่างน้อย 33% (Bangkok Biz News, 2025) ประเทศที่มีรายได้สูงจะมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้น 19% ต่อหัวภายในปี 2050 ขณะที่ประเทศรายได้ต่ำและปานกลางจะเพิ่มขึ้นถึง 40% หรือมากกว่า ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างในการบริโภคและโครงสร้างพื้นฐานการจัดการขยะในแต่ละประเทศ (Bangkok Biz News, 2025) สถานการณ์นี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่งในการร่วมมือกันระหว่างประเทศ ภาคธุรกิจ และประชาชน เพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะที่ยั่งยืน ลดการสร้างขยะตั้งแต่ต้นทาง และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้วิกฤตขยะล้นโลกเกิดขึ้นจริงในอนาคต (ONEP, 2023)

จากข้อมูลล่าสุดระบุว่าประเทศจีนเป็นประเทศที่ผลิตขยะขยะมูลฝอยโดยรวมมากที่สุดในโลก โดยในปี 2567 จีนผลิตขยะพลาสติกประมาณ 37.6 ล้านตันต่อปี และมีขยะมูลฝอยชุมชนรวมสูงถึงประมาณ 395 ล้านตันต่อปี (TNN Thailand, 2024; Salika, 2022) ขณะที่สหรัฐอเมริกาผลิตขยะมูลฝอยชุมชนประมาณ 265 ล้านตันต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของขยะมูลฝอยชุมชนทั่วโลก (Bangkok Biz News, 2025; Salika, 2022) อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาขยะมูลฝอยต่อหัว สหรัฐอเมริกายังคงเป็นประเทศที่มีปริมาณขยะต่อคนสูงที่สุดในโลก โดยประชากรชาวอเมริกัน 1 คน สร้างขยะมากถึง 811.5 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งสูงกว่าประเทศจีนอย่างมาก (Statista, 2024) ในขณะที่จีน มีประชากรมากกว่าและผลิตขยะรวมมากกว่า แต่ขยะต่อหัวของจีนต่ำกว่าสหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากสหรัฐอเมริกาแล้ว กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง เช่น ยุโรป และออสเตรีย ซึ่งสร้างขยะต่อหัวสูงสุด ขณะที่ประเทศรายได้ต่ำและปานกลางมีแนวโน้มเพิ่มปริมาณขยะอย่างรวดเร็วถึงร้อยละ 40 หรือมากกว่า ภายในปี 2050 (Bangkok Biz News, 2025)

สำหรับประเทศไทยปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 1-3% ต่อปี แม้ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 (ปี 2563-2564) จะพบปริมาณขยะมูลฝอยลดลงเล็กน้อยเนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวชะลอตัว (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566) ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี 2567 อยู่ที่ประมาณ 27.20 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2566 ที่มี 26.95 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นราว 0.25 ล้านตัน หรือประมาณ 0.9%)

อย่างไรก็ตามพบว่าขยะพลาสติกยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยคิดเป็นประมาณ 11-12% ของขยะมูลฝอยทั้งหมด และส่วนใหญ่เป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (single-use plastics) เช่น ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก และกล่องโฟมบรรจุอาหาร (ONEP, 2566) กรุงเทพมหานครและปริมณฑลยังคงเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณขยะสูงสุด โดยเฉพาะกรุงเทพฯ ที่มีขยะมูลฝอยประมาณ 12,000 ตันต่อวัน (The Active, 2568)

ตารางที่ 5.1 ปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทย พ.ศ. 2563–2567

ปี พ.ศ.	ปริมาณขยะมูลฝอย (ล้านตัน/ปี)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะมูลฝอย (กก./คน/วัน)
2563	24.50	67,123	1.02
2564	24.98	68,434	1.03
2565	25.80	70,685	1.07
2566	26.95	73,840	1.12
2567	27.20	74,520	1.13

ที่มา: ข้อมูลรวบรวมจาก กรมควบคุมมลพิษ (2566) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566)

ตารางที่ 5.2 จังหวัดที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยมากที่สุด 5 จังหวัดในประเทศไทย (ตัน/วัน)

อันดับ	จังหวัด	ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน/วัน)
1	กรุงเทพมหานคร	12,748
2	สมุทรปราการ	3,465
3	ชลบุรี	3,374
4	นครราชสีมา	2,588
5	นนทบุรี	2,065

ที่มา: ThaiTBS (2024)

ตารางที่ 5.3 การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566–2567

รายการ	ปี 2566 (ล้านตัน)	ปี 2567 (ล้านตัน)	เปลี่ยนแปลง (%)
ขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์	9.31	10.51	+12.9
ขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง	10.17	10.42	+2.5
ขยะที่ถูกกำจัดไม่ถูกต้อง	7.47	4.73	-36.7
ขยะตกค้างสะสม	27.62	28.63	+3.7

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2567)

จากตารางที่ 5.3 สังเกตได้ว่าปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2567 มีการนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 10.51 ล้านตัน จาก 9.31 ล้านตันในปีก่อนหน้า หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12.9 แสดงให้เห็นถึงผลสำเร็จของการส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง รวมทั้งการขยายตัวของภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรีไซเคิลและการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ นอกจากนี้การกำจัดขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลมีพัฒนาการที่ดี โดยเพิ่มขึ้นจาก 10.17 ล้านตันในปี 2566 เป็น 10.42 ล้านตันในปี 2567 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาระบบกำจัดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้เทคโนโลยีในโรงงานกำจัดขยะ และการบริหารจัดการพื้นที่ฝังกลบให้เป็นไปตามมาตรฐาน ขณะที่ปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้องลดลงจาก 7.47 ล้านตัน เหลือ 4.73 ล้านตัน หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 36.7 แสดงถึงความก้าวหน้าในการควบคุมการทิ้งขยะอย่างผิดกฎหมาย และอาจเป็นผลจากการบังคับใช้กฎหมายและมาตรการภาครัฐที่มี

ความเข้มงวดมากขึ้น ตลอดจนการตื่นตัวของประชาชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ปริมาณขยะตกค้างสะสมยังเพิ่มขึ้นจาก 27.62 ล้านตันในปี 2566 เป็น 28.63 ล้านตันในปี 2567 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายด้านการจัดการขยะที่ยังคงมีอยู่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานและระบบจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ (กรมควบคุมมลพิษ, 2566; สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)

ด้านปัญหาจากขยะพลาสติกทั่วโลกในปี พ.ศ. 2567 ประเทศจีนยังคงเป็นแหล่งกำเนิดขยะพลาสติกที่มากที่สุดในโลก โดยมีปริมาณขยะพลาสติกประมาณ 37.6 ล้านตันต่อปี ซึ่งลดลงเล็กน้อยจากก่อนหน้านี้จากนโยบายและมาตรการเข้มงวดของรัฐบาลจีนในการควบคุมการผลิตและจัดการขยะพลาสติก (TNN Thailand, 2025) ถัดมาคือสหรัฐอเมริกา ที่มีปริมาณขยะพลาสติกประมาณ 22.9 ล้านตัน ตามมาด้วยอินเดีย 7.4 ล้านตัน บราซิล 4.9 ล้านตัน เม็กซิโก 4 ล้านตัน และญี่ปุ่น 3.8 ล้านตัน ส่วน ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 9 ของโลก โดยมีปริมาณขยะพลาสติกประมาณ 3.4 ล้านตันต่อปี ซึ่งถือว่าสูงเมื่อเทียบกับขนาดของประเทศ เพราะหากพิจารณาจากปริมาณขยะพลาสติกต่อหัว (per capita) ประเทศไทยยังคงอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีตัวเลขค่อนข้างสูง ข้อมูลระบุว่าคนไทยสร้างขยะพลาสติกเฉลี่ยราว 69.54 กิโลกรัมต่อคนต่อปี และล่าสุดในปี 2567 รายงานจาก EA Earth Action จัดอันดับไทยไว้ที่อันดับ 32 ของโลก ด้วยค่าประมาณ 45 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (แนวหน้า, 2565; WeAreCP, 2568) นอกจากนี้ประเทศไทยยังติดอันดับ 5 ของโลก ที่มีปริมาณขยะทะเลมากที่สุด คาดว่ามีขยะทะเลสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลอย่างชัดเจน ทั้งต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ทะเลหายาก เช่น เต่าทะเลและโลมา ที่มีรายงานการตายจากการกินพลาสติกเฉลี่ยปีละกว่า 100 ตัว (2bgreen4ever, 2561)

จากภาพรวมที่กล่าวมาข้างต้นสิ่งสำคัญที่ควรรีบแก้ไขคือการให้ความรู้แก่ประชาชนด้านการแยกขยะตั้งแต่ต้นทางเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด ที่ผ่านมามีเพียงการรณรงค์ทิ้งขยะในถังแต่ไม่แยกประเภทขยะซึ่งแตกต่างจากพฤติกรรมการแยกขยะของประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้การลดขยะให้เป็นศูนย์หรือน้อยที่สุดตั้งแต่ต้นทางเป็นวิธีการที่ใช้ในต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนในการกำจัดขยะลดลง ไม่ต้องลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าขยะ หรือการฝังกลบที่จะสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นตามมา อีกทั้งภาครัฐควรรณรงค์ให้ทุกภาคส่วนให้ความสำคัญและร่วมมือต่อการแก้ไขปัญหาตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง เพราะว่าการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้เกิดมลพิษ เหตุเดือดร้อนรำคาญ ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของอุณภูมิในชั้นบรรยากาศของโลก

ขยะมูลฝอยในธุรกิจโรงแรม

โรงแรมถือเป็นสาเหตุหลักของการผลิตขยะในภาคธุรกิจบริการ (Rawa & Takuli, 2021) ซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอยจะแตกต่างกันไปตามประเภทของโรงแรมระดับดาว และภูมิภาคที่ตั้งของโรงแรมนั้น ๆ โดยขยะส่วนใหญ่เกิดจากห้องพักของแขกและครัว ซึ่งหากไม่มีการจัดการขยะอย่างเหมาะสม จะส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม (Rohweder, 2008) งานวิจัยและรายงานต่าง ๆ ชี้ให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วแขกของโรงแรมจะสร้างขยะประมาณ 1 กิโลกรัมต่อคืน ซึ่งประกอบด้วยขยะหลายประเภท ทั้งขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ขยะกระดาษ พลาสติก แก้ว และขยะอันตรายที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหรือของใช้ในห้องน้ำ (Business Waste, 2024; MIT Senseable City Lab) อย่างไรก็ตาม ปริมาณขยะนี้ไม่ได้มีค่าคงที่เสมอไป ในบางพื้นที่ เช่น เมืองฮอยอัน ประเทศเวียดนาม พบว่าโรงแรมสร้างขยะสูงถึง 2.5 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหารและวัสดุอินทรีย์อื่น ๆ (Nguyen,

et al., 2023) ในขณะที่โรงแรมในบางพื้นที่อาจมีอัตราการเกิดขยะต่ำกว่า เช่น 0.89 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ขึ้นอยู่กับมาตรฐานการให้บริการและพฤติกรรมของผู้เข้าพัก (Hoang, et al., 2018) ขยะในโรงแรมส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ที่เกิดจากเศษอาหาร รองลงมาคือ ขยะประเภทกระดาษ พลาสติก และแก้ว ซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในโรงแรม (Business Waste, 2024) ขยะอันตราย แม้จะมีสัดส่วนน้อย แต่เป็นขยะที่ต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ทั้งนี้ International IHEI (2002) พบว่า ขยะมูลฝอยจากโรงแรมขนาดเล็กสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเนื่องจากโรงแรมขนาดเล็กมักไม่ค่อยใส่ใจต่อความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและส่วนใหญ่ใช้วิธีฝังกลบขยะเป็นวิธีหลักในการกำจัดขยะ เนื่องจากขาดงบประมาณ ความรู้ รวมถึงการตัดสินใจที่ไม่ดีพอ (Ghadban, Shames, & Mayaleh, 2016; Malik & Kumar, 2012) ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Chan & Lam (2001) ที่พบว่าปัจจุบันโรงแรมหรือที่พักราคาประหยัดหลายแห่ง ผู้บริหารมักไม่ให้ความสำคัญกับการลดปริมาณขยะหรือการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ เนื่องจากมองว่ามีค่าใช้จ่ายสูงและเป็นภาระเวลาที่ไม่คุ้มค่า

ธุรกิจโรงแรมมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการขยะอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญทั้งในด้านการลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ การคัดแยกขยะอย่างมีระบบ ตลอดจนการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น การรีไซเคิลและการใช้ซ้ำ (reuse) ทั้งนี้เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการมอบบริการที่มีคุณภาพกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระยะยาว (United Nations Environment Programme [UNEP], 2021; Global Sustainable Tourism Council, 2024) ความสะดวกสบายและคุณภาพของบริการเป็นจุดเด่นของโรงแรมเสมอมา โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องสุขอนามัยมากขึ้น แต่บริการเหล่านี้กลับเป็นแหล่งกำเนิดของขยะจำนวนมาก เช่น บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาบน้ำแบบใช้ครั้งเดียว (แชมพู โฟมอาบน้ำ โลชั่น รองเท้าแตะหุ้มพลาสติก) ตลอดจนอาหารที่จัดเตรียมในรูปแบบบุฟเฟต์ซึ่งมักเหลือทิ้งในปริมาณมาก (Jones & Comfort, 2023; UNEP, 2021) ประเภทของขยะที่พบในโรงแรมนั้นมีความหลากหลาย ตั้งแต่เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์พลาสติกและกระดาษแข็ง ผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว ของเหลว ไปจนถึงเอกสารต่าง ๆ เช่น ใบเสร็จ บัตรลงทะเบียน และใบแจ้งหนี้ ขยะเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Hoang, et al., 2018; Benhlima, 2024) การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโรงแรม รวมถึงส่งเสริมภาพลักษณ์เชิงบวกขององค์กร สร้างความมั่นใจและความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่เลือกใช้บริการในโรงแรมที่สะอาด ปลอดภัย และใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม (Global Sustainable Tourism Council, 2024; Jones & Comfort, 2023) ข้อมูลที่น่าสนใจจาก European Commission (2012) ระบุว่าการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีมาใช้ในการจัดการขยะโรงแรม สามารถลดปริมาณขยะที่เหลือทิ้งได้อย่างมีนัยสำคัญ จากค่าเฉลี่ยประมาณ 1.05 กิโลกรัมต่อแขกต่อคืน ลดลงเหลือเพียง 0.16 กิโลกรัมต่อคืน ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมาก

ตารางที่ 5.4 ประเภทของขยะมูลฝอยของโรงแรม

หมวดหมู่	ลักษณะของขยะ
ขยะอินทรีย์	เศษอาหารจากเนื้อสัตว์และพืช (เปลือกผลไม้ การเตรียมอาหาร) การตัดแต่งกิ่งต้นไม้ ดอกไม้ ใบไม้และหญ้า
พลาสติก	ขวด ถุง บรรจุภัณฑ์อาหาร ถ้วยพลาสติก โฟม ฟองน้ำ บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดสารพิษ บรรจุภัณฑ์ ลัง ไม้แขวนเสื้อ
กระดาษและกระดาษแข็ง	กล่องอาหาร กล่องเครื่องดื่ม กล่องยา หนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือ โบรชัวร์
แก้ว	ขวดเครื่องดื่ม แก้ว บรรจุภัณฑ์ใส่ผลิตภัณฑ์อาหารและยา
โลหะ	กระป๋องเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง ขนเหล็ก และฝาครอบ ฝอยขัดหม้อ
CRLR CRLR: cloths, rags, leather, and rubber	เศษกระดาษทิชชู่จากเครื่องอบผ้า ตีนตุ๊กแก เสื้อผ้า ชิ้นส่วนของผ้า ผ้าเช็ดทำความสะอาด ถุงมือ และหมวก
สารเคมีปนเปื้อน	แบตเตอรี่ ยาขัดรองเท้า บรรจุภัณฑ์ยา บรรจุภัณฑ์ยาพิษ เสื้อผ้าอาบเคมี ปากกาหมึกซึม เครื่องสำอางโดยทั่วไปและโคมไฟ
สารปนเปื้อนทางชีวภาพ	กระดาษชำระ ผ้าเช็ดปาก สำลีพันก้าน ของมีคม (เข็ม กระบอกฉีดยา หลอด ใบโกนหนวด) ไม้จิ้มฟัน ผ้าอ้อมและผ้าอนามัย
สิ่งปะปน	บรรจุภัณฑ์ Tetra pack สติกเกอร์ติดซองยา บรรจุภัณฑ์อาหารลามิเนต บรรจุภัณฑ์กระดาษ A4 สก๊อตเทป ป้าย อิเล็กทรอนิกส์ บรรจุภัณฑ์ยาสีฟัน กระดาษอลูมิเนียม ไฟแช็ก ฟองน้ำทำความสะอาด
อื่น ๆ	ก้นบุหรี่ เศษสบู่ จุก ริบบิ้นเครื่องพิมพ์ กระดาษคาร์บอน แปรงสีฟัน เครื่องกรองน้ำ กระเบื้อง ไม้ ไม้ขีดไฟ

ที่มา: แปลจาก Lucas, et al. (2018, p. 241)

อย่างไรก็ตาม โรงแรมหลายแห่งยังคงมีวิธีการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะแบบเดิมซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่ยั่งยืน (Whiting, 2017) รวมถึงการขาดความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการขาดนโยบายสนับสนุนที่ชัดเจนส่งผลให้การลดขยะและรีไซเคิลยังไม่แพร่หลาย (Omidiani & Hashemi, 2016) แนวทางที่เหมาะสมและได้รับการยอมรับว่าช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ การส่งเสริมการลดขยะ การคัดแยก และการทำปุ๋ยหมัก รวมถึงการบริจาคอาหารเหลือใช้ การวางถังขยะและถังรีไซเคิลในจุดที่เหมาะสม เช่น ห้องพัก ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่สาธารณะ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของแขกผู้เข้าพัก (Benhlima, 2024) นอกจากนี้โรงแรมต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงการเลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและผ่านการรับรอง เพื่อให้มั่นใจว่าการเก็บขนและกำจัดขยะดำเนินการตามมาตรฐาน และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ (European Commission, 2012; UNEP, 2021)

การจัดการขยะมูลฝอยในธุรกิจโรงแรม

เนื่องจากโรงแรมเป็นสาเหตุหลักของการเกิดขยะจำนวนมาก การจัดการขยะมูลฝอยจะต้องทำอย่างเป็นระบบตั้งแต่กระบวนการเกิดขยะกระทั่งการกำจัดหรือทำลาย และเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะการจัดการขยะมูลฝอยในโรงแรมควรเริ่มจากการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมโดยผู้บริหารและฝ่ายจัดการของโรงแรมเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนการดำเนินการของหน่วยงานในพื้นที่ที่จะนำขยะไปกำจัดหรือทำลายต่อไป

กำหนดข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่ชัดเจนในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม ซึ่งได้แก่ (กมล รัตนวีระกุล, 2558)

1. การลดและการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งถือเป็นหน้าที่ของพนักงานภายในโรงแรมทุกคน แบ่งได้ 2 ส่วนดังนี้

1.1 การลดขยะตั้งแต่ต้นทางเพื่อให้มีขยะที่ต้องนำไปกำจัดหรือทำลายน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำได้ บรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ตะกร้า หรือถุงผ้า

1.1.3 การใช้ซ้ำ โดยนำขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ

1.1.3 การซ่อมแซม โดยการนำวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาซ่อมแซมเพื่อให้ใช้งานได้อีกครั้ง เช่น คอมพิวเตอร์ รถเข็นผ้า

1.1.4 การแปรสภาพและนำกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนเพื่อผลิตเป็นของชิ้นใหม่ หรือนำมาแปรสภาพตามกระบวนการของแต่ละประเภทเพื่อสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ หรือใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด โลหะต่าง ๆ

1.1.5 หลักเลี่ยงการใช้วัสดุที่กำจัดหรือทำลายยาก หรือวัสดุที่ใช้ได้เพียงครั้งเดียว เช่น โฟม

1.2 การคัดแยกขยะ เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้การจัดการขยะเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การคัดแยกขยะช่วยให้สะดวกต่อการนำขยะไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือกำจัด รายละเอียดดังนี้

1.2.1 ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษอาหาร เปลือกผักผลไม้ สามารถนำไปหมักเพื่อเป็นปุ๋ยสำหรับใช้ในสวนของโรงแรม

1.2.2 ขยะรีไซเคิล เช่น แก้วน้ำ กระดาษ กระป๋องอลูมิเนียม สามารถนำมาแยกและแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรและพลังงาน

1.2.3 ขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ขยะประเภทนี้จำเป็นต้องแยกทิ้ง เพราะบางชนิดติดไฟได้ง่ายหรือระเบิดได้ง่าย

1.2.4 ขยะทั่วไปหรือขยะที่ไม่สามารถแยกประเภทได้ เช่น ถุงขนม เปลือกลูกอม ถุงพลาสติก

2. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือ การเก็บขนขยะมูลฝอยจากถังขยะตามจุดต่าง ๆ ในโรงแรม แล้วรวบรวมไปไว้ที่ห้องเก็บขยะแห้งปละขยะเปียก เพื่อรอเจ้าหน้าที่ขนขยะมานำไปยังสถานที่กำจัดขยะต่อไป

3. การเก็บกักขยะมูลฝอย ขยะอันตรายต้องมีการเก็บกักก่อนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

4. การขนส่งขยะมูลฝอย อาจเป็นการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดหรือทำลาย หรือไปไว้ในที่ใดที่หนึ่งก่อนนำไปทำลาย (สถานีขนถ่ายขยะ)

5. การแปรสภาพขยะมูลฝอย การแปรสภาพขยะมี 3 ลักษณะ ได้แก่

5.1 การอัดขยะเป็นฟ่อนหรือก้อน เพื่อลดพื้นที่ให้น้อยลงในการเก็บขนขยะ และลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะไปกำจัด

5.3 นำวัสดุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่

5.3 นำผลผลิตที่แปรสภาพมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การแปรสภาพขยะด้วยการย่อยสลายทางชีวภาพทำให้ได้ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์ และได้ก๊าซมีเทนเพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้ม

6. การกำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอย เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการกับขยะ มีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

6.1 การเทกองบนพื้น เป็นวิธีที่ง่ายและค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เนื่องจากมิได้มีการดำเนินการใด ๆ เป็นวิธีที่ควรหลีกเลี่ยงเพราะไม่ถูกสุขลักษณะ เมื่อมีปริมาณมากๆจะถูกกำจัดโดยการเผาทิ้งหรือเรียกว่าเผาในที่โล่ง ทำให้เกิดควันไฟและขี้เถ้าส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศ และสุขภาพของประชาชน

6.2 การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยขุดหลุมเพื่อฝังกลบขยะ แล้วนำขยะมูลฝอยมาเกลี่ยบนพื้นดิน ให้กระจายทั่ว บดอัดให้แน่นแล้วนำดินมากลบและบดอัดให้แน่นอีกรอบเป็นชั้น ๆจนกว่าสถานที่ฝังกลบจะเต็ม แล้วจึงปิดหลุมฝังกลบด้วยการบดดินให้แน่นแล้วปลูกพืชคลุมดินป้องกันน้ำกัดเซาะหรือน้ำไหลบ่า อาจมีการปูรองก้นด้วยวัสดุเพื่อป้องกันน้ำไหลซึมชะขยะมูลฝอยไปปนเปื้อนน้ำใต้ดิน

6.3 การฝังกลบด้วยวิธีพิเศษ (การฝังกลบอย่างปลอดภัย) เป็นการฝังกลบเฉพาะสำหรับขยะอันตรายเท่านั้น ต้องใช้เงินลงทุนสูงและมีผู้เชี่ยวชาญดำเนินการ โดยมีการปูรองก้นด้วยวัสดุพิเศษที่อายุทนทานไม่ฉีกขาดง่าย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารอันตราย ขยะเหล่านี้ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท และจัดวางในหลุมฝังกลบอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการกระแทกระหว่างการฝังกลบ ซึ่งเป็นสาเหตุของการรั่วไหล

6.4 การเผาขยะในเตาเผา เป็นวิธีเผาขยะมูลฝอยในเตาเผาที่มีอุณหภูมิสูง เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ลักษณะของเตาเผาจะแตกต่างกันตามองค์ประกอบของขยะ ขยะที่เผาง่ายเตาเผาไม่จำเป็นต้องใช้อุณภูมิสูง หากมีขยะที่เผาไหม้ยากและมีความชื้นสูง เตาเผาต้องมีอุณภูมิความร้อนสูงมาก ๆ เตาสำหรับเผาขยะจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่สามารถควบคุมการเผาไหม้ควันไอเสียอุณหภูมิเศษผงหรือฝุ่นละอองที่ปนกับควันเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศ ขี้เถ้าที่เหลือจากขบวนการเผาไหม้ต้องนำไปกำจัดหรือทำลายที่สถานที่ฝังกลบต่อ

UNESCO, Sustainable Travel Pledge (ปฏิญญาเพื่อการเดินทางอย่างยั่งยืน ยูเนสโก) (n.d.) ได้เสนอแนวทางในการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพเพื่อประหยัดต้นทุนในโรงแรม 10 วิธี ได้แก่

1. การตรวจสอบและแยกประเภทขยะอย่างเป็นระบบโรงแรมควรเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบปริมาณและประเภทของขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนก เช่น ห้องพัก ห้องอาหาร และพื้นที่บริการ เพื่อระบุพื้นที่ที่สามารถลดหรือแยกขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแยกขยะตั้งแต่ต้นทางช่วยลดต้นทุนการกำจัดขยะและเพิ่มโอกาสในการรีไซเคิล ตัวอย่างเช่น เครือ Marriott International สามารถลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะลงได้ถึง 20% ด้วยการนำระบบจัดการขยะครบวงจรมาใช้ในหลายสาขา (SGS, 2024)

2. กำจัดการใช้สิ่งของที่ใช้แล้วทิ้ง สินค้าประเภทใช้ครั้งเดียวเป็นสิ่งของหลักที่โรงแรมจำเป็นต้องใช้ ดังนั้นโรงแรมควรหาวิธีหลีกเลี่ยงสิ่งของเหล่านั้น โดยเฉพาะพลาสติก เนื่องจากสิ่งของเหล่านี้สร้างขยะจำนวนมาก เช่น ขวดบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องน้ำแบบใช้แล้วทิ้ง ควรเปลี่ยนเป็นแบบที่เติมได้แทน



ภาพที่ 5.2 บรรจุภัณฑ์แบบใช้ครั้งเดียว
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์



ภาพที่ 5.3 บรรจุภัณฑ์แบบเติม
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

3. เลือกซื้อสิ่งของที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์และสินค้าหลายประเภทที่ลดการสร้างขยะและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงแรมควรพิจารณาการซื้อสินค้าจากผู้ผลิตที่มีทางเลือกเกี่ยวกับสินค้าสีเขียว รวมถึงการปฏิเสธสินค้าที่มีพลาสติก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก เพื่อลดการเกิดขยะ

4. การฝึกอบรมพนักงานและสร้างการมีส่วนร่วมของแขก โรงแรมควรให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการแยกขยะและลดขยะ รวมถึงการสื่อสารให้แขกมีส่วนร่วม การคัดแยกขยะนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าขยะมูลฝอยชิ้นใดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าเป็นไปได้ รวมถึงการกำจัดขยะแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม ดังนั้นบริเวณสาธารณะของโรงแรมควรมีการจัดวางถังขยะแต่ละประเภทพร้อมป้ายที่เห็นชัดเพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทิ้งขยะอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ในส่วนของห้องพักอาจจัดถังขยะประเภทติดเชื้อ ขยะรีไซเคิล และขยะทั่วไปแล้วจึงให้พนักงานแม่บ้านทำการคัดแยกขยะอีกครั้ง หรือการรณรงค์ลดขยะอาหารในบุฟเฟต์ช่วยสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการจัดการขยะ (Pacific Institute of Management Science, 2023)



ภาพที่ 5.4 ถุงขยะติดเชื้อ

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์



ภาพที่ 5.5 ถังขยะประเภทต่าง ๆ
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

5. การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มาปรับใช้โรงแรมในยุโรปและประเทศพัฒนาแล้วเริ่มนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ เช่น การนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ซ้ำ การลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และการร่วมมือกับซัพพลายเออร์เพื่อลดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น โครงการ CIRC-HOTEL ในสเปนพบว่า โรงแรมสามารถลดขยะพลาสติกได้หลายร้อยกิโลกรัมต่อปี และลดค่าใช้จ่ายด้านบรรจุภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน (Directorate-General for Environment, 2023) นอกจากนี้โรงแรมอาจใช้วิธีซ่อมแซมและการนำกลับมาใช้ใหม่ การนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่หรือการซ่อมแซมเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการจัดการกับขยะ แม้ว่าจะไม่สามารถใช้ได้กับขยะทุกชิ้นแต่ขยะในหลายพื้นที่ของโรงแรมสามารถนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีกมากกว่าที่คนส่วนใหญ่คิด เช่น การนำเอาเฟอร์นิเจอร์เก่าหรือที่เสียและไม่สามารถซ่อมได้มาดัดแปลงเป็นสิ่งของอื่น ขวดโหลและขวดแก้วสามารถนำมาใช้ในการตกแต่งบริเวณโถงต้อนรับของโรงแรม ทั้งนี้อาจให้พนักงานมีส่วนร่วมในการคิดสร้างสรรค์จากสิ่งของที่ใช้การไม่ได้แล้วเหล่านั้น



ภาพที่ 5.6 การดัดแปลงผ้าเช็ดตัวเก่าของโรงแรม
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์



ภาพที่ 5.7 ลูกมะพร้าวที่ใช้ไม่ได้
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์



ภาพที่ 5.8 เฟอร์นิเจอร์จากอ่างอาบน้ำเก่า
ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

6. จัดหาวัตถุดิบในท้องถิ่น การเลือกซื้อและใช้วัตถุดิบภายในพื้นที่ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน อาทิ วัตถุดิบแบบออร์แกนิกที่ปลูกในท้องถิ่นจะช่วยเพิ่มคุณภาพ ยืดอายุการเก็บรักษา และช่วยสนับสนุนชุมชน นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสที่ดีที่ช่วยให้การเปลี่ยนรายการอาหารได้นำเสนอผลิตผลตามฤดูกาลในท้องถิ่น พร้อมทั้งช่วยลดขยะและระยะทางขนส่งอาหารที่ไม่จำเป็นอีกด้วย

7. เพิ่มประสิทธิภาพของแผนกบริการส่วนหน้า แผนกต้อนรับของโรงแรมอาจเป็นแหล่งขยะมูลฝอยที่สำคัญ โดยเฉพาะกระดาษต่าง ๆ หากต้องการลดปริมาณขยะไม่จำเป็น ควรนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินงาน

ของแผนก เช่น การส่งรายงานช่วงเช้าและดึกแบบอิเล็กทรอนิกส์ อีเมลและออกใบแจ้งหนี้อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่แขก อย่างไรก็ตามหากจำเป็นต้องใช้กระดาษตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้กระดาษรีไซเคิลและการพิมพ์ทั้งสองด้าน

8. การทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมักเป็นปัจจัยสำคัญในการลดและจัดการของขยะมูลฝอย ร้อยละของขยะมูลฝอยของโรงแรมส่วนใหญ่มาจากในครัวและสวนของโรงแรม เช่น ขยะเปียกจากพืชผักผลไม้ ใบไม้ ดังนั้นหากนำขยะมูลฝอยเหล่านั้นมาทำปุ๋ยหมัก ถือเป็นการใช้ของเสียนั้นให้เกิดประสิทธิผลได้ ปุ๋ยหมักที่ได้สามารถนำมาใช้กับโรงแรม ในชุมชน หรือสำหรับแขกได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันไม่ให้วัสดุอินทรีย์ถูกนำไปฝังกลบซึ่งการสลายตัวของขยะเหล่านั้นเป็นสาเหตุการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

9. การใช้วัตถุดิบให้คุ้มค่า วางแผนรายการอาหารที่จะให้บริการแขกอย่างรอบคอบเพื่อให้สามารถทำอาหารจากวัตถุดิบที่ซื้อมาให้ได้มากที่สุด ช่วยให้โรงแรมไม่ต้องซื้อวัตถุดิบและของเกินความจำเป็น นอกจากนี้ลองดัดแปลงและสร้างสรรค์กับวัตถุดิบที่มักจะต้องทิ้ง เช่น เปลือกผลไม้ที่สามารถนำไปแต่งกลิ่นเครื่องดื่ม เศษผักที่สามารถนำไปทำน้ำสต็อกได้ หรือขอบขนมปังที่สามารถดัดแปลงเป็นครูตองค์ (Croutons) เพื่อโรยหน้าสลัด

10. การบริจาคเพื่อการกุศลในท้องถิ่น หากโรงแรมมีอาหารเหลือหรือผลิตผลจำนวนมาก ทั้งจากบุฟเฟต์อาหารเช้า หรือจากการจัดเลี้ยง ให้หาองค์กรการกุศลในท้องถิ่นหรือธนาคารอาหารที่คุณสามารถบริจาคอาหารได้ วิธีนี้จะทำให้อาหารไม่สูญเปล่า อีกทั้งยังช่วยเหลือผู้คนที่ขัดสนในพื้นที่ นอกจากนี้โรงแรมสามารถนำเครื่องนอนและเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ต้องการแล้วไปบริจาคให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ เช่น การบริจาคผ้าขนหนูหรือผ้าปูเตียงที่เก่าแล้วแต่สภาพยังดีให้กับสถานีอนามัย เป็นต้น

จากขั้นตอนการจัดการขยะและแนวทางการจัดการขยะข้างต้น สามารถสรุปเป็นขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในโรงแรม ดังนี้

1. การวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณของเสียในโนโรงแรม คือ การจัดหมวดหมู่ประเภทและปริมาณของขยะที่เกิดจากทุกแผนกในโรงแรม เพื่อให้มีการจัดการอย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น ขยะในสำนักงาน (เช่น กระดาษ เอกสาร โบรชัวร์) ขยะในครัว (ขวด ขวด กระดาษแข็ง) ขยะอินทรีย์ (เปลือกผักและผลไม้ ดอกไม้) สามารถแยกในถังขยะที่มีรหัสสีเพื่อการจัดการขยะที่ง่ายและไม่ยุ่งยาก

2. เข้าใจความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอย เลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดต่อการจัดการขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ตั้งแต่การป้องกัน ลดปริมาณ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ และกำจัด การลดปริมาณขยะเป็นทางเลือกที่สำคัญลำดับแรก ส่วนการนำขยะมาแปรสภาพและกลับมาใช้ใหม่มีความสำคัญเช่นกันเนื่องจากมูลค่าของวัสดุบางส่วนได้มาจากการรีไซเคิล ขั้นตอนสุดท้ายคือการกำจัดซึ่งประกอบด้วยการฝังกลบและการเผาขยะซึ่งเป็นวิธีที่ควรหลีกเลี่ยงมากที่สุดเนื่องจากก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โรงแรมสร้างขยะจำนวนมากและขยะส่วนใหญ่จะถูกส่งไปยังหลุมฝังกลบโดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม ขั้นตอนแรกการวิเคราะห์ข้อมูลขยะคือ การตรวจสอบขยะ การตรวจสอบขยะคือการระบุกระบวนการผลิตจากการจัดการขยะของโรงแรม

มีการเสนอแนวทางในการดำเนินการของโรงแรมเพื่อลดปริมาณขยะ ซึ่งได้แก่ นโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง (การร่วมมือกับคู่ค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม) โครงการลดขยะมูลฝอย ควบคุมปริมาณขยะ การนำขยะมารีไซเคิล (Recycle) และการนำขยะที่ยังใช้การได้อยู่มาใช้ซ้ำอีก (Reuse) และการกำจัดขยะ (ความร่วมมือกับบริษัทกำจัดขยะ วิธีการกำจัดอย่างถูกวิธี) ขณะที่พักประเภทรีสอร์ตสามารถลดปริมาณขยะโดยการทำปุ๋ยหมัก ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดีทางชีวภาพของการสลายตัวของขยะอินทรีย์ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม ได้แก่ การระบายอากาศที่เหมาะสม อุณหภูมิ ความชื้น และอัตราส่วนคาร์บอนและไนโตรเจน (Kirk, 1995)

การจัดการขยะมูลฝอยในโรงแรมเป็นการช่วยลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจ ประหยัดวัสดุ ทรัพยากร และพลังงาน โดยมากโรงแรมมักเสียเงินสำหรับบรรจุภัณฑ์ และการกำจัดบรรจุภัณฑ์เหล่านั้น ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วโรงแรมสร้างขยะประมาณ 1 กิโลกรัมต่อแขกต่อคืน หากคำนวณด้วยจำนวนแขกในแต่ละปี เท่ากับโรงแรมต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะตามจำนวนนั้นเช่นกัน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุเพราะมีการลดพื้นที่ในการฝังกลบขยะ และการเพิ่มราคาของการเก็บขยะในหลายพื้นที่ โรงแรมควรพิจารณาการรีไซเคิลและนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงในปี 2025 เทรนด์สำคัญคือการใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น โซลาร์เซลล์ การใช้เทคโนโลยีสีเขียว เช่น หลอดไฟ LED ระบบเทอร์โมสตัทอัจฉริยะ และระบบจัดการพลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดของเสีย (Salika, 2025; Carbonwize, 2025) เนื่องจากวิธีดังกล่าวเป็นการป้องกันไม่ให้สิ่งของที่ยังมีประโยชน์ถูกนำไปกลบฝัง อีกทั้งเป็นการประหยัดพลังงานและอนุรักษ์ทรัพยากรอีกด้วย (Rawa & Takuli, 2021) ทั้งนี้ประมาณร้อยละ 30 ของขยะมูลฝอยของโรงแรมสามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่และรีไซเคิล (International Tourism Management, 2008) ดังนั้นขยะมูลฝอยบางอย่างจึงถือเป็นทรัพยากรที่มีค่าหากจัดการอย่างถูกต้องผ่านนโยบายและแนวปฏิบัติ

นอกจากแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่กล่าวมาแล้ว ธุรกิจโรงแรมที่มีมีลักษณะเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินธุรกิจให้เป็นไปกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร และการจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

การจัดการขยะที่เป็นศูนย์ (Zero waste management)

โรงแรมเป็นสถานประกอบการบริการที่สำคัญในอุตสาหกรรมการบริการ มีการศึกษาหลายชิ้นพบว่าโรงแรมสร้างขยะรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรง แม้ว่าจะมีวิธีการกำจัดขยะ อาทิ การฝังกลบ การเผา และการหมักปุ๋ย แต่ปัจจุบันการจัดการขยะให้เป็นศูนย์ ZWM ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในแง่ของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และจริยธรรม (Wilson, Velis, & Cheeseman, 2006) และควรมีการส่งเสริม ZWM ให้เป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ZWM การจัดการขยะให้เป็นศูนย์ไม่ใช่การไม่มีขยะเกิดขึ้น แต่เป็นการสร้างขยะให้เหลือน้อยที่สุด หลักพื้นฐานของ ZWM หรือ “แนวคิดขยะเหลือศูนย์” คือ แนวทางการจัดการทรัพยากรและขยะที่มุ่งลดปริมาณขยะที่จะถูกทิ้งหรือส่งไปกำจัดให้เหลือน้อยที่สุดจนเกือบเป็นศูนย์ โดยเน้นการป้องกันการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทางผ่านการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดของเสีย หรือหากเกิดขยะขึ้นก็จะพยายามนำกลับมาใช้ซ้ำ รีไซเคิล หรือนำไปแปรรูปเป็นพลังงาน เพื่อให้ทรัพยากรถูกใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ARDA, 2565) แนวคิด ZWM พัฒนาขึ้นโดย Dr. Daniel Knapp ในปี 1995 ซึ่งเน้นการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักการสำคัญ เช่น 1A3R คือ Avoid (หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งที่ก่อให้เกิดขยะ) Reduce (ลดปริมาณการใช้วัสดุ) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (รีไซเคิล) เพื่อป้องกันไม่ให้ขยะถูกส่งไปฝังกลบหรือนำไปเผา (FEA, 2020; PTT Group, 2566)

มีการศึกษาการจัดการขยะในเมืองต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบรูปแบบต่าง ๆ ของการจัดการขยะ การบูรณาการ การรีไซเคิล เทคโนโลยี การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการที่ยั่งยืนทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ พบว่าการจัดการขยะต้องยึดตามสภาพท้องถิ่นและวิธีการป้องกัน และผู้มีส่วนได้ส่วน

เสียต้องร่วมมือในการจัดการขยะ ซึ่งหมายความว่าการจัดการขยะที่ดีต้องอยู่บนพื้นฐานการป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์กลายเป็นขยะ หรือให้เกิดขยะน้อยที่สุด (Bovea & Powell, 2006)

ZWM เริ่มจากการคัดเลือกทรัพยากรเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ซึ่งเมื่อไม่ใช้งาน สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในการใช้งานอื่น ๆ หรือซ่อมแซมหลังจากใช้งานไปแล้ว การสร้างโอกาสในการทำงาน และเน้นธุรกิจที่รับผิดชอบในการผลิตสินค้าและส่งคืนวัสดุให้กับผู้ผลิตหลังการใช้งาน (Dileep, 2007) ทั้งนี้การดำเนินงานและกิจกรรมของธุรกิจโรงแรมควรเน้นที่การลดของขยะ เช่น การลด การออกแบบใหม่ การนำกลับมาใช้ใหม่ การรีไซเคิล การซ่อมแซม การนำไปขายต่อ เป็นต้น กลยุทธ์ที่จำเป็นสำหรับการกำหนดเป้าหมายของ ZWM คือ ความรับผิดชอบของผู้ผลิต ซึ่งต้องรับผิดชอบในทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิต การใช้ และการกำจัดผลิตภัณฑ์ (Murray, 1999)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดปริมาณขยะในธุรกิจโรงแรม

โดยทั่วไปแล้วผู้กำหนดนโยบายการลดปริมาณขยะของโรงแรมอาจไม่ใช่คนที่ใช้นโยบายในทางปฏิบัติ กล่าวโดยง่ายคือผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบาย ส่วนพนักงานเป็นผู้ปฏิบัติ ดังนั้นแล้วการกำหนดนโยบายจะไม่ได้มีรูปแบบเฉพาะตัว แต่ควรมีลักษณะที่เป็นไปได้ และมีความประณีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของโรงแรม ซึ่งมี 8 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ การจัดการของเสียการเงิน กฎระเบียบ ผู้บริหาร พนักงาน ลูกค้า และปัจจัยฤดูกาล (Choosak Choosri, 2016) รายละเอียดดังนี้

1. ทำเลที่ตั้งของโรงแรม มีการตั้งข้อสังเกตว่าโรงแรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเช่น ภูเขา หรือ ทะเล หมู่เกาะ การขนส่งขยะมูลฝอยเพื่อไปกำจัดนั้นค่อนข้างยาก ดังนั้นโรงแรมเหล่านี้ควรมีการจัดการขยะภายในโรงแรมที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ก่อนที่จะนำขยะออกไปจัดการข้างนอก หรืออาจจะลดปริมาณขยะเท่าที่จำเป็นในการขนส่งไปกำจัดข้างนอกและต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดขยะในแม่น้ำหรือทะเลระหว่างการขนส่งขยะอีกด้วย ทั้งนี้โรงแรมที่ตั้งอยู่ติดทะเลจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดขยะเข้าสู่ชายหาดของโรงแรมและไม่สามารถควบคุมปริมาณขยะได้ นอกจากนี้เส้นทางในการขนส่งขยะหรือขนส่งสิ่งของเข้าโรงแรมไม่ว่าจะเป็นเส้นทางน้ำหรือเส้นทางถนนสามารถก่อให้เกิดขยะได้เช่นกัน ขณะเดียวกันโรงแรมที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองแม้จะมีความได้เปรียบทางธุรกิจ แต่ข้อเสียของการจัดการขยะคือการเข้าถึงการจัดเก็บ หรือการทำลายที่รบกวนทั้งสิ่งแวดล้อมและชุมชน ดังนั้นโรงแรมต้องคำนึงถึงการจัดการขยะที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด การลำเลียงขยะเพื่อการทำลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับโรงแรมที่ตั้งในเมือง เพราะไม่สามารถเผาขยะได้เนื่องจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนมีข้อมูลระบุว่าปริมาณขยะเปียก เช่น เปลือกผลไม้ จะสูงขึ้นในช่วงฤดูผลไม้ รวมถึงฤกูท่องเที่ยวซึ่งจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากขึ้นก็ทำให้ปริมาณขยะมากขึ้นเช่นกัน

2. การจัดการขยะ โรงแรมควรเลือกวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อให้ผลการจัดการขยะมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้วิธีการ 3Rs ซึ่งนอกจากการลดปริมาณของเสียแล้ว ยังช่วยลดการใช้พลังงานและมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย วิธีการแยกประเภทถังขยะตามสีหรือระบุประเภทของขยะ และจัดเตรียมถังขยะให้เพียงพอ มีฝาปิดมิดชิด รวมทั้งทนต่อแสงแดดและสภาพแวดล้อมทั่วไป ง่ายต่อการถังขยะเคลื่อนย้ายไปที่รถบรรทุกขยะหรือที่ทิ้งขยะ วิธีแยกขยะช่วยเพิ่มความปลอดภัยเพราะขยะมีพิษจะถูกแยกออกไปเพื่อการดูแลเป็นพิเศษ สุดท้ายข้อดีอีกอย่างของการแยกขยะคือการส่งเสริมการท่องเที่ยว เพราะการแยกขยะด้วยถังขยะทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สุดท้ายโรงแรมควรตระหนักถึงวิธีการทาง

เทคโนโลยีที่ใช้กำจัดขยะในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น อาทิ การทำปุ๋ยหมัก เตาเผาขยะ การฝังกลบตามคุณสมบัติของขยะมูลฝอย กระบวนการจัดการของเสียที่ดีตั้งแต่ต้นทางที่ต้นทาง และการนำมาทำปุ๋ยหมักเป็นวิธีที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอยน้อยลง และลดผลกระทบต่อการจัดการของเสียขั้นสุดท้าย เช่น การเผาและการฝังกลบซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. การเงิน Ali and Snel (1999) ได้ศึกษาความสำคัญของการลงทุนเพราะเป็นปัจจัยที่ช่วยให้การจัดการขยะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากกิจกรรมในการจัดการขยะจำเป็นต้องมีการลงทุนจึงจะประสบผลสำเร็จการจัดการขยะต้องมีค่าใช้จ่ายสำหรับการสร้างระบบเทคโนโลยีที่จำเป็น การบำรุงรักษา และการดูแลสิ่งแวดล้อม ซึ่งโรงแรมขนาดเล็กอาจคิดว่าไม่คุ้มค่า แต่หากพิจารณาผลระยะยาวแล้วทำให้ธุรกิจสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และความเป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม ธุรกิจโรงแรมต้องให้ความสำคัญกับระบบการจัดการขยะอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโรงแรมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยทางการเงินของโรงแรมที่นำมาใช้ในการสร้างระบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ (Steckley & Doberstein, 2010)

4. ระเบียบข้อบังคับ การจัดการขยะของธุรกิจโรงแรมต้องเป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับตามที่กฎหมายพื้นที่กำหนด เช่น การก่อสร้างโรงแรมตามมาตรฐานต้องถูกต้องตามระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม อาทิ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาตรฐานโรงแรมสีเขียวของกรมควบคุมมลพิษ กฎระเบียบภายในพื้นที่ (Leitmann, 1995) ขณะเดียวกันโรงแรมก็มีกฎระเบียบข้อบังคับภายในที่ต้องปฏิบัติเช่นกัน เช่น กฎระเบียบการจัดการขยะของโรงแรม อาจขอความร่วมมือจากพนักงานในการลดปริมาณขยะมูลฝอย แทนการบังคับใช้ รวมถึงจากการช่วยลดปริมาณขยะโดยฝ่ายจัดซื้อที่ซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในปริมาณมาก เพื่อลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้บริหารโรงแรมควรมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการควบคุมปริมาณขยะ ส่งเสริมกิจกรรมการจัดการขยะและสนับสนุนกฎระเบียบที่เหมาะสมตั้งแต่การลด การใช้จนถึงการกำจัดของขยะตามมาตรการที่หน่วยงานกำหนด

5. ผู้บริหาร/โรงแรม เจ้าของโรงแรมควรมีทัศนคติที่ดีและเต็มใจในการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการขยะที่ดีด้วย ไม่ใช่ทำเพราะเพียงกฎหมายบังคับ หรือเพื่อภาพลักษณ์ทางสังคม ผู้บริหารควรกลยุทธ์และมาตรการในการลดปริมาณขยะ และการจัดการขยะโดยต้องให้การสนับสนุนและลงทุนในส่วนที่จำเป็น นอกจากนี้ควรมีประสานงาน การสื่อสารต่าง ๆ ระหว่างเจ้าของโรงแรม/ผู้บริหาร/หัวหน้างาน/พนักงานทุกแผนก เพื่อถ่ายทอดและต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและร่วมกันปรับปรุงทั้งระบบบริการลูกค้าและการอยู่ร่วมกันของพนักงานทุกคน รวมถึงการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน (Nzeadibe, 2009) ทั้งนี้แรงกระตุ้นสำคัญที่ทำให้ผู้บริหารโรงแรมสนับสนุนการจัดการขยะ คือประโยชน์ที่ทางโรงแรมจะได้รับรวมถึงการลดต้นทุน ส่งเสริม ภาพลักษณ์ของโรงแรมในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักในวงกว้างพร้อมโอกาสในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

6. พนักงาน พนักงานโรงแรมทุกคนควรมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและรู้บทบาทของตน และตระหนักถึงความจำเป็นของการจำแนกประเภทขยะและการทิ้งขยะให้ถูกประเภทเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ พนักงานควรรู้จักขยะแต่ละประเภทโดยเฉพาะขยะที่เกี่ยวข้องกับแผนกที่ตนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบ เช่น ขยะกระดาษจากแผนกบริการส่วนหน้า ขยะอาหารจากแผนกครัว ขยะมีพิษจากแผนกช่าง การอบรมความรู้ด้านขยะแก่พนักงาน จะช่วยให้พนักงานตระหนัก รับรู้ คัดแยกและจัดการขยะได้อย่างเหมาะสม การมีส่วนร่วมของพนักงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการขยะ ที่เหมาะสมโดยการแบ่งปันความคิดเพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องในการจัดการขยะ ในทางตรงกันข้ามหากพนักงานไม่ให้ความร่วมมือตามที่ผู้บริหาร

กำหนด จะทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้และยังอาจเกิดความขัดแย้งกับองค์กรอีกด้วย นอกจากนี้ โรงแรมควรให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะ การจัดการขยะพิษต้องมีมาตรการป้องกันในการจัดการกับกลิ่นของขยะ โดยเฉพาะขยะเปียกที่มีก๊าซมีเทนหรือไฮโดรเจนซัลไฟด์สะสมเป็นจำนวนมาก การสูดดมก๊าซเหล่านี้มากเกินไปอาจมีปัญหาระบบทางเดินหายใจตั้งแต่ไซนัสไปจนถึงปอดซึ่งอาจทำให้สภาพจิตใจไม่ดี พนักงานคัดแยกขยะมีความเสี่ยงสูงจึงต้องป้องกันตนเองด้วยการสวมหน้ากากและถุงมือร่วมกับการทำความสะอาดร่างกายก่อนและหลังเลิกงาน (Van Beukering, 1994) ทั้งนี้ พนักงานของโรงแรมสามารถชักจูงและสนับสนุนให้ลูกค้าลดปริมาณขยะได้อีกด้วย เช่น เสนอถุงผ้าให้ลูกค้าใช้ระหว่างซื้อของ ให้คำแนะนำสำหรับการใช้ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวซ้ำ ให้บริการบางอย่าง เช่น แปรงสีฟันและยาสีฟัน แต่ยังต้องจัดสบู่ แชมพู และเจลอาบน้ำเป็นชุดแยกต่างหาก เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าลูกค้า

7. ลูกค้า กลยุทธ์เพื่อส่งเสริมให้แขกให้ความร่วมมือในการจัดการขยะคือการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อสร้างการรับรู้ เช่น สิ่งพิมพ์ ป้ายโฆษณา โบรชัวร์ โปสเตอร์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักและพฤติกรรมร่วมกันในการจัดการของเสีย ปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่ตระหนักและรับรู้ในคุณค่าสิ่งแวดล้อมและภัยคุกคามจากภาวะโลกร้อน ลูกค้าเหล่านี้พร้อมป้องกันปัญหาดังกล่าว ด้วยความรู้ ความเข้าใจ และวิธีการจัดการขยะอย่างเหมาะสม โดยแขกพร้อมที่เข้าร่วมกิจกรรมและให้ความร่วมมือต่อกิจกรรมในการลดขยะของทางโรงแรม รวมถึงการทิ้งขยะในถังที่จัดเตรียมให้ ดังนั้นโรงแรมจึงต้องจัดเตรียมถังขยะสำหรับวัสดุรีไซเคิลให้มากขึ้นและเพื่อความสะดวกของลูกค้า เช่น การวางถังขยะไว้ที่ลิฟต์หรือในห้องพัก จากการศึกษาของ Ali and Snel (1999) ทัศนคติของลูกค้าต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปในเชิงบวก เช่น โรงแรมหลายแห่งรายงานว่าอัตราการเข้าร่วมของลูกค้าในการรีไซเคิลขยะของโรงแรมเพิ่มขึ้นอย่างมาก

8. ฤดูกาล ฤดูกาลท่องเที่ยวส่งผลต่อการจัดการขยะของโรงแรมใน 2 ด้าน ประการแรก Moore, Gould and Keary (2003) กล่าวว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวนั้นขึ้นอยู่กับฤดูกาลที่เหมาะสมของจุดหมายปลายทางนั้น ๆ ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละประเทศและส่งผลต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยว เช่น ช่วง Hight Season และ Low Season อีกประการคือ ปัจจัยตามฤดูกาลที่ส่งผลต่อการจัดการขยะของโรงแรม เช่น ฤดูกาลในท้องถิ่น Ewing and Cervero (2010) ระบุว่าฤดูกาลสามารถส่งผลกระทบอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะ เช่น ในฤดูผักและผลไม้ออกผลจะมีขยะจากเปลือกผลไม้และเมล็ดพืชมากขึ้น เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวบริโภคมากขึ้น หรือในช่วงฤดูฝนอาจมีขยะจำนวนมากของโรงแรมที่ใกล้ทะเล

จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยสนับสนุนความเป็นไปได้สำหรับโรงแรมในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การรับรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ความร่วมมือของพนักงานโรงแรม ความใส่ใจในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพของเจ้าของ/ผู้จัดการโรงแรมหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ประโยชน์ที่ทางโรงแรมจะได้รับจากการจัดการขยะ และการบังคับใช้กฎ/มาตรการเพื่อรักษาความสะอาดขอโรงแรม

ตารางที่ 5.5 ประเภทขยะของแต่ละแผนกและการจัดการ

แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม	
ลักษณะขยะ	**การจัดการ**
น้ำมันปรุงอาหาร	โดยทั่วไปภายในครัวควรมีการติดตั้งกลไกใน

น้ำมันปรุงอาหารมีทั้งแบบเหลว (เช่น น้ำมันพืชที่ผ่านการกลั่นและไม่ผ่านการกลั่น) หรือของแข็ง (เช่น น้ำมันหมู น้ำมันหยด และน้ำมันพืชเติมไฮโดรเจน)	การดักจับหรือแยกไขมัน น้ำมัน และสารอื่น ๆ ที่สามารถปิดกั้นท่อระบายน้ำ การให้เอนไซม์เป็นประจำเพื่อสลายไขมันที่สะสมอยู่ในอ่าง หากปล่อยให้น้ำมันเหล่านี้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยปกติครัวในโรงแรมจะมีการติดตั้งบ่อดักจับไขมันใต้อ่างล้างจาน และมีการตักไขมันเป็นประจำ ก่อนไหลเข้าสู่บ่อขนาดใหญ่ที่มีเทศบาลมาจัดการต่อไป
ขยะอาหาร ประกอบด้วยอาหารที่เหลือจากการรับประทานของแขกหรือครัวพนักงาน และเศษอาหารประเภทของสด เช่น ปลาดิบและกระดูกเนื้อและเครื่องในจากการเตรียมอาหาร	หากเป็นอาหารเหลือให้รวบรวมเพื่อส่งไปเป็นอาหารหมู กรณีของเศษอาหารประเภทของสด หรือสิ่งของที่เน่าเปื่อย ให้รวบรวมและแยกเพื่อให้ผู้รับจ้างกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจัดการต่อไปนี้ หรือตรวจสอบว่ามีหน่วยงานเอกชนในพื้นที่ที่สามารถรวบรวมเศษอาหาร เพื่อแปรรูปเป็นปุ๋ยหมักหรือก๊าซชีวภาพหรือไม่ ทั้งนี้โรงแรมอาจพิจารณาซื้อเครื่องหมักปุ๋ย เพื่อช่วยเร่งการย่อยสลายเศษอาหาร (รวมทั้งปลาและเนื้อสัตว์)
เปลือกผักและผลไม้ เปลือกไข่ กากกาแฟใช้แล้ว และถุงชา	เปลือกส้มและมะนาวสามารถนำไปตากแห้งและเชื่อมเพื่อเป็นส่วนผสมสำหรับเบเกอรี่ เปลือกไข่ และกากกาแฟที่ใช้แล้วสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยให้แก่ต้นไม้ในสวนของโรงแรม
กระป๋องอะลูมิเนียมและอลูมิเนียมฟอยล์ (foil)	การผลิตกระป๋องอะลูมิเนียมหนึ่งล้านตันจากวัสดุบริสุทธิ์ต้องใช้แร่บอกไซต์ 5 ล้านตันและพลังงานเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ 32 ล้านบาร์เรล การรีไซเคิลเป็นกระป๋องใหม่ช่วยประหยัดพลังงานบอกไซต์ทั้งหมดได้มากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ และหลีกเลี่ยงมลพิษได้ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ ปกติอุตสาหกรรมอลูมิเนียมมีระบบการรวบรวมและแปรรูปซ้ำสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว อะลูมิเนียมฟอยล์ที่ยังสะอาดสามารถนำไปรีไซเคิลด้วยการหลอมละลายเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมต่าง ๆ รวมถึงกระป๋องได้
ไม้ก๊อก (Corks)	โรงแรมอาจรวบรวมจุกขวดและโถไม้ก๊อกธรรมชาติแก่โรงเรียน หรือองค์กรในท้องถิ่นเพื่อไปรีไซเคิลเป็นป้ายประกาศหรือผลิตภัณฑ์งานฝีมืออื่น ๆ
ถังดับเพลิง	ส่งคืนซัพพลายเออร์เพื่อรีไซเคิลหรือกำจัด

	อย่างปลอดภัย หรือติดต่อหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของคุณเพื่อขอคำแนะนำ
ตู้เย็นและตู้แช่แข็ง	อุปกรณ์ทำความเย็นที่มีสาร CFCs หรือ HCFCs ทำลายชั้นโอโซนถือเป็นของเสียอันตราย ดังนั้นต้องนำสารเหล่านี้ออกจากอุปกรณ์ก่อนที่จะนำไปทิ้ง ซัพพลายเออร์หรือหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่โรงแรมตั้งอยู่จะสามารถ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเก็บรวบรวม ที่เหมาะสมได้
แก้ว	- การผลิตแก้วใช้พลังงานจำนวนมาก ดังนั้น หากสามารถรีไซเคิลแก้วได้ 100% จะช่วยประหยัดพลังงานที่ใช้ในการผลิตแก้วตั้งแต่เริ่มต้นได้ 20-30% - ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่รีไซเคิลสำหรับภาชนะแก้วที่ใช้แล้วหาได้จากหน่วยงานในพื้นที่หรือข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ควรคัดแยกภาชนะแก้ว ที่ใช้แล้วตามสีก่อนรวบรวมเพื่อรีไซเคิล มีสถานที่สำหรับการบดผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแก้ว หรือโรงแรมอาจใช้เครื่องอัดเพื่อบดแก้วให้เป็น 'เศษแก้ว' ก่อนรวบรวม ซึ่งวิธีนี้ช่วยประหยัดพื้นที่ที่ใช้ในการรวบรวมและลดปัญหาการเกิดเสียงเวลา ที่แก้วกระทบกัน - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ได้นำหลอดไฟ แก้วน้ำคริสตัล พอร์ซเลนเซรามิก ไม้ก๊อก หรือโลหะและพลาสติกด้านบนขวดไปรวมกับขวดแก้วหรือเหยือกแก้วที่จะนำไปรีไซเคิล เพราะจะทำให้เศษแก้วเน่าเสียได้ - ซัพพลายเออร์บางรายใช้ระบบคืนเงินมัดจำสำหรับการนำขวดเครื่องดื่มกลับมาใช้ใหม่ ช่วยประหยัดวัตถุดิบและพลังงานที่ใช้ใน การผลิตขวดใหม่
ขยะจากบรรจุภัณฑ์ เช่น พอลิสไตรีน (โฟม) พาเลทไม้ และกล่องกระดาษแข็ง	ติดต่อกับซัพพลายเออร์เพื่อหาวิธีลดบรรจุภัณฑ์ใช้ซ้ำ หรือเปลี่ยนเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้ หรือรีไซเคิลได้หากเป็นไปได้
พลาสติก	- โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เทอร์โมพลาสติกที่สามารถขึ้นรูปใหม่ได้หลายครั้งเมื่อได้รับ

	ความร้อน และเทอร์โมเซตซึ่งใช้ได้เพียงครั้งเดียว ให้สังเกตสัญลักษณ์บนขวดหรือผลิตภัณฑ์ว่าสามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้หรือไม่ ติดต่อส่งคืนบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ไม่ต้องการให้กับ ซัพพลายเออร์ - บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากเรซิน เช่น ขวดน้ำอัดลม เหยือกนมและน้ำ และขวดผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ทำจากเรซินต่าง ๆ จะถูกคัดแยกและเปลี่ยนเป็นเม็ดเรซิน จากนั้นเม็ดมักจะละลายและขึ้นรูปเป็นรูปร่างที่ต้องการ ผลิตภัณฑ์บางอย่างที่ทำจากเรซินใช้แล้ว ได้แก่ ท่อระบายน้ำ ฉนวนกันความร้อน กระถางดอกไม้ ไม้หนีบผ้า กันชนรถยนต์ เป็นต้น ขวดโพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (PET) แบบฝอยสามารถนำไปแปรรูปเป็นเส้นใยสำหรับผ้านวม หมอนถุงนอน และวัสดุบุผิวเสื้อโค้ท
กระป๋องเหล็ก	กระป๋องดีบุกสามารถนำไปเข้าสู่เตาหลอมเหล็ก เพื่อกระป๋องใหม่และสินค้าอุปโภคบริโภค เกือบทุกชนิด ตั้งแต่ตู้เย็นไปจนถึงรถยนต์
เครื่องใช้ครัวเรือนขนาดใหญ่	ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องซักผ้าตู้เย็น ตู้แช่แข็ง และหม้อหุงข้าว อาจติดต่อซัพพลายเออร์เพื่อรวบรวมและกำจัด หรือบริจาคสิ่งของเหล่านั้นให้แก่องค์กรการกุศลเพื่อไปตกแต่ง และนำไปใช้ใหม่
ห้องพักและแผนกแม่บ้าน	
ลักษณะขยะ	**การจัดการ**
ผ้าขนหนู เสื้อคลุม และผ้าปูที่นอน	ทำความสะอาดผ้าที่เสื่อมสภาพและบริจาคแก่องค์กรการกุศล หรืออาจมีบริจาคเสื้อคลุมให้แก่ผู้ยากไร้ เครื่องแบบเก่าสามารถบริจาคให้กับโรงละครท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นเครื่องแต่งกาย ผ้าปูที่นอนเก่านำมาตัดเย็บเป็นผ้าเช็ดมือในห้องน้ำสาธารณะ
สบู่ แชมพู และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องน้ำ อื่น ๆ	บริจาคให้กับองค์กรการกุศลเพื่อคนไร้บ้าน หรือขายให้กับบริษัทผู้เชี่ยวชาญเพื่อผลิตเป็นเทียนและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ หรือเปลี่ยนเป็นการใช้ผลิตภัณฑ์แบบเติมแทน
สารเคมีทำความสะอาด	จัดเก็บในภาชนะและที่ที่ปลอดภัยเพื่อรอให้ซัพพลายเออร์ หรือผู้เชี่ยวชาญจัดการ ระมัดระวังอย่าเทลงในท่อระบายน้ำ

ยาและเวชภัณฑ์	หากมีแขกทิ้งยาไว้ โรงแรมสามารถรวบรวมยาเหล่านั้นและบริจาคให้แก่องค์กรการกุศลหรือหน่วยงานเพื่อจัดส่งให้แก่ประเทศที่ขาดแคลนยา
หนังสือพิมพ์และนิตยสาร	จัดวางถังขยะสำหรับขยะรีไซเคิลทั้งในห้องพักแขกและรถเข็นของแม่บ้าน
โทรทัศน์และโทรศัพท์	บริจาคให้แก่หน่วยงานที่นำขยะเหล่านี้ไปซ่อมและนำไปใช้ต่อไป
แบตเตอรี่	แบตเตอรี่มีทั้งแบบใช้ครั้งเดียวและแบบชาร์จได้ หากเป็นไปได้ควรเลือกใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จใหม่ได้หรือแบบไร้สารปรอท แบตเตอรี่บางชนิดเช่น แบตเตอรี่นิกเกิลแคดเมียมจัดเป็นขยะพิเศษ หรือขยะมีพิษ ซึ่งต้องจัดการโดยผู้รับเหมาขยะที่ต้องผ่านการรับรอง หรืออาจให้ซัพพลายเออร์นำกลับไป แต่ต้องไม่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่จะฝังกลบ
สำนักงาน	
ลักษณะขยะ	**การจัดการ**
อุปกรณ์สำนักงาน (คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ จอภาพ ฯลฯ)	อุปกรณ์ที่ใช้ไม่ได้อาจส่งคืนให้กับซัพพลายเออร์หรือบริจาคหรือขายให้กับโรงเรียนในท้องถิ่น ธุรกิจสตาร์ทอัพ หรือองค์กรการกุศล
ตลับผงหมึก	ติดต่อซัพพลายเออร์หรือค้นหาข้อมูลว่ามีหน่วยงานใดบ้างที่รับตลับผงหมึกเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อ
กระดาษและการ์ด	- ตรวจสอบกับผู้รับเหมาขยะว่าต้องการกระดาษประเภทใด กระดาษเนื้อละเอียดสามารถทำความสะอาดแล้วนำไปใช้ในการผลิตกล่องกระดาษแข็ง กระดาษทิชชู่ กระดาษพิมพ์เขียน กระดาษหนังสือพิมพ์และกระดาษซับมัน กระดาษโน้ต 'โพสต์อิท' กระดาษรองแก้ว ป้ายแปะ ฯลฯ ไม่ควรใส่ลงในถังขยะรีไซเคิลพร้อมกับหนังสือพิมพ์และนิตยสาร - บางพื้นที่อาจมีการรีไซเคิลกระดาษแข็งโดยนำเศษกล่องกระดาษแข็งมาย่อยเพื่อใช้เป็นที่นอนของสัตว์แล้วนำไปทำปุ๋ยหมัก - ลดการใช้กระดาษโดยพิมพ์บนกระดาษทั้งสองด้าน ตั้งค่าเครื่องพิมพ์ให้พิมพ์แบบอักษรขนาดเล็กลงและแก้ไขเอกสารบนหน้าจอ

	หากเป็นไปได้ ส่งแฟกซ์จากคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลแทนสำเนาที่พิมพ์ออกมา ตัดเครื่องเขียนเก่า ๆ มาทำสมุดจดหรือมอบให้โรงเรียนในท้องถิ่น
วัสดุอุปกรณ์จากการตกแต่งโรงแรม	
ลักษณะขยะ	**การจัดการ**
อุปกรณ์แสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดคอมแพค ฟลูออเรสเซนต์ (CFL) มีสารปรอทและไม่ควรส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ ควรจัดเก็บแยกและรอให้หน่วยงานมาเก็บไปกำจัด
สี ตัวทำละลาย ฯลฯ	หลีกเลี่ยงการใช้สีที่มีส่วนผสมของตัวทำละลายที่มีปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC) สูง ปัจจุบันมีตัวเลือกที่มีส่วนผสมของน้ำแทนอย่าเทผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการลงในท่อระบายน้ำ ใช้ภาชนะขนาดเล็กสำหรับทำความสะอาดแปรงด้วยตัวทำละลาย ทินเนอร์สำหรับทาสีสามารถใช้ซ้ำได้ เมื่อสีในสารแขวนลอยตกตะกอนแล้ว ทินเนอร์ที่ใช้ซ้ำได้สามารถดึงออกจากด้านบนลงในภาชนะที่สะอาดและ นำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้งก่อนที่จะหมดประสิทธิภาพ
พรมและวัสดุปูพื้นอื่น ๆ	บริจาคพรมที่ไม่ใช้แล้วให้แก่โรงเรียนหรือสโมสรที่ต้องการ หรือส่งกลับให้แก่ซัพพลายเออร์เพื่อนำไปรีไซเคิล สำหรับวัสดุปูพื้นขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทว่าสามารถนำกลับไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้หรือไม่
เฟอร์นิเจอร์	ตรวจสอบว่าในพื้นที่มีสถานที่หรือโครงการรีไซเคิลหรือปรับปรุงเฟอร์นิเจอร์เพื่อนำไปบริจาคยังครัวเรือนที่มีรายได้น้อย เฟอร์นิเจอร์ ที่ยังมีสภาพดีสามารถขายให้กับพนักงานหรือบริษัทมือสองผ่านการประมูล หรือบริจาคให้กับองค์กรการกุศล โรงเรียน และธุรกิจขนาดเล็ก ในท้องถิ่น
กระเบื้องเซรามิกหรือหิน	กระเบื้องและอุปกรณ์ห้องน้ำเซรามิกสามารถบดและผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อทำทางเดินหรือใช้เป็นส่วนผสมสำหรับงานก่อสร้าง

ที่มา: ดัดแปลงจาก International Tourism Partnership (2008, pp. 10-13)

การคำนวณอัตราการเกิดขยะมูลฝอย

การวางแผนการจัดการขยะมูลฝอย โรงแรมจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณมูลฝอย เพื่อหาขนาดและจำนวนถังขยะ ระบบเก็บรวบรวมขยะ รถขยะ ขนาดของพื้นที่กำจัดขยะ ทั้งนี้การคำนวณหาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสามารถทำได้ดังนี้

1. วิธีคำนวณจากอัตราการเกิดขยะต่อคนต่อวัน เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด เนื่องจากโรงแรมมีข้อมูลจำนวนผู้เข้าพักและพนักงานที่ชัดเจน โดยใช้อัตราการเกิดขยะเฉลี่ยต่อคนต่อวัน เช่น 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กัลยาภรณ์ ก้วยเจริญพานิชก์, 2566; วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 2567)

วิธีการคำนวณ:

ปริมาณขยะ (กก./วัน) = จำนวนคน (ผู้เข้าพัก + พนักงาน)×อัตราการเกิดขยะ (กก./คน/วัน)

ตัวอย่าง โรงแรมมีผู้เข้าพักเฉลี่ย 150 คน/วัน และพนักงาน 50 คน/วัน อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณขยะ = (150+50)×1=200 กิโลกรัม/วัน

2. วิธีคำนวณจากพื้นที่ใช้สอย สำหรับพื้นที่โรงแรมที่มีข้อมูลพื้นที่ใช้สอย อาจใช้อัตราการเกิดขยะต่อพื้นที่ เช่น 0.40 ลิตรต่อตารางเมตรต่อวัน (สำนักงานเขตพื้นที่กรุงเทพฯ, 2564)

วิธีการคำนวณ:

ปริมาณขยะ (ลิตร/วัน) = พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)×0.40

ตัวอย่าง: โรงแรมมีพื้นที่ใช้สอย 2,000 ตร.ม.

ดังนั้น ปริมาณขยะ = 2,000×0.40=800 ลิตร/วัน

3. วิธีการชั่งน้ำหนักขยะจริง เป็นวิธีที่แม่นยำที่สุด โดยการชั่งน้ำหนักขยะที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละวัน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยรายวันหรือรายเดือน (กัลยาภรณ์ ก้วยเจริญพานิชก์, 2023)

วิธีการคำนวณ:

อัตราการเกิดขยะ (กก./คน/วัน) = $\frac{\text{น้ำหนักขยะที่ชั่งได้ (กก./วัน)}}{\text{จำนวนคน (ผู้เข้าพัก + พนักงาน)}}$

ตัวอย่าง: โรงแรมชั่งขยะได้ 300 กิโลกรัม/วัน มีผู้เข้าพักและพนักงานรวม 250 คน

ดังนั้น อัตราการเกิดขยะ = $\frac{300}{250}$ = 1.2 กก./คน/วัน

4. วิธีการสุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ ใช้สำหรับการศึกษาลักษณะขยะ เช่น การสุ่มตัวอย่างขยะ (Quartering Sampling) แล้วแยกองค์ประกอบ เช่น ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ฯลฯ แล้วชั่งน้ำหนักแต่ละประเภท เพื่อวิเคราะห์สัดส่วน (กัลยาภรณ์ ก้วยเจริญพานิชก์, 2023; อลงกรณ์ พึ่งจันดุม, 2564)

ตัวอย่าง: สุ่มขยะ 100 กิโลกรัม แบ่งเป็นขยะอินทรีย์ 41 กิโลกรัม (41.3%) ขยะพลาสติก 22.8 กิโลกรัม (22.8%) ฯลฯ

ตารางที่ 5.6 เปรียบเทียบวิธีการคำนวณปริมาณขยะมูลฝอยในโรงแรม

วิธีคำนวณ	สูตร/แนวทาง	ข้อดี	ข้อจำกัด
อัตราการเกิดขยะต่อคน/วัน	จำนวนคน × อัตรา (กก./คน/วัน)	สะดวก, ครอบคลุม, ใช้ข้อมูลพื้นฐาน	ไม่สะท้อนความแตกต่างของกิจกรรมหรือฤดูกาล, อาจคลาดเคลื่อนหากจำนวนคนไม่แน่นอน
อัตราการเกิดขยะต่อพื้นที่	พื้นที่ × อัตรา (ลิตร/ตร.ม./วัน)	เหมาะกับพื้นที่พาณิชย์	ข้อมูลอัตราอาจไม่ตรงกับบริบทแต่ละโรงแรม
ชั่งน้ำหนักขยะจริง	ชั่งน้ำหนักขยะหาค่าเฉลี่ย	แม่นยำ, ใช้แรงงาน	ต้องใช้แรงงานและเวลา, ต้องมีอุปกรณ์และกระบวนการจัดเก็บข้อมูลที่ดี
วิเคราะห์องค์ประกอบขยะ	สุ่มตัวอย่าง, แยกประเภท	ได้ข้อมูลเชิงลึก	ใช้เวลานาน, ต้องใช้พื้นที่และบุคลากร, อาจมีข้อจำกัดเรื่องกลิ่นและพื้นที่ปฏิบัติงาน

ที่มา: ดัดแปลงจาก กัลยาภรณ์ ก้วยเจริญพานิชก์ (2566), สำนักงานเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร (2564), อลงกรณ์ พึ่งจันดุม (2564) และประเภท อปท. (2559)

ประโยชน์ของการจัดการขยะมูลฝอยในโรงแรม

แรงกระตุ้นสำคัญที่ทำให้ผู้บริหารโรงแรมสนับสนุนการจัดการขยะคือผลประโยชน์ที่ทางโรงแรมจะได้รับ เช่น การลดต้นทุนค่ากำจัดขยะและค่าจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลือง โรงแรมมีค่าใช้จ่ายในการจัดการน้อยลง และอาจได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือแรงจูงใจจากภาครัฐ (Wastemanaged, 2024; Nathan Baws, 2024) ยิ่งโรงแรมสร้างขยะน้อยและมีการจัดการขยะที่ดียิ่งช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของโรงแรมในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้ธุรกิจได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน ส่งผลให้โรงแรมได้รับความนิยมและความไว้วางใจมากขึ้น เพิ่มโอกาสทางการแข่งขันในตลาด (Agesa, 2022; Choosak Choosri, 2016) ประโยชน์อื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งและกำจัดขยะ
- ลดความเสี่ยงด้านกฎหมายและค่าปรับจากการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- เสริมสร้างสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานและแขก
- สร้างรายได้จากการขายวัสดุรีไซเคิลและลดต้นทุนด้วยการนำขยะกลับมาใช้ใหม่

- ช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบหรือเผา ซึ่งช่วยประหยัดพื้นที่และงบประมาณของประเทศ (กรมควบคุมมลพิษ, 2564; Ball & Abou Taleb, 2011)

นอกจากนี้หากโรงแรมสามารถนำขยะมาแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ยังก่อให้เกิดประโยชน์ภาพรวมต่องบประมาณของประเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยเนื่องจากแต่ละปีรัฐบาลต้องเสียค่ากำจัดขยะมูลฝอยหลายล้านบาท ช่วยในการประหยัดพื้นที่รองรับและกำจัดมูลฝอยของประเทศเพราะการนำขยะไปรีไซเคิลช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดทิ้งได้ถึง 4.94 ล้านตันต่อปี ซึ่งประหยัดพื้นที่ฝังกลบถึง 1,500 ไร่ ประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการผลิต เช่น ลดพลังงานในการตัดต้นไม้เพื่อทำกระดาษหรือเชื้อเพลิง ลดการขุดทรายเพื่อผลิตแก้ว เป็นต้น ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อเปรียบเทียบกับการนำขยะมูลฝอยไปฝังกลบหรือเปาในเตาเผา ก่อให้เกิดอาชีพและการจ้างงาน เช่น อาชีคัดแยกขยะ ผู้ผลิตแปรรูปวัสดุเหลือใช้ ผู้จำหน่ายสินค้ารีไซเคิล เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

อุปสรรคในการลดปริมาณขยะในโรงแรม

การลดปริมาณขยะในโรงแรมเผชิญกับอุปสรรคหลากหลายด้าน ทั้งเชิงโครงสร้าง บุคลากร และข้อจำกัดทางการเงิน ดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านพื้นที่ งบประมาณ และกระบวนการรีไซเคิล การนำขยะกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลในโรงแรมจำเป็นต้องมีการวางแผนจัดการที่ดี เนื่องจากโรงแรมจำนวนมากมีข้อจำกัดด้านพื้นที่สำหรับจัดเก็บและคัดแยกขยะ รวมถึงงบประมาณสำหรับลงทุนในอุปกรณ์และระบบรีไซเคิล นอกจากนี้กระบวนการรีไซเคิลอาจสร้างความไม่สะดวกหรือผลกระทบต่อพื้นที่บริการแขก เช่น กลิ่น เสียง หรือความไม่เป็นระเบียบในพื้นที่ส่วนหลังของโรงแรม (Sobti, et al., 2024; Corkill, 2024)

2. ข้อจำกัดด้านข้อมูลและการฝึกอบรมบุคลากร โรงแรมหลายแห่งยังขาดระบบการให้ข้อมูลและการฝึกอบรมที่เพียงพอสำหรับหัวหน้าแผนกและพนักงาน ส่งผลให้การปฏิบัติตามแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ต่อเนื่องหรือขาดประสิทธิภาพ อัตราการมีส่วนร่วมของพนักงานและแขกในโครงการแยกขยะหรือรีไซเคิลจึงต่ำ และเกิดปัญหาการปนเปื้อนขยะที่ต้องนำไปกำจัดทั้งหมด (Corkill, 2024; MyMATR Corp, 2025)

3. ข้อจำกัดด้านข้อมูลและการฝึกอบรมบุคลากร โรงแรมจำนวนมากยังขาดระบบการให้ข้อมูลและการฝึกอบรมที่เพียงพอสำหรับหัวหน้าแผนกและพนักงาน ส่งผลให้การปฏิบัติตามแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ต่อเนื่องหรือขาดประสิทธิภาพ อัตราการมีส่วนร่วมของพนักงานและแขกในโครงการแยกขยะหรือรีไซเคิลจึงต่ำ และเกิดปัญหาการปนเปื้อนขยะที่ต้องนำไปกำจัดทั้งหมด (Elphick, 2024; MyMATR Corp, 2025; Rawa & Takuli, 2021)

4. ข้อจำกัดด้านข้อมูลและการฝึกอบรมบุคลากร โรงแรมจำนวนมากยังขาดระบบการให้ข้อมูลและการฝึกอบรมที่เพียงพอสำหรับหัวหน้าแผนกและพนักงาน ส่งผลให้การปฏิบัติตามแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ต่อเนื่องหรือขาดประสิทธิภาพ อัตราการมีส่วนร่วมของพนักงานและแขกในโครงการแยกขยะหรือรีไซเคิลจึงต่ำ และเกิดปัญหาการปนเปื้อนขยะที่ต้องนำไปกำจัดทั้งหมด (Corkill, 2024; MyMATR Corp, 2025)

สรุป

การใช้น้ำในภาคธุรกิจโรงแรมเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่ทรัพยากรน้ำกลายเป็นปัจจัยจำกัดของการพัฒนาและความยั่งยืน โรงแรมในแต่ละภูมิภาคของโลกมีรูปแบบและปริมาณการใช้น้ำที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับขนาดโรงแรม ระดับดาว สิ่งอำนวยความสะดวก และพฤติกรรมของผู้เข้าพัก โดยพื้นที่ที่มีการใช้น้ำมากที่สุดมักเป็นห้องพักแขก ห้องซักรีด ห้องครัว สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ในโรงแรมขนาดใหญ่หรือโรงแรมหรูที่มีบริการครบครัน ปริมาณการใช้น้ำต่อห้องต่อวันอาจสูงถึงพันลิตร ขณะที่โรงแรมขนาดเล็กหรือที่พักราคาประหยัดจะมีอัตราการใช้น้ำต่ำกว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้น้ำในโรงแรมประกอบด้วยปัจจัยทางกายภาพ เช่น ขนาดโรงแรม จำนวนห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวก ปัจจัยด้านการดำเนินงาน เช่น การมีบริการซักรีดหรือสระว่ายน้ำ ปัจจัยพฤติกรรมและการจัดการ เช่น นโยบายอนุรักษ์น้ำ การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ การฝึกอบรมพนักงาน และการมีส่วนร่วมของแขก ตลอดจนปัจจัยภายนอกอย่างสภาพภูมิอากาศและข้อกำหนดทางกฎหมาย

แนวโน้มการใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมทั่วโลกกำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โรงแรมจำนวนมากเริ่มนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ เช่น ระบบตรวจวัดน้ำแบบเรียลไทม์ อุปกรณ์ประหยัดน้ำ ระบบรีไซเคิลน้ำเทา และการเก็บกักน้ำฝน รวมถึงการนำระบบดิจิทัลมาช่วยติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่อย่างละเอียด นอกจากนี้ การบำบัดน้ำเสียและนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมที่ไม่ต้องการน้ำคุณภาพสูง เช่น รดน้ำต้นไม้หรือใช้ในระบบสุขาภิบาล กลายเป็นแนวปฏิบัติที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในโรงแรมที่ต้องการลดต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากการใช้น้ำในโรงแรมครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โรงแรมที่ใช้น้ำจำนวนมากต้องเผชิญกับต้นทุนค่าน้ำและพลังงานที่สูงขึ้น เสี่ยงต่อความขัดแย้งกับชุมชนในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ และอาจถูกวิพากษ์วิจารณ์ในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ขณะเดียวกัน การปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและคุณภาพน้ำในพื้นที่โดยรอบ การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นทั้งความท้าทายและโอกาสในการสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจโรงแรม โดยต้องบูรณาการมาตรการต่าง ๆ ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล การลงทุนในเทคโนโลยี การฝึกอบรมพนักงาน การสื่อสารกับแขก ไปจนถึงการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กล่าวโดยสรุป การใช้น้ำในธุรกิจโรงแรมเป็นทั้งปัจจัยสำคัญของการดำเนินงานและประเด็นท้าทายด้านความยั่งยืน การจัดการน้ำที่ดีไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร แต่ยังเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืนของธุรกิจโรงแรมในระยะยาว

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของคำว่า “ขยะมูลฝอย” ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

2. จงระบุประเภทของขยะมูลฝอยตามการจำแนกของกรมควบคุมมลพิษ พร้อมยกตัวอย่างอย่างน้อยหนึ่งประเภท

3. ขยะประเภทใดในประเทศไทยที่มีสัดส่วนสูงที่สุด และคิดเป็นร้อยละประมาณเท่าใดของขยะทั้งหมด

4. การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด (Reduce) มีความสำคัญต่อการจัดการขยะอย่างไร

5. จงเปรียบเทียบลักษณะของ “ขยะทั่วไป” และ “ขยะอันตราย” พร้อมยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงแรม

6. การใช้วัสดุแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single-use items) ในธุรกิจโรงแรมมีผลกระทบต่อการจัดการขยะอย่างไร

7. จงยกตัวอย่างขยะมูลฝอยที่พบได้ทั่วไปในโรงแรม พร้อมอธิบายว่าเหตุใดขยะเหล่านี้จึงเกิดขึ้นบ่อย

8. จงอธิบายลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการขยะตามแนวคิดแบบยั่งยืน และระบุว่าขั้นตอนใดถือว่ามีความยั่งยืนสูงที่สุด

9. ให้ผู้เรียนประเมินความเป็นไปได้ในการนำหลักการ 3R หรือ 7R มาใช้ในการจัดการขยะในโรงแรมขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ

10. หากผู้เรียนเป็นผู้จัดการโรงแรมระดับ 4 ดาว ผู้เรียนจะออกแบบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กมล รัตนวีระกุล. (2558). *การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงแรม*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิเพื่อสถาบันพัฒนาผู้ประกอบการโรงแรมไทย.

กรมควบคุมมลพิษ. (2564). *การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 27, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2022/08/pcdnew-2022-08-09_08-58-28_103322.pdf.

_____. (2559). *คู่มือประชาชนการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า.* กรุงเทพฯ: บริษัท ฮีซ์ จำกัด.

_____. (2564). *รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี 2564*. จาก https://www.pcd.go.th/publication/26832/.

_____. (2564). *รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด.

_____. (2566). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565*. จากhttps://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/08/pcdnew-2023-08-31_07-45-46_415782.pdf.

_____. (2567). *รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/05/pcdnew-2024-05-09_07-53-50_682275.pdf.

_____. (2568). *รายงานสถานการณ์และแผนยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี 2566-2570*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2025/04/pcdnew-2025-04-11_03-45-28_355703.pdf.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (ม.ป.ป.). *ขยะ: สำคัญที่การจัดการเพื่อให้ได้ทั้งการกำจัดและพลังงาน*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25, 2565, จาก https://webkc.dede.go.th/testmax/node/2108#:~:text=ดังนั้นการจัดขยะมูลฝอย,ให้เป็นพลังงาน%20ขยะที่.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564). *ข้อมูลสถิติ.....กุญแจสำคัญไขปัญหาขยะ*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://infotrash.deqp.go.th/news/786.

โครงการพัฒนากลไกสนับสนุนทางวิชาการเพื่อนำสู่กระบวนการสร้างพื้นที่สุขภาวะและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีความยั่งยืนในบริบทเมือง. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดการของเสีย*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 19, 2565, จาก http://padatabase.net/uploads/ files/03/doc/97__D-.pdf.

เทศบาลเมืองทุ่งสง. (ม.ป.ป.). การจัดการขยะมูลฝอยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อพฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.tungsong.go.th/environment/waste-management.

ธเรศ ศรีสถิตย์. (2553). *วิศวกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แนวหน้า. (2565). *ประเทศไทยติดอันดับ 5 ของโลกที่สร้างขยะพลาสติกต่อหัวสูงสุด.* จาก https://www.naewna.com/environment/620039.

ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. (2557). ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ (Municipal solid waste: The significant problem of Thailand). *บทความวิชาการ, 4*(7).

พชรวร ลิมปัธฐานนท์, ธันวา ใจเที่ยง และจุฑามาศ เจียมสาธิต. (2567). แนวทางการจัดการขยะในโรงแรมห้าดาวในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 9*(4), 718–726.

ภิศักดิ์ กัลป์ยาณมิต และวชิรวัชร งามละม่อม. (2018). แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 5*(1).

วิรวินท์ ศรีโหมด. (2560). *"ขยะ-ไขมันล้น ท่อระบายน้ำแทบใช้การไม่ได้" สาเหตุสำคัญน้ำท่วมกรุงเทพฯ*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 20, 2565, จาก https://www.posttoday.com/social/local/498622.

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย). (ม.ป.ป.). *ความหมาย/ประเภท/องค์ประกอบและสาเหตุของขยะมูลฝอย*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 19, 2565, จาก https://adeq.or.th/ขยะมูลฝอยคืออะไร/.

สำนักงานเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร. (2564). *รายงานการคำนวณระบบสุขาภิบาล.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP). (2566). *รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยปี 2566*. จาก https://www.onep.go.th/จากขยะสู่พลังงาน-การเปล/.

_____. (2567). *รายงานสถานการณ์ขยะทะเลในอาเซียน.* จาก https://www.onep.go.th/3-มีนาคม-2567-เช็ก-6-ประเทศอาเซี/.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *สถิติสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2567*. จาก https://www.nso.go.th/public/e-book/Indicators-Environment/Environment-Indicators-2567/.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. (2565). สาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางขยะ. จากhttps://www.rmuti.ac.th/user/thanyaphak/Web%20EMR/Web%20IS%20Environmen%20gr.4/Mola4.htm.

อลงกรณ์ พึ่งจันดุม. (2564). การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยชุมชน. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 27, 2568, จาก http://oldweb.buriramlocal.go.th/UserFiles/File/2559-01/4.pdf.

อาณัติ ต๊ะปิณตา. (2553). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2bgreen4ever. (2561). *บทความเกี่ยวกับขยะในประเทศไทย.* สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://www.2bgreen4ever.com/16843481/บทความเกี่ยวกับขยะในประเทศไทย.

2bgreen4ever. (2561). *ขยะทะเลและผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายากในประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อพฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.2bgreen4ever.com/marine-debris-thailand.

Agesa, C. W. (2022). Waste management practices influence on operating cost among selected classified hotels in Nakuru County, Kenya. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. from https://www.stratfordjournal.org/journals/index.php/Journal-of-Hospitality/article/view/1312.

Ali, M., & Snel, M. (1999). *Lessons from community-based initiatives in solid waste.* (WELL Study Task No. 99). retrieved October 27, 2022, from http://www.lboro.ac.uk/well/resources/well-studies/summaries-htm/task0099.htm.

ARDA. (2565). *ทำความรู้จัก Zero Waste คืออะไร ทำไมถึงต้องให้ความสำคัญ.* จาก https://www.arda.or.th/knowledge_detail.php?id=78.

Ball, S., Abou Taleb, M. (2011). Benchmarking waste disposal in the Egyptian hotel industry. *Tourism and Hospitality Research, 11*(1), 1-18.

Bangkok Biz News. (2568). *วิกฤติขยะโลก 2050 ปริมาณพุ่ง 3.4 พันล้านตัน.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ environment/1180660.

_____. (2567). *วิกฤตสุขภาพครั้งใหม่ จาก 'ไมโครพลาสติก'*. กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/environment/1143368.

_____. (2568). *18 มี.ค. วันรีไซเคิลโลก ประเทศรายได้น้อยขยะมากกว่าประเทศร่ำรวย.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ environment/1171509.

Benhlima, H. (2024, April 18). *Hotel Waste Management: Strategies for Effective Reduction and Recycling*. Limepack Blog. from https://www.limepack.co.uk/ blog/hotel-gb/hotel-waste-management-strategies-for-effective-reduction-and-recycling.

Bovea, M. D., & Powell, J. C. (2006). Alternative scenarios to meet the demands of sustainable waste management. *Journal of Environmental Management, 79*(2), 115-132.

Business Waste. (2024). *Hotel Waste Statistics*. retrieved May 24, 2025, from https://www.businesswaste.co.uk/sectors/hotel-waste-management/hotel-waste-statistics/.

Carbonwize. (2025). *7 เทรนด์ "การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน" ที่น่าจับตามองปี 2025*. from https://blog.carbonwize.io/sustainable-hotel-trend-2025/.

Chan, E. S. W., & Lam, J. C. K. (2001). Environmental management system (EMS) for the hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 13*(3), 135-143.

Choosak Choossri. (2016). *A Zero Waste Management Model for Small Hotels: A Case Study in the Koh Samui, Koh Pha Ngan Surat Thani*. Doctor of Philosophy (Integrated Tourism Management). The Graduate School of Tourism Management, NIDA.

Corkill, E. (2024). *Efficient hotels waste management: Sustainable solutions for a greener future*. HomeBiogas. from https://www.homebiogas.com/blog/hotels-waste-management/.

David Kirk al. (1998). Attitudes to environmental management held by a group of hotel managers in Edinburgh. *International Journal of Hospitality Management, 17*(1), 33-47.

DCCE Data Center. (2567). *Waste Hate: ขยะ...ที่คุณอาจไม่รู้จัก.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://datacenter.dcce.go.th/media/images/2/25/ Hate%20Waste%20ขยะใครใครก็ไม่รัก_Web.pdf.

Dileep, M. R. (2007). Tourism and waste management: A review of implementation of "zero waste" at Kovalam. *Asia Pacific Journal of Tourism Research, 12*(4), 377-392.

Directorate-General for Environment. (2023). *CIRC-HOTEL: Pioneering circular economy in the hotel industry*. from https://green-business.ec.europa.eu/news/circ-hotel-pioneering-circular-economy-hotel-industry-2023-10-19_en.

Elphick, D. (2024). *Hotel waste management: Plan and guide for hotels.* SiteMinder. from https://www.siteminder.com/r/hotel-waste-management/.

European Commission. (2012). *Best Environmental Management Practice in the Tourism Sector.* from https://green-forum.ec.europa.eu/document/ download/65297957-54c3-4974-ab14-6d84e1699224_en?filename=2_PDFsam_ BEMP-6-FINAL.pdf.

Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment. *Journal of the American Planning Association, 76*(3), 265-294.

FEA. (2563). *Zero Waste แนวคิดลดขยะให้เป็นศูนย์*. จาก https://fea.rmutsb.ac.th/content/619.

Ghadban, S., Shames, M., & Mayaleh, H. A. (2016). Trash crisis and solid waste management in Lebanon: Analyzing hotels' commitment and guests' preferences. *Journal of Tourism Research & Hospitality, 6*(3), 1-18.

Global Sustainable Tourism Council. (2024). *Sustainable waste management in hotels: Best practices and case studies*. from https://www.gstcouncil.org/resources/.

Hoang, T. T., et al. (2018). Estimating solid waste generation by hospitality industry during COVID-19 pandemic. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1234-1241.

International Hotel Environmental Initiative IHEI. (2002). *Hotels Care: Community Action and Responsibility for the Environment.* IHEI, London, UK.

Jones, P., & Comfort, D. (2023). Waste generation and management in the hospitality sector: Trends and challenges. *Journal of Sustainable Tourism*, *31*(2), 145–162.

Kanti L. Shah. (2000). *Basic of Solid Waste and Hazardous Waste Management Technology*. New Jersey: Prentice Hall.

Leitmann, J. (1995). A global synthesis of seven urban environmental profiles. *Cities, 12*(1), 23-39.

Lucas Lourenço Castiglioni Guidoni. (2018). Solid waste generation in a hotel event service. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental, 34*(2), 237-247.

Malik, S. & Kumar, S. (2012). Management of hotel waste: A case study of small hotels of Haryana state. *Journal of Economics and Management, 1*(9), 43-55.

McCoy B., Bacot, H. & Galvan, P.J. (2002). Municipal commercial recycling: Barriers to Success. *American Review of Public Administration, 32*(2), 145-165.

MIT Senseable City Lab. (n.d.). *Waste Streams: Hotel Waste*. from https://senseable.mit.edu/waste-streams/hotel/.

Moore, M., Gould, P., & Keary, B. S. (2003). Global urbanization and impact on health. *International Journal of Hygiene and Environmental Health, 206*(4), 269-278.

Murray, R. (1999). *Creating wealth from waste*. London: Demos.

MyMatR. (2025). *The challenge of engaging guests and employees in sustainable waste practices in hotels*. from https://www.mymatrcorp.com/blog-posts/the-challenge-of-engaging-guests-and-employees-in-sustainable-waste-practices-in-hotels.

Nathan Baws. (2024). *How Effective Hotel Waste Management Boosts Revenue and Reputation*. retrieved May 27, 2025, from https://emersionwellness.com/effective-hotel-waste-management/.

Nguyen, T. H., et al. (2023). Waste production patterns in hotels and restaurants: An intra-sectoral analysis in Hoi An, Vietnam. *Science of The Total Environment*, 856, 159123.

NIDA (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์). (2567). *เศรษฐศาสตร์ของการจัดการขยะ: การสมดุลระหว่างความยั่งยืนและประสิทธิภาพต้นทุน*. จาก https://econ.nida.ac.th/2024/05/เศรษฐศาสตร์ของการจัดการขยะ/.

Nzeadibe, T. C. (2009). Solid waste reforms and informal recycling in Enugu urban area, Nigeria. *Habitat International, 33*(1), 93-99.

Omidiani, S., & Hashemi, S. (2016). Waste management in hotels: Challenges and opportunities. *Waste Management & Research, 34*(10), 987-995.

ONEP. (2566). *จากขยะสู่พลังงาน: การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนเพื่ออนาคต.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.onep.go.th/จากขยะสู่พลังงาน-การเปล/.

Pacific Institute of Management Science. (2566). *มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับธุรกิจโรงแรมสีเขียว.* จาก https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pacific/article/download/268123/179767/1054782.

PCD (กรมควบคุมมลพิษ). (2566). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/08/pcdnew-2023-08-31_07-45-46_415782.pdf.

PETROMAT. (2567). *ไมโครพลาสติก : ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://petromat.org/home/microplastics-human-health-impacts/.

Post Today. (2568). *วิกฤตโลกคืบคลาน! ทรัพยากรหมุนเวียนลดฮวบ แม้รีไซเคิลมากขึ้น*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.posttoday.com/smart-city/724490.

PTT Group. (2566). *Zero Waste แนวทางลดขยะให้เป็นศูนย์.* จาก https://www.pttgrouprayong.com/newsroom/ptt-group-sharings.

Rohweder, L. (2008). Climate Change: A Business Challenge. *Haaga-Helia Discussion*, 9.

Salika. (2565). *โลกที่ถูกถาโถมด้วย "ขยะ" ปัญหาใหญ่และหมักหมมจนยากจะเยียวยา?* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.salika.co/2022/03/28/world-of-waste-big-problem/.

SGS. (2567). *โรงแรมกับภารกิจรักษาโลก Green Hotel.* จาก https://www.sgs.com/th-th/news/2024/03/experience-sustainable-the-eco-friendly-haven-green-hotel-on-a-mission-to-save-the-world.

Shanklin, C. W., Petrillose, M. J., & Pettay, A. (1991). Solid waste management practices in selected hotel chains and individual properties. *Hospitality Research Journal, 15*(1), 59-74.

Sobti, R., Ravikiran, K., Kareem, H., Jisha, P. K., Dhamija, K., & Rao, A. L. N. (2024). Analyzing solid waste management practices for the hotel industry. *E3S Web of Conferences,* 507, 01073. from https://doi.org/10.1051/e3sconf/ 202450701073.

Statista. (2024). *Per capita municipal waste generation by country*. Statista. from https://www.statista.com/statistics/1336513/global-generation-of-municipal-solid-waste-per-capita-by-country/.

Steckley, M., & Doberstein, B. (2010). Tsunami survivors' perspectives on vulnerability and vulnerability reduction: Evidence from Koh Phi Phi Don and Khao Lak, Thailand. *Disasters, 35*(3), 465-487.

Thai PBS. (2567). *"ขยะล้นเมือง" คนไทยสร้างขยะเฉลี่ย 7.3 หมื่นตัน/วัน*. จาก https://www.thaipbs.or.th/news/content/340722.

ThaiPublica. (2565). *วาระซ่อมกรุงเทพฯ : แผนจัดการขยะกทม. 20 ปี ยังคง 'ล้นเมือง' ต่อไป*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://thaipublica.org/2022/05/bangkok-agenda06-2565/.

The Active. (2568). *กทม.เตรียมบังคับใช้ 'แยกขยะ' ลดค่าธรรมเนียมได้ ปลายปี 68*. จาก https://theactive.thaipbs.or.th/news/law-rights-20250222-2.

TNN Thailand. (2567). *จัดอันดับ 10 ประเทศ สร้างขยะพลาสติกมากที่สุดในโลก.* TNN. จาก https://www.tnnthailand.com/earth/192213/.

Todd, M., Hawkins, R. (2003). *Waste Counts: A Handbook for Accommodation Operators*. Oxford Brookes University, United Kingdom.

UNEP. (2023). *Global waste management outlook 2023*. United Nations Environment Programme. retrieved May 24, 2025, from https://www.unep.org/ resources/report/global-waste-management-outlook-2023.

UNESCO Sustainable Travel Pledge. (ม.ป.ป.). *10 Ways to Reduce and Manage Waste.* สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://unescosustainable.travel/en/easy-ways-reduce-and-manage-waste.

UN-HABITAT. (2010). *State of the world's cities 2010/2011: Bridging the urban divide. Nairobi, Kenya: United Nations, Human Settlements Programme*. retrieved October 31, 2025, from http://unhabitat.org/books/state-of-the-worlds-cities20102011-cities-for-all-bridging-the-urban-divide/.

United Nations Environment Programme. (2021). *Food waste and hospitality: Reducing waste in hotels*. from https://www.unep.org/resources/report/food-waste-hospitality.

United Nations Environment Programme. (2024). *Global waste management outlook 2024*. retrieved May 24, 2025, from https://www.unep.org/resources/global-waste-management-outlook-2024.

United Nations World Tourism Organization. (2023). *Sustainable tourism and COVID-19 recovery*. retrieved May 24, 2025, from https://www.unwto.org/covid-19-and-tourism.

Van Beukering, P. (1994). An economic analysis of different types of formal and informal entrepreneurs, recovering urban solid waste in Bangalore (India). *Resources, Conservation and Recycling, 12*(3-4), 229-252.

Waste Managed. (2024). *The Hidden Cost of Hotel Waste: Impact on Profits & Environment*. retrieved May 27, 2025, from https://www.wastemanaged.co.uk/our-news/hotel/the-hidden-cost-of-hotel-waste-impact-on-profits-environment/.

WeAreCP. (2568). *“สนธิสัญญาพลาสติกโลก” คืออะไร ทำไมจึงสำคัญ และไทยต้องปรับตัว*. จาก https://www.wearecp.com/cp-2025-03-12/.

Wells. (2568). *อันตรายของไมโครพลาสติกในน้ำดื่ม*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://wells.co.th/dangers-of-microplastic-in-water/.

Whiting, M. (2017). Waste collection and disposal practices in hotels: Economic and environmental impacts. *Journal of Hospitality Management*, *22*(3), 45-60.

WHO. (2022). *Air pollution and health*. World Health Organization. retrieved May 24, 2025, from Wells.https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health.

Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International, 30*(4), 797-808.

World Bank. (2023). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. retrieved May 21, 2025, from https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/.

Yashwant Singh Rawal and SomyaTakuli. (2021). WASTE MANAGEMENT: A REVIEW ON HOTEL INDUSTRY. *Research Gate, 36*(18), 50-57.

Zhu, D., Asnani, P.U., Zurbrugg, C., Anapolsky, S., & Mani, S. (2008). *Improving munic-ipal solid waste management in India*. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank Washington, D.C.

บทที่ 6
การจัดการขยะอาหาร

อาหารนับเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ในแต่ละปีกลับมีปริมาณอาหารจำนวนมากที่ถูกผลิตเกินความจำเป็นและกลายเป็นขยะอาหาร ซึ่งกลายเป็นประเด็นที่หลายประเทศและองค์กรระหว่างประเทศให้ความสนใจอย่างจริงจัง เนื่องจากปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบที่ลึกซึ้งต่อสิ่งแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจ และความมั่นคงด้านอาหารในระดับโลก ปี 2022 ข้อมูลจากโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ชี้ให้เห็นว่า มีอาหารที่พร้อมบริโภคถึงประมาณ 1.05 พันล้านตัน หรือราว 19% ที่ถูกทิ้งเป็นของเสียทั้งจากผู้ค้าปลีก ธุรกิจบริการอาหาร และครัวเรือน ในขณะที่อีกประมาณ 13% สูญหายไประหว่างกระบวนการขนส่งและจัดเก็บก่อนจะถึงมือผู้บริโภค (UNEP, 2024; UNFCCC, 2024) ขณะที่ประชากรโลกกว่า 783 ล้านคนยังคงเผชิญกับภาวะขาดแคลนอาหาร และมากกว่า 1 ใน 3 ของประชากรโลกกำลังประสบภาวะความไม่มั่นคงด้านอาหาร (UNFCCC, 2024; Safdie, 2024) ขยะอาหารไม่เพียงแต่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจ องค์การสหประชาชาติ (UNEP) และหน่วยงานต่างประเทศระบุว่า ในแต่ละปีขยะอาหารสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าประมาณ 940,000 ล้านถึง 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 35 ล้านล้านบาทต่อปีตัวเลขนี้ครอบคลุมต้นทุนที่สูญเปล่าในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิต เก็บเกี่ยว ขนส่ง แปรรูป จนถึงการจัดจำหน่ายและบริโภค ซึ่งมูลค่าดังกล่าวไม่ได้รวมแค่ราคาของอาหารที่ถูกทิ้ง แต่ยังรวมถึงทรัพยากรที่ใช้ไปโดยเปล่าประโยชน์ เช่น น้ำ พลังงาน ที่ดิน แรงงาน และต้นทุนการขนส่งและกำจัดขยะอาหาร นอกจากนี้ ขยะอาหารยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะให้กับธุรกิจและภาครัฐ ทั้งค่าขนส่ง ค่าฝังกลบ และค่าปรับตามกฎหมาย นอกจากนี้ในมิติทางสิ่งแวดล้อมขยะอาหารเป็นสาเหตุสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยคิดเป็น 8-10% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ซึ่งสูงกว่าการปล่อยจากภาคการบินถึงเกือบห้าเท่า (UNFCCC, 2024; Too Good To Go, n.d.; WRI, 2024) สาเหตุหลัก มาจากการกำจัดขยะอาหารด้วยวิธีฝังกลบ ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซมีเทนที่มีศักยภาพในการทำให้โลกร้อนมากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เท่า (Buzby, 2022; Safdie, 2024; Too Good To Go, 2024) สำหรับภาคบริการที่เติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ปฏิเสธไม่ได้ว่าธุรกิจโรงแรม เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งจากการใช้พลังงานและทรัพยากรมหาศาล รวมถึงอาหารและวัตถุดิบที่เหลือทิ้งปริมาณมาก ปัจจุบันหลายโรงแรมเริ่มตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอาหารหรือวัตถุดิบที่เหลือทิ้ง และเริ่มลงมือในการจัดระบบการจัดการขยะที่เกิดจากอาหารและการบริหารจัดการกับวัตถุดิบที่นำมาใช้ หากเป็นโรงแรมที่มีห้องจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ จะมีปริมาณขยะอาหารจากห้องอาหารมากถึง 400-500 กิโลกรัมต่อวัน (Donavanik, 2018 อ้างถึงใน ไชยนันต์, 2564) ดังนั้นธุรกิจโรงแรมควรให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้กับธุรกิจมากที่สุด

ความหมายของ “การสูญเสียอาหาร และขยะอาหาร (FLW)”

“การสูญเสียอาหารและขยะอาหาร” (Food Loss and Food Waste: FLW) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการอธิบายการลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการบริโภคของมนุษย์ แต่ไม่ได้ถูกบริโภค

จริงในที่สุด โดยมีรายละเอียดและความแตกต่าง โดยวิธีการศึกษาเกี่ยวกับการสูญเสียอาหาร และขยะอาหาร แตกต่างกันในสองประเด็น คือ ประเด็น“ของเสีย” ซึ่งเชื่อมโยงกับแนวคิดสิ่งแวดล้อม และ ประเด็น “อาหาร” ที่เชื่อมโยงกับแนวคิดความมั่นคงทางอาหาร ด้วยสองมุมมองที่แตกต่างกันนี้ส่งผลให้เกิดความสับสนในการให้คำนิยามและกรอบของการสูญเสียอาหารและ ขยะอาหาร (food loss and waste) ทำให้ข้อมูลเปรียบเทียบได้ยาก อย่างไรก็ตามสามารถอธิบายความแตกต่างและรายละเอียดได้ดังนี้

1. การสูญเสียอาหาร (Food Loss)

หมายถึง การลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารที่เกิดขึ้นในช่วงต้นของห่วงโซ่อุปทานอาหาร เช่น ในขั้นตอนการผลิต การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การเก็บรักษา และการแปรรูปก่อนถึงมือผู้บริโภค ซึ่งมักเกิดจากปัญหาด้านเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน หรือกระบวนการผลิต (FAO, 2019; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2565) เช่น ผลผลิตทางการเกษตรที่เน่าเสียหรือเสียหายระหว่างการขนส่ง วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานและถูกคัดทิ้งในโรงงานแปรรูป

การสูญเสียอาหาร เป็นการสูญเสียในขั้นตอนก่อนได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสุดท้าย เช่น ในขั้นตอนการผลิต การเก็บเกี่ยว การแปรรูป เช่น สูญเสียขณะใช้เครื่องจักรเก็บเกี่ยว สูญเสียระหว่างการขนส่ง (องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ อ้างในสิทธิพล, 2562)

การสูญเสียอาหาร เป็นการสูญเสียและก่อให้เกิดขยะในขั้นตอนก่อนได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสุดท้ายของห่วงโซ่การผลิตอาหาร (Food Supply Chain) เช่น ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว (Harvesting) การผลิตและการบรรจุหีบห่อ (Producing) การแปรรูป (Transformation) การกระจายและการขนส่ง (Distribution) รวมถึงขยะอาหารที่เกิดจากอาหารส่วนเกินจากกระบวนการจำหน่ายอาหาร (Retailing) องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (อ้างถึงใน ไชยนันต์, 2564, น. 364)

การสูญเสียอาหาร หมายถึง ส่วนของอาหารที่หลุดออกจากห่วงโซ่การผลิตเพราะไม่ได้มาตรฐาน ตั้งแต่ในขั้นตอนของการเพาะปลูก เก็บเกี่ยวผลผลิต การแปรรูป รวมถึงระหว่างการขนส่งไปยังเป้าหมายปลายทาง (Nation Geographic, 2022, online)

การสูญเสียอาหาร มีกรอบความหมายรวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดการต่างๆ ก่อนถึงขั้นตอนการบริโภค ในที่สุดอาหารที่สูญเสียและ ขยะอาหารที่เกิดขึ้นก็ไปยังสถานที่ฝังกลบขยะ (landfill) อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงที่เกิดขึ้นพบว่าอาหารตามคำ นิยามนี้ส่วนหนึ่งนำ ไปใช้ประโยชน์ด้านพลังงานชีวภาพ (Universal Pure, 2017 อ้างถึงใน กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป)

สรุปการสูญเสียอาหารคือการลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารในช่วงต้นของห่วงโซ่อุปทาน เช่น การผลิต เก็บเกี่ยว แปรรูป และขนส่ง ก่อนถึงผู้บริโภค มักเกิดจากปัญหาทางเทคโนโลยีหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และทำให้อาหารหลุดออกจากระบบการบริโภคโดยไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์.

2. ขยะอาหาร (Food Waste)

หมายถึง การลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารที่เกิดขึ้นในช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทานอาหาร ได้แก่ ขั้นตอนการขายปลีก การบริการอาหาร (ร้านอาหาร โรงแรม) และการบริโภคของผู้บริโภค ซึ่งมักเกิดจากพฤติกรรมของผู้ค้าและผู้บริโภค เช่น การซื้อเกินความต้องการ การปรุงอาหารมากเกินไป หรือการทิ้งอาหารที่ยังรับประทานได้ (FAO, 2019; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2565) เช่น อาหารที่เหลือจากร้านอาหารหรือโรงแรม อาหารที่หมดอายุในซูเปอร์มาร์เก็ต อาหารที่ผู้บริโภคทิ้งจากการรับประทานไม่หมด

Nation Geographic (2022, online) กล่าวว่าขยะอาหาร หมายถึง อาหารเหลือทิ้งในตอนปลายของห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) จากทั้งในส่วนของผู้ค้าปลีกและผู้บริโภค ทั้งเศษอาหารที่รับประทานไม่หมด อาหารกระป๋องที่หมดอายุ เศษผักผลไม้ตกแต่งจาน รวมไปถึงอาหารเน่าเสีย และหมดอายุจากการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสมของร้านอาหาร ภัตตาคาร และร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ

ขยะอาหาร คือ อาหารเกินจากความต้องการของผู้บริโภค ร้านอาหารมีการกักตุนสินค้าเกินความพอดี หรือถูกทิ้งให้เสียหรือหมดอายุหรือบริโภคไม่หมด นอกจากนี้ขยะอาหาร คือ การสูญเสียในขั้นตอนการเตรียมเป็นอาหารเพื่อบริการหรือบริโภค และของเหลือจากการบริโภคแล้วต้องทิ้ง (Food Science and Technology Association of Thailand, 2017 อ้างใน ไชยนันต์, 2564 : 364)

“ขยะอาหาร” เป็นการที่อาหารถูกทิ้งให้เสียหรือหมดอายุ ทิ้งเพราะบริโภคไม่หมด ทิ้งจากการเข้าใจผิดว่าไม่สามารถบริโภคได้ เช่น รับประทานเหลือ อาหารในชั้นวางสินค้าที่ไม่สวยจึงไม่มีคนซื้อ อาหารที่ยังไม่เสียแต่ป้ายบนบรรจุภัณฑ์เขียนว่าหมดอายุ (องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ อ้างในสิทธิพล, 2562)

“ขยะอาหาร” คือเศษอาหารที่กินได้และถูกทิ้งเนื่องจากความไม่มีประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน เช่น ผู้บริโภค ผู้ประกอบอาหาร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ (Cicatiello et al., 2016)

สรุปขยะอาหารคืออาหารที่ถูกทิ้งในช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทาน เช่น จากร้านค้า ร้านอาหาร หรือผู้บริโภค โดยมักเกิดจากการซื้อหรือปรุงเกินความจำเป็น หรือการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้อาหารยังบริโภคได้ต้องถูกทิ้งอย่างสิ้นเปลือง

นอกจากนี้เราอาจเคยได้ยินคำว่าอาหารส่วนเกิน (Food surplus) ซึ่งหมายถึงอาหารที่ถูกผลิตขึ้นมาเกินกว่าความต้องการบริโภคจริงในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งยังคงมีคุณภาพดีและเหมาะสมและสามารถนำไปบริโภคต่อได้ แต่คนส่วนมากเลือกที่จะ “ทิ้ง” เช่น ผัก ผลไม้ที่ถูกตัดแต่งเพื่อความสวยงาม หรืออาหารกระป๋องที่เราทิ้งไปโดยที่ยังไม่หมดอายุอาหารที่ร้านค้าหรือโรงแรมเตรียมไว้มากเกินไป อาหารที่ผลิตเกินออร์เดอร์ หรือผลผลิตทางการเกษตรที่เก็บเกี่ยวได้มากกว่าที่ตลาดต้องการ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ), ม.ป.ป)

ทั้งนี้อาหารส่วนเกิน (food surplus) สามารถจัดอยู่ในกลุ่มของ “การสูญเสียอาหาร” (Food Loss) และ “ขยะอาหาร” (Food Waste) ได้ ขึ้นอยู่กับจุดที่อาหารเหล่านั้นถูกทิ้งหรือไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในห่วงโซ่อุปทานอาหาร

- หากอาหารส่วนเกินเกิดขึ้นในช่วงต้นของห่วงโซ่อุปทาน เช่น ระหว่างการผลิต เก็บเกี่ยว หรือการแปรรูป แต่ยังไม่ถึงมือผู้บริโภค จะถือเป็น “การสูญเสียอาหาร” (Food Loss) เช่น อาหารส่วนเกินจากการผลิตที่ไม่ได้เข้าสู่ตลาด

- หากอาหารส่วนเกินเกิดขึ้นในช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทาน เช่น ระดับค้าปลีก ร้านอาหาร โรงแรม หรือที่ผู้บริโภคแล้วถูกทิ้ง จะถือเป็น “ขยะอาหาร” (Food Waste) เช่น อาหารส่วนเกินที่ร้านอาหารปรุงไว้แต่ขายไม่หมดและถูกทิ้ง

การนิยามความหมายของ “การสูญเสียอาหาร” กับ “ขยะอาหาร“ มีบางส่วนทับซ้อนกันไม่สามารถแยกได้ทั้งหมด ทั้งการสูญเสียอาหารและขยะอาหารมีความคล้ายคลึงกันและอาจสร้างความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนได้ดังนั้นนักวิชาการและนักวิจัยจึงนิยามให้ “ขยะอาหาร” ครอบคลุมถึงสิ่งที่ “สามารถป้องกันได้” หรืออย่างน้อยที่สุดก็ “สามารถเลี่ยงได้บางส่วน” ขณะที่ “ของเสีย” (เช่น กระดูก เปลือกแตงโม) หมายถึงสิ่งที่ไม่สามารถกินได้ ทั้งนี้ “ขยะที่สามารถเลี่ยงได้บางส่วน” ขึ้นอยู่กับลักษณะนิสัยหรือวัฒนธรรมประเพณี

เช่น เปลือกผลไม้บางอย่างสามารถกินได้แต่บางคนก็ปอกทิ้งไปทำให้เป็นขยะ หรือกล้วยสุกงอมเป็นสิ่งที่ “เลี่ยงได้” เพราะสามารถแปรรูปเป็นอาหารรูปแบบอื่นๆได้ เช่น กล้วยตาก เค้ก เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.)

ตารางที่ 6.1 ประเภทของขยะอาหาร

ประเภท	ความหมาย	ช่วงการเกิด	สาเหตุหลัก	ตัวอย่าง
การสูญเสียอาหาร (Food Loss)	การลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารในช่วงต้นของห่วงโซ่อุปทาน เช่น การผลิต เก็บเกี่ยว แปรรูป และขนส่ง ก่อนถึงผู้บริโภค มักเกิดจากปัญหาทางเทคโนโลยีหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์	ช่วงต้นของห่วงโซ่อุปทานอาหาร เช่น การผลิต เก็บเกี่ยว แปรรูป และขนส่ง	ปัญหาด้านเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน หรือกระบวนการผลิต	ผลผลิตทางการเกษตรที่เน่าเสียระหว่างการขนส่ง, วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานถูกคัดทิ้งในโรงงานแปรรูป
ขยะอาหาร (Food Waste)	การลดลงของปริมาณหรือคุณภาพของอาหารในช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทาน เช่น การขายปลีก การบริการอาหาร และการบริโภคของผู้บริโภค มักเกิดจากพฤติกรรมของผู้ค้าและผู้บริโภค เช่น การซื้อเกินความต้องการ หรือการทิ้งอาหารที่ยังรับประทานได้	ช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทานอาหาร เช่น การขายปลีก ร้านอาหาร โรงแรม และผู้บริโภค	พฤติกรรมของผู้ค้าและผู้บริโภค เช่น การซื้อหรือปรุงอาหารเกินความจำเป็น	อาหารเหลือจากร้านอาหารหรือโรงแรม, อาหารหมดอายุในซูเปอร์มาร์เก็ต, อาหารที่ผู้บริโภคทิ้ง
อาหารส่วนเกิน (Food Surplus)	อาหารที่ถูกผลิตขึ้นมาเกินกว่าความต้องการบริโภคจริงในแต่ละช่วงเวลา ยังมีคุณภาพดีและเหมาะสม สามารถนำไปบริโภคต่อได้ แต่ส่วนมากมักถูกทิ้ง เช่น ผักผลไม้ที่ถูกตัดแต่งเพื่อความสวยงาม หรืออาหารที่ผลิตเกินออร์เดอร์	สามารถเกิดได้ทั้งช่วงต้นและช่วงปลายของห่วงโซ่อุปทาน ขึ้นอยู่กับจุดที่อาหารส่วนเกินถูกทิ้งหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์	การผลิตอาหารเกินความต้องการจริงในแต่ละช่วงเวลา	ผักผลไม้ที่ถูกตัดแต่งเพื่อความสวยงาม, อาหารที่ผลิตเกินออร์เดอร์, ผลผลิตทางการเกษตรที่เก็บเกี่ยวได้มากกว่าความต้องการตลาด

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

สถานการณ์ขยะอาหาร

ขยะอาหารเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของโลกยุคปัจจุบัน ขณที่โลกผลิตอาหารได้มากพอสำหรับทุกคน แต่กว่า 2.5 พันล้านตัน คิดเป็น 40% ของอาหารที่ผลิตขึ้นทั้งหมดในโลก หรือประมาณหนึ่งในสามของอาหารทั้งหมดถูกทิ้งหรือสูญเสียไปก่อนถึงมือผู้บริโภค (Safdie 2024; UNFCCC, 2024) ขยะอาหารเหล่านี้คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจราว 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี และเป็นต้นเหตุของการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติอย่างมหาศาล ทั้งน้ำ พลังงาน และพื้นที่เกษตรกรรม ในขณะที่อาหารจำนวนมหาศาลถูกทิ้งไปในแต่ละวัน โลก

ยังคงมีประชากรที่ขาดแคลนอาหารจำนวนมาก รายงานล่าสุดระบุว่าในปี 2025 มีประชากรอย่างน้อย 343 ล้านคนใน 74 ประเทศที่เผชิญกับภาวะหิวโหยเฉียบพลัน และกว่า 783 ล้านคนทั่วโลกยังประสบปัญหาขาดแคลนอาหารอย่างต่อเนื่อง (WFP, 2025; Atlante, 2024) หากนำอาหารที่สูญเสียหรือถูกทิ้งเพียง 25% กลับมาใช้ได้ จะเพียงพอสำหรับเลี้ยงประชากรที่ขาดแคลนอาหารทั้งโลก (Revive Eco, 2025) ทั้งนี้คาดว่าปริมาณขยะอาหารทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกประมาณหนึ่งในสามภายในปี 2030

หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญปัญหาขยะอาหารอย่างรุนแรงและแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค เช่น จีน ซึ่งมีขยะอาหารมากที่สุดในโลก โดยปี 2022 มีปริมาณขยะอาหารสูงถึง 91 ล้านตัน สาเหตุสำคัญมาจากวัฒนธรรมการกินที่นิยมสั่งอาหารเผื่อเหลือและแนวโน้มการบริโภคตามเทรนด์อินฟลูเอนเซอร์ในโลกออนไลน์ ส่งผลให้มีอาหารเหลือทิ้งจำนวนมาก แม้รัฐบาลจะเริ่มสำรวจและออกนโยบายจัดการขยะอาหารในหลายเมืองใหญ่ แต่ปัญหายังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Spring News, 2024) เยอรมนี มีขยะอาหารมากถึง 12 ล้านตันต่อปี โดยกว่า 52% มาจากภาคครัวเรือน และอีก 30% เกิดในกระบวนการผลิตและแปรรูป เยอรมนีจึงนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในโครงการ REIF เพื่อช่วยลดการผลิตเกินความต้องการและบริหารจัดการขยะอาหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (TCDCMaterial, 2024)

แหล่งกำเนิดขยะอาหาร (Food Waste Generation Sources)

แหล่งกำเนิดขยะอาหาร สามารถเกิดขึ้นตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร ตั้งแต่การผลิตจนถึงผู้บริโภคปลายทาง โดยสามารถแบ่งออกเป็นแหล่งสำคัญดังนี้ (TEI 2024; SD 2024; Nation 2024)

1. ขั้นตอนการผลิตและเก็บเกี่ยว ขยะอาหารเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ที่ไร่ นา ฟาร์มจากการเก็บเกี่ยวไม่หมด ผลผลิตบางส่วนถูกทิ้งไว้ในแปลงเพราะรูปร่าง สี หรือขนาดไม่ตรงกับความต้องการของตลาด บางครั้งผลผลิตเสียหายจากสภาพอากาศ แมลงศัตรูพืช หรือราคาตกต่ำจนไม่คุ้มค่าเก็บเกี่ยว อาหารเหล่านี้จึงไม่ถูกนำเข้าสู่ระบบการจำหน่ายและกลายเป็นขยะตั้งแต่ต้นทาง

2. การขนส่งและการจัดเก็บ ภายหลังการเก็บเกี่ยวคือขั้นตอนผลผลิตที่ถูกขนส่งไปยังโรงงานหรือคลังสินค้า หากขาดระบบควบคุมอุณหภูมิหรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม ผัก ผลไม้ หรืออาหารสดอาจเน่าเสียระหว่างทางหรือขณะรอจำหน่ายในคลังสินค้าได้ง่าย นอกจากนี้ การขนส่งที่ล่าช้าหรือการขนถ่ายไม่ระมัดระวังอาจทำให้สินค้าช้ำเสียและต้องทิ้ง

3. กระบวนการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ ในโรงงานแปรรูปอาหาร วัตถุดิบจำนวนหนึ่งจะถูกคัดออกหากไม่ผ่านมาตรฐานด้านรูปลักษณ์หรือคุณภาพ เช่น ผักผลไม้ที่มีตำหนิ หรือเนื้อสัตว์ที่มีไขมันมากเกินไป อาหารบางส่วนสูญเสียระหว่างการล้าง ปอกเปลือก หั่น หรือปรุงแต่ง ซึ่งเศษเหล่านี้ส่วนหนึ่งอาจนำไปใช้ประโยชน์ต่อ แต่จำนวนไม่น้อยกลายเป็นขยะ

4. ร้านค้าปลีก ร้านค้าสะดวกซื้อและซูเปอร์มาร์เก็ต โดยมากร้านค้าปลีกและซูเปอร์มาร์เก็ตมักเน้นการจัดแสดงสินค้าให้ดูสดใหม่และสวยงาม ผัก ผลไม้ หรือสินค้าใกล้หมดอายุจะถูกนำออกจากชั้นวางและกลายเป็นขยะ แม้จะยังรับประทานได้อยู่ก็ตาม สินค้าที่หมดอายุหรือขายไม่หมดภายในเวลาที่กำหนดก็ถูกทิ้งเช่นกัน สินค้าที่เน่าเสียง่าย เช่น ผัก ผลไม้ และนม เป็นกลุ่มที่ถูกทิ้งมากที่สุด โดยร้านค้าปลีกในสหรัฐอเมริกาสูญเสียรายได้จากอาหารส่วนเกินถึง 2.5-4% ของรายได้ทั้งหมด (Omer, O, 2024)

5. ร้านอาหารและบริการอาหาร ร้านอาหารและโรงแรมมักเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้าเพื่อความสะดวกและรองรับลูกค้าจำนวนมาก หากลูกค้าไม่มากพอหรือเมนูบางอย่างไม่เป็นที่นิยม อาหารที่เตรียมไว้จะเหลือทิ้ง การเสิร์ฟอาหารในปริมาณมากเกินไป หรือการจัดบุฟเฟต์ การจัดการสต็อกวัตถุดิบที่ไม่มีประสิทธิภาพ และ

การขาดการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการลดขยะอาหาร (Delucci, 2025; Hotel Management Network, 2024) ตัวอย่างเช่น ในโรงแรม ขยะอาหารส่วนใหญ่เกิดจากการเตรียมอาหาร (45%) การเหลือทิ้งจากจานลูกค้า (34%) และการเน่าเสียของวัตถุดิบ (21%) (Hotel Management Network, 2024) นอกจากนี้ บุฟเฟต์และงานจัดเลี้ยงในโรงแรมยังเป็นแหล่งขยะอาหารจำนวนมาก เนื่องจากต้องเตรียมอาหารให้เพียงพอและดูหลากหลายสำหรับแขกทุกคน

6. ครัวเรือนและผู้บริโภค คือที่บ้านของผู้บริโภค ขยะอาหารเกิดจากการซื้ออาหารเกินความต้องการ การเก็บอาหารผิดวิธีจนเน่าเสีย หรือการตีความวันหมดอายุผิดพลาดจนทิ้งอาหารที่ยังรับประทานได้ นอกจากนี้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน เช่น กระดูก เปลือกผลไม้ หรืออาหารที่ไม่ถูกปากก็ถูกทิ้งกลายเป็นขยะ โดยเฉพาะในกลุ่มครัวเรือนที่มีเด็กหรือผู้สูงอายุ หรือครัวเรือนที่มีพฤติกรรมซื้ออาหารแบบโปรโมชั่น เช่น “ซื้อหนึ่งแถมหนึ่ง” ซึ่งส่งผลให้มีอาหารเหลือทิ้งมากขึ้น (WRAP, 2024; Szymkowiak et al., 2022) งานวิจัยยังพบว่ากลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นและครัวเรือนที่มีการเปลี่ยนแปลงแผนการกินบ่อยครั้งมีแนวโน้มเกิดขยะอาหารสูงกว่ากลุ่มอื่น (WRAP, 2024)

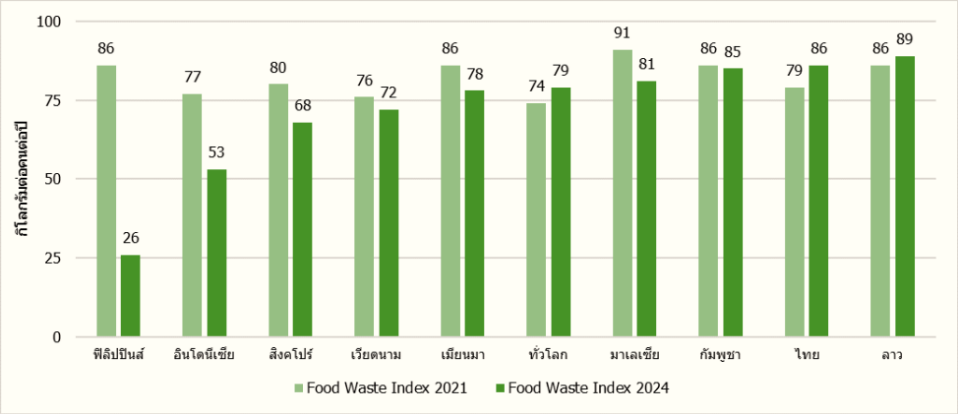
ตารางที่ 6.2 สัดส่วนขยะอาหารในแต่ละช่วงของห่วงโซ่อุปทาน (ระดับโลก)

ขั้นตอนห่วงโซ่อุปทาน	สัดส่วนอาหาร % (โดยเฉลี่ย)	ประเภทขยะอาหาร
การผลิต/เกษตรกรรม	15–20	ผัก ผลไม้ ราก หัว ธัญพืช
หลังเก็บเกี่ยว/จัดเก็บ	3–7	ผัก ผลไม้ ธัญพืช
การแปรรูป	1–11	เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์นม
การขนส่ง/กระจายสินค้า	1–8	สินค้าสด ผลไม้ เน่าเสียระหว่างทาง
ร้านค้าปลีก/บริการอาหาร	8–28	ร้านอาหาร โรงแรม ซูเปอร์มาร์เก็ต
ครัวเรือน/ผู้บริโภค	10–22	อาหารเหลือทิ้งในบ้าน

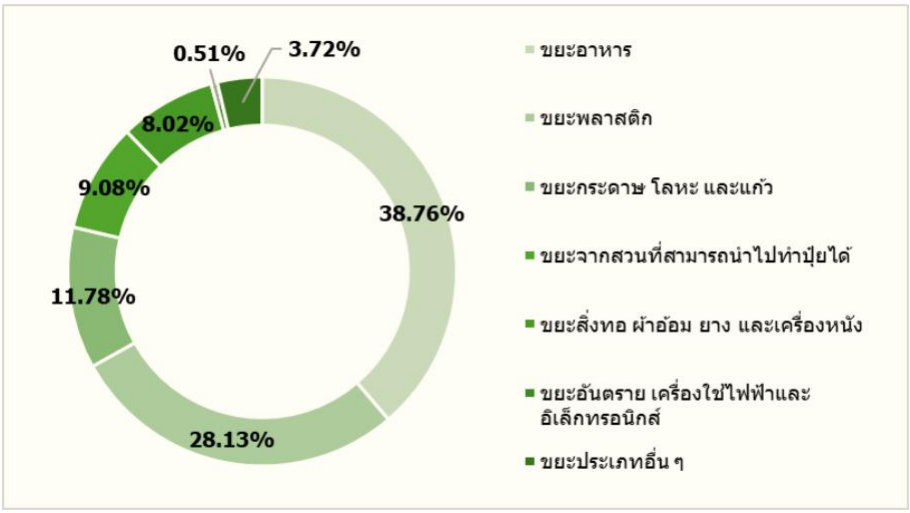
ที่มา: IEA Bioenergy (2024), PostHarvest (2024), UNEP (2024) และ Shapiro (2024)

สำหรับประเทศไทย สถานการณ์ขยะอาหารถือเป็นประเด็นสำคัญทั้งในเชิงปริมาณและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (2567) ระบุว่า ในปี 2566 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยรวม 26.95 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 5% โดยขยะอาหารคิดเป็นสัดส่วนหลักของขยะมูลฝอยทั้งหมด คิดเป็นประมาณ 10.24 ล้านตัน หรือร้อยละ 38 ของขยะมูลฝอยทั้งประเทศ (Kasikorn Asset, 2024; กรมควบคุมมลพิษ, 2567) ข้อมูลจากรายงาน Food Waste Index Report 2024 ของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ระบุว่าคนไทยสร้างขยะอาหารเฉลี่ย 86 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่ 79 กิโลกรัมต่อคนต่อปี และสูงเป็นอันดับ 2 ของกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีการเก็บข้อมูล (UNEP, 2024; Kasikorn Asset, 2024)

ภาคครัวเรือนถือเป็นแหล่งกำเนิดขยะอาหารที่สำคัญของประเทศไทย โดยคิดเป็นร้อยละ 77 ตามด้วยภาคธุรกิจบริการด้านร้านอาหารร้อยละ 18 และภาคธุรกิจการจัดจำหน่ายอาหารร้อยละ 5 (VGreenKU, 2024) นอกจากนี้ ขยะอาหารจากตลาดสด ศูนย์อาหาร ห้างสรรพสินค้า และอาคารสำนักงานก็เป็นแหล่งสำคัญที่ต้องได้รับการจัดการอย่างจริงจัง (TEI, 2024; Nation Thailand, 2024) ผลการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษยังพบว่า ขยะอาหารที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนที่สามารถรับประทานได้ถึงร้อยละ 40 ขณะที่อีกร้อยละ 60 เป็นส่วนที่รับประทานไม่ได้ เช่น กระดูกและเปลือก (Kasikorn Asset, 2024; กรมควบคุมมลพิษ, 2567) นอกจากนี้ประเทศไทยยังขาดระบบการแยกขยะที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ต้นทาง ทั้งในระดับครัวเรือนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้ขยะอาหารจำนวนมากถูกนำไปฝังกลบหรือกำจัดร่วมกับขยะทั่วไป ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นการสูญเสียทรัพยากร แต่ยังเพิ่มภาระด้านต้นทุนการจัดการขยะและก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Kasikorn Asset, 2024; กรมควบคุมมลพิษ, 2567; TEI, 2024)



ภาพที่ 6.1 การสร้างขยะอาหารของประเทศในอาเซียน
ที่มา UNEP



ภาพที่ 6.2 สัดส่วนขยะในประเทศไทย ปี 2564
ที่มา กรมควบคุมมลพิษ

ปัจจุบันหลายประเทศได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อแก้ปัญหาขยะอาหาร เช่น สหภาพยุโรป บังคับใช้ข้อกำหนดการรายงานข้อมูลขยะอาหารสำหรับบริษัทขนาดใหญ่ภายใต้ Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) (Mr-Fill, 2025) ส่วนในภาคธุรกิจอาหารและบริการ มีการนำแนวคิด “zero-waste” และ “responsible eating” มาใช้เพิ่มมากขึ้น (DKSH Discover, 2024) ขณะเดียวกันสหรัฐอเมริกา มีการออกกฎหมายห้ามฝังกลบขยะอินทรีย์ในบางรัฐ ส่งเสริมการบริจาคอาหาร และสนับสนุนการรีไซเคิลขยะอาหาร (RTS, 2025)

ประเทศไทยมีกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการจัดการขยะอาหารที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) 12.3 ของสหประชาชาติ ซึ่งกำหนดให้ลดขยะอาหารของโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค และลดการสูญเสียอาหารจากห่วงโซ่อุปทานภายในปี 2030 โดยมีแนวทางหลักดังนี้

- แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566–2573) แผนนี้กำหนดเป้าหมายลดสัดส่วนขยะอาหารในขยะมูลฝอยชุมชนจาก 38% (ปี 2564) เหลือไม่เกิน 28% ภายในปี 2570 และลดปริมาณขยะอาหารเหลือ ไม่เกิน 146 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2567; Kasikorn Asset Management, 2566) โดยมีมาตรการหลัก คือ ป้องกันขยะอาหารที่แหล่งกำเนิด ส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน และพัฒนาระบบรีไซเคิลขยะอาหาร

- แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566–2570) มุ่งเน้นการปรับพฤติกรรม ผู้จำหน่ายอาหาร ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค ผ่าน 3 มาตรการได้แก่ 1) ป้องกันและลดขยะอาหาร ณ แหล่งกำเนิด 2) จัดการและใช้ประโยชน์จากขยะอาหาร เช่น ผลิตปุ๋ยหมักหรือก๊าซชีวภาพ และ 3) พัฒนาเครื่องมือจัดการขยะอาหาร เช่น แพลตฟอร์มบริจาคอาหารส่วนเกิน (กรมควบคุมมลพิษ, 2567)

ตารางที่ 6.3 สัดส่วนขยะอาหารจากภาคส่วนต่างๆ ประเทศไทย

แหล่งกำเนิดขยะอาหาร	สัดส่วนขยะอาหารทั้งหมด	ตัวอย่างขยะอาหาร
ครัวเรือน	60–77	ขยะจากการปรุง/บริโภคไม่หมด การเก็บอาหารผิดวิธี
ร้านอาหาร/ศูนย์อาหาร	18–28	เศษอาหารจากบุฟเฟต์ อาหารเหลือจากการเตรียมล่วงหน้า
ร้านค้าปลีก/ตลาดสด	5–12	ผักผลไม้หมดอายุ สินค้าใกล้หมดอายุในตลาดสด/ห้างสรรพสินค้า
โรงแรม	3–10	เศษอาหารจากบุฟเฟต์ เศษวัตถุดิบในครัว อาหารส่วนเกินจากบริการ
อื่น ๆ (สำนักงาน, โรงงาน, สถานศึกษา)	<5	อาหารเหลือจากกิจกรรม งานเลี้ยง อาหารโรงพยาบาล ฯลฯ

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2566), Nation Thailand (2024), TEI (2024), Bangkok Post (2025) และ Amarintv (2025)

ผลกระทบจากขยะอาหาร

ปัญหาขยะอาหารกลายเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญที่ทั่วโลกให้ความสนใจอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจากขยะอาหารไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง แต่ยังสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจและส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของประชากรโลกอีกด้วย แม้ว่าเทคโนโลยีการผลิตและการขนส่งอาหารจะก้าวหน้าไปมาก แต่ปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งหรือสูญเสียตลอดห่วงโซ่อุปทานยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลและแนวโน้มล่าสุดสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายและความจำเป็นในการเร่งแก้ไขปัญหานี้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้สามารถสรุปผลกระทบของขยะอาหารต่อความยั่งยืนได้ดังนี้

1. ผลกระทบต่อสังคม

- ความเหลื่อมล้ำและความมั่นคงทางอาหาร

ขยะอาหารเป็นสัญลักษณ์ของความเหลื่อมล้ำในสังคม เพราะขณะที่อาหารจำนวนมากถูกทิ้งในแต่ละวัน กลับยังมีประชากรโลกกว่า 783 ล้านคนที่เผชิญกับภาวะขาดแคลนอาหารและความหิวโหย (กรมส่งเสริมการใช้พลังงาน. ม.ป.ป.; Jertam, ม.ป.ป.) การสูญเสียอาหารในระบบอุตสาหกรรมอาหารทำให้กลุ่มเปราะบางมีโอกาสเข้าถึงอาหารน้อยลง และเป็นอุปสรรคต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านความมั่นคงทางอาหาร (Darier & Mikhail, 2020)

- ผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต

ขยะอาหารที่ถูกทิ้งและย่อยสลายในชุมชนก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและแมลงนำโรค ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและโรคติดเชื้อในชุมชน (TEI, 2024)

- การสูญเสียโอกาสทางสังคม

การทิ้งอาหารที่ยังบริโภคได้แทนที่จะนำไปช่วยเหลือผู้ขาดแคลน เป็นการสูญเสียโอกาสในการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม (กรมส่งเสริมการใช้พลังงาน, ม.ป.ป.; Masscomm CMU, 2024)

2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

- มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจำนวนมาก ขยะอาหารทั่วโลกมีมูลค่าความสูญเสียมากกว่า 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (TEI, 2024) ในแต่ละประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร ขยะอาหารมีมูลค่ารวมสูงถึง 14,000 ล้านปอนด์ต่อปี (Safdie, 2024) และในสหรัฐอเมริกามีขยะอาหารเกือบ 60 ล้านตันต่อปี คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 218,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (RTS, 2025)

- ต้นทุนแฝงในการผลิตและจัดการ อาหารที่ถูกทิ้งหมายถึงการสูญเสียทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต เช่น น้ำ พลังงาน ปุ๋ย พื้นที่เกษตรกรรม และแรงงาน รวมถึงต้นทุนในการขนส่งและการจัดเก็บที่สูญเปล่า (Ukpanah, 2024; TEI, 2024)

- ผลกระทบต่อราคาสินค้าและเศรษฐกิจครัวเรือน การทิ้งอาหารจำนวนมากทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น ส่งผลต่อราคาสินค้าในตลาด และเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายของครัวเรือนและธุรกิจ (Kasikorn Asset Management, 2024)

- ภาระต่อระบบจัดการขยะของรัฐ ขยะอาหารเพิ่มต้นทุนในการกำจัดขยะของภาครัฐ ทั้งในด้านการขนส่ง การฝังกลบ และการบำบัดขยะอินทรีย์ (Kasikorn Asset Management, 2024)

3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขยะอาหารเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำคัญ คิดเป็น 8-10% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก หรือประมาณ 3,300 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (TEI,

2024; Jertam, ม.ป.ป.; Ukpanah, 2024) โดยเฉพาะก๊าซมีเทนจากการย่อยสลายแบบไร้ออกซิเจนในหลุมฝังกลบ ซึ่งมีศักยภาพทำให้โลกร้อนสูงกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25-80 เท่า (อินทร์ตระกูล & เพ็ญสุภา, 2020)

- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง การผลิตอาหารที่ถูกทิ้งใช้พื้นที่เกษตรถึง 30% ของพื้นที่เกษตรทั่วโลก และใช้น้ำมากถึง 24% ของน้ำที่ใช้ในการเกษตรทั่วโลก (อินทร์ตระกูล & เพ็ญสุภา, 2020; Darier & Mikhail, 2020) ยังไม่นับรวมพลังงาน ปุ๋ย และสารเคมีที่ใช้ตลอดกระบวนการผลิต

- การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและการเสื่อมโทรมของดิน การขยายพื้นที่เกษตรเพื่อผลิตอาหารที่ถูกทิ้งนำไปสู่การบุกรุกป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทำให้สัตว์กว่า 66% เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ และส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมและระบบนิเวศเสียสมดุล (อินทร์ตระกูล & เพ็ญสุภา, 2020; Jertam, ม.ป.ป.)

- ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน ขยะอาหารที่ย่อยสลายก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น รบกวนคุณภาพชีวิตของชุมชน และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและแมลงนำโรค (TEI, 2024; Masscomm CMU, 2024)

กล่าวโดยสรุปคือขยะอาหารก่อให้เกิดผลกระทบต่อมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งความสูญเสียดังกล่าวจะผลต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจและการลงทุน ด้านสังคมส่งผลต่อด้านอุปสรรคต่อความก้าวหน้าในการพัฒนาสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือการสูญเสียทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ทำให้ต้องมีการลงทุนการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นอย่างมากตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปถึงระดับโลก ตลอดจนการปล่อยก๊าซมีเทนและก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมากสู่ชั้นบรรยากาศ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะอาหารเพื่อความยั่งยืน

สืบเนื่องจากกระแสความกังวลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และการหมดลงไปของทรัพยากรธรรมชาติ นับตั้งแต่ ปี ค.ศ.2015 ที่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG) 17 กลุ่มเป้าหมาย ได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางในการพัฒนาของโลก หรือที่เรียกว่า “Global target, National action” ซึ่งเป็นเป้าหมายเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จภายในปี ค.ศ.2030

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะอาหารเพื่อความยั่งยืนตามเป้าหมาย SDGs มุ่งเน้นที่การลดของเสียและการสูญเสียอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหาร ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตจนถึงระดับผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SDG เป้าหมายที่ 12.3 ซึ่งระบุชัดว่า “ภายในปี 2030 ให้ลดขยะอาหารต่อหัวทั่วโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค และลดการสูญเสียอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตและอุปทาน รวมถึงการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว” (One Planet network, n.d.; United Nations, 2024; FAO, 2022) ทั้งนี้แนวคิดการจัดการอาหารที่ยั่งยืนจะเน้นการจัดการที่เป็นระบบในทุกระดับ ได้แก่

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต เก็บเกี่ยว ขนส่ง และแปรรูป เพื่อให้สูญเสียอาหารน้อยที่สุด

2. การส่งเสริมให้ภาคธุรกิจค้าปลีกและบริการอาหารมีมาตรการลดขยะ เช่น การบริจาคอาหารส่วนเกิน การจัดการสต็อกอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ซื้อและปรุงอาหารแต่พอดี การใช้ซ้ำหรือแปรรูปอาหารเหลือ

4. การจัดทำดัชนีวัดผลและรายงานความก้าวหน้า เช่น Food Loss Index (FLI) สำหรับการสูญเสียอาหารในห่วงโซ่อุปทาน และ Food Waste Index (FWI) สำหรับขยะอาหารในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค (FAO, 2022; UNEP, 2025)

5. การพัฒนานโยบายและเครื่องมือสนับสนุน เช่น การให้แรงจูงใจทางเศรษฐกิจแก่ธุรกิจที่ลดขยะอาหาร การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการขยะอาหารอย่างยั่งยืน (SDGs UN, 2024)

การลดขยะอาหารตามแนวทาง SDGs จึงไม่ใช่เพียงแค่การลดปริมาณขยะในถัง แต่เป็นการสร้างระบบอาหารที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารในระยะยาว (Champions 12.3, 2024; FAO, 2022)

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนของสหประชาชาติ ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน รัฐบาลไทยได้ลงนามในกรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน วาระปี พ.ศ. 2565-2569 (UNSDCF) เพื่อให้ประเทศก้าวขึ้นเป็นประเทศรายได้สูง มีการพัฒนาที่ครอบคลุม ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันต่อวิกฤต การลงนามดังกล่าวสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีของประเทศไทย และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ทั้งนี้ภายใต้กรอบความร่วมมือ ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการจัดการขยะอาหารภายใต้กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ข้อ 12.3 โดยมีกลยุทธ์หลักที่ผสมผสานระหว่างนโยบายระดับชาติ เช่น แผนปฏิบัติการจัดการขยะอาหารและแผนแม่บทที่เน้นลดสัดส่วนขยะอาหารในขยะมูลฝอย ส่งเสริมการแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง และสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งนี้มีความร่วมมือจากภาคธุรกิจและชุมชน เช่น โครงการบริจาคอาหารส่วนเกินของโรงแรมและร้านค้าปลีก รวมถึงการทดลองคัดแยกขยะอินทรีย์ในตลาดสด อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังเผชิญความท้าทายจากการขาดฐานข้อมูลขยะอาหารที่สมบูรณ์ โครงสร้างพื้นฐานที่ยังไม่เอื้อต่อการคัดแยกขยะอินทรีย์ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยังไม่ตระหนักถึงผลกระทบของขยะอาหารต่อสิ่งแวดล้อม (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2563; TDRI, ม.ป.ป.; UN Tourism, 2566; กองทุนรวมกสิกรไทย, 2567)

การเปลี่ยนแปลงระบบอาหารอย่างยั่งยืนต้องมีทั้งนโยบายสาธารณะ การลงทุนในนวัตกรรมเกษตร การลดสูญเสียและขยะอาหาร การสนับสนุนเกษตรกรรมเชิงนิเวศ และการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Food System Economics Commission, 2024; Deloitte, 2024) ทั้งนี้การปฏิรูประบบอาหารโลกอย่างจริงจังสามารถช่วยให้ประชากรอีก 1.6 พันล้านคนเข้าถึงโภชนาการที่เพียงพอภายในปี 2070 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอาหารได้ถึงสองในสาม ขณะเดียวกันยังเพิ่ม GDP โลกได้ถึง 121 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในระยะยาว (Deloitte, 2024)



ภาพที่ 6.3 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDG) 17 กลุ่ม
ที่มา: https://thaipublica.org/2017/02/pwc-sdg-17-2-2560/



ภาพที่ 6.4 การบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน เป้าหมายลำดับที่ 12
ที่มา: UNEP (2010)

องค์การอาหารโลกแห่งสหประชาชาติ ได้นำเสนอแนวคิด “ระบบอาหารอย่างยั่งยืน” (Sustainable Food Systems) หมายถึง ระบบอาหารซึ่งมีความเชื่อมั่นถึงความมั่นคงทางอาหารและสารอาหารสำหรับมวลมนุษย์ โดยคำนึงถึงสภาพทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมสำหรับชนรุ่นหลัง แนวคิดดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเร่งด่วนและความเป็นในการปฏิรูประบบอาหารเพื่อรับมือกับวิกฤตด้านความมั่นคงทางอาหาร โภชนาการ สิ่งแวดล้อม และความเท่าเทียม โดยในปี 2023 องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้เปิดตัว “FAO Global Roadmap to Achieving SDG 2 (Zero Hunger) without breaching the 1.5°C threshold” ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ระยะยาวที่เสนอแนวทางปฏิบัติ 120 ข้อใน 10 ด้าน พร้อมเป้าหมายย่อย 20 ข้อ เพื่อเปลี่ยนผ่านระบบอาหารสู่ความยั่งยืน ควบคู่กับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

และสนับสนุนความมั่นคงทางอาหารในทุกบริบท (FAO, 2023) นอกจากนี้ ยังมีการขับเคลื่อนความร่วมมือระดับโลก เช่น การประชุม Global Conference of the Sustainable Food Systems Programme ครั้งที่ 5 ในปี 2025 ที่เน้นการผลักดันนโยบายและการแก้ไขอุปสรรคเชิงโครงสร้าง เพื่อเปลี่ยนผ่านระบบอาหารให้ตอบโจทย์เป้าหมาย SDGs อย่างแท้จริง (One Planet Network, 2025)

ธารทิพย์ (2562) ได้เสนอแนะสำหรับประเด็นที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในประเทศไทยควรดำเนินการเพื่อก้าวสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านอาหาร ได้แก่

- เริ่มจากภาคส่วนที่มีความพร้อมมากที่สุดหรือกลุ่มธุรกิจโรงแรม โดยธุรกิจโรงแรมควรมีการสร้างฐานข้อมูลปริมาณขยะอาหารเพื่อนำร่องการพัฒนาข้อมูลขยะอาหารระดับประเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานจำเป็นในการบริหารจัดการปัญหาขยะอาหารนั่นเอง

- การจัดทำเว็บไซต์กลางเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวกับระบบนิเวศน์การบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น สสปน. SOS เป็นต้น รวมถึงรายชื่อหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนที่รับบริจาคอาหาร โดยอาจระบุลักษณะอาหารที่ต้องการ เช่น อาหารปรุงสำเร็จรูป วัตถุดิบปรุงอาหาร อาหารกระป๋อง ฯลฯ รายชื่อบริษัทที่ปรึกษาเกี่ยวกับการรีไซเคิลขยะอาหาร เช่น บริษัท SORT Corporation ที่จำหน่ายเครื่องแปรรูปขยะอาหารเป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ และพลังงาน เป็นต้น

- ภาครัฐต้องจัดทำมาตรการส่งเสริมการนำอาหารไปบริจาค โดยควรจัดให้มีกฎหมายเพื่อให้การคุ้มครองผู้บริจาคและตัวกลางในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจาค เพื่อเป็นการป้องกันการถูกฟ้องเรียกค่าเสียหายในกรณีที่ผู้รับบริจาคมีปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหาร ตลอดจนการการกำหนดมาตรฐานของการถนอมอาหารและการขนส่งอาหารที่บริจาค เช่น อุณหภูมิในการขนส่งอาหาร มาตรฐานด้านสุขอนามัย ฯลฯ

- การให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษี กรณีมีการบริจาคอาหารหรือวัตถุดิบให้แก่องค์กรไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล หรือโรงเรียน เพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตอาหารส่วนเกินไปบริจาคมากกว่าการนำไปทิ้ง

- มาตรการส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปรีไซเคิล โดยการแยกจัดเก็บขยะอินทรีย์ออกจากขยะทั่วไป โดยอาจสลับวันหรือมีรอบพิเศษในแต่ละวันของการจัดเก็บขยะอินทรีย์ซึ่งควรเริ่มจากภาคธุรกิจก่อน

- การปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะของทุกพื้นที่ เพื่อให้สะท้อนต้นทุนแท้จริง โดยพิจารณาตามปริมาณและน้ำหนักของขยะ และต้องมีการปรับค่าธรรมเนียมให้เท่ากันทุกพื้นที่ มิฉะนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจหลีกเลี่ยงที่จะขึ้นค่าจัดเก็บขยะเนื่องจากกลัวเสียผลประโยชน์ทางการเมือง

- จัดตั้งศูนย์แปรรูปขยะอาหารในแต่ละท้องถิ่น เพื่อให้ธุรกิจขนาดย่อมหรือครัวเรือนสามารถนำขยะอาหารมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์อื่นได้ เช่น ปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพ ฯลฯ

แนวทางการลดขยะอาหารในห่วงโซ่อาหารตามมาตรฐานสากล

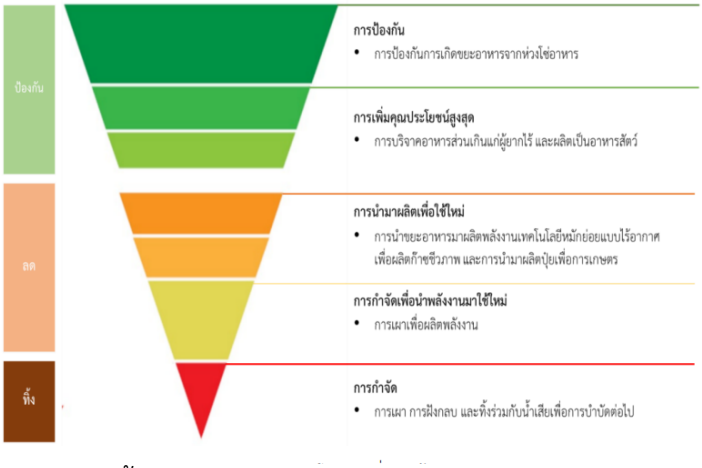
ที่ผ่านมามีการจัดการขยะอาหารด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ นำไปเผาเตาเผา (incinerate) หรือนำเศษอาหารไปผลิตเป็นปุ๋ยรวมกันร้อยละ 43 และอีกร้อยละ 57 นำไปฝังกลบกลางแจ้ง (Landfill) ซึ่งเป็นสาเหตุของมลพิษต่างๆตามมา เช่น การกระจายของเชื้อโรคลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง พาหะนำโรค กลิ่นเหม็น เป็นต้น เหล่านี้ล้วนแต่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ด้วยลักษณะพฤติกรรมของประชาชนในประเทศที่มักรวมขยะอาหารรวมกับอขยะประเภทอื่น ทำให้ยากต่อการคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิลและกำจัดได้ยาก

เพราะการเผาขยะมูลฝอยทั่วไปที่มีขยะอาหารปนอยู่ด้วยจะมีความชื้นสูงจึงทำให้ต้องใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงสูงกว่าขยะมูลฝอยทั่วไป และก่อให้เกิดมลพิษตามมา ดังนั้นในบางประเทศจึงมีเป้าหมายไม่ให้มีการฝังกลบอาหาร (Zero Landfill)

ปัญหาขยะอาหารเป็นประเด็นสำคัญและท้าทาย องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (The Food and Agriculture Organization of United Nation: FAO) ร่วมกับโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme : UNEP) พยายามผลักดันให้ทั่วโลกเห็นความสำคัญของการลดปริมาณขยะอาหาร และตั้งเป้าหมายให้ทุกประเทศลดปริมาณขยะอาหารครึ่งหนึ่งของขยะที่เกิดจากห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ขยะอาหารที่เกิดจากภาคการเกษตร การผลิต การขนส่ง การจัดจำหน่ายและการบริโภคภายในปี 2030 พร้อมทั้งเสนอลำดับขั้นการบริหารเพื่อเป็นแนวทางในการลดปริมาณขยะอาหารที่ภาครัฐของแต่ละประเทศควรส่งเสริมและสนับสนุนมากที่สุดที่สุด (most preferable option) ไปจนถึงแนวทางที่ภาครัฐควรดูแลควบคุมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด 5 ขั้นตอน (least preferable option) ดังนี้ (United Nations Environment Programme (UNEP), online, 2014 ในสถาบันสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2562)



ภาพที่ 6.5 การลดขยะอาหาร 5 ขั้นตอน
ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)



ภาพที่ 6.6 ลำดับขั้นของการลดความสูญเสียจากขยะอาหารของสหภาพยุโรป
ที่มา: องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) (Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households) ใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ภาพที่ 6.4 และ 6.5)

1. การป้องกัน (Prevention) คือ การป้องกันการก่อให้เกิดขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน หรือการป้องกันเพื่อมิให้เกิดการสูญเสียด้วยการคำนวณปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการทั้งในระดับอุตสาหกรรมและการบริโภคในครัวเรือน เพื่อมิให้มีผลผลิตทางการเกษตรหรือวัตถุดิบที่เกินความต้องการแล้วนำไปทิ้ง เช่น ส่วนของเอกชนอาจมีระบบการสั่งสินค้าที่สอดคล้องกับปริมาณที่ต้องการใช้เพื่อลดปริมาณสินค้าคงเหลือ ส่วนภาครัฐอาจเก็บค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะอาหารตามปริมาณ นอกจากนี้รัฐอาจมีมาตรการป้องกันการเกิดขยะอาหารในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่ เช่น การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถผลิตอาหารโดยใช้ประโยชน์ของทรัพยากรอย่างสูงสุด สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการขนส่งที่ดีเพื่อป้องกันการสูญเสีย และขยะอาหารจากการขนส่ง การห้ามไม่ให้มีการกำหนดมาตรฐานรูปลักษณ์ของอาหารในการจัดจำหน่ายซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของการสูญเสียอาหาร อาทิ ห้ามการกำหนดลักษณะของผักและผลไม้ที่จำหน่ายว่าต้องมีเปลือกหุ้มห่อที่ดี

2. การจัดสรรอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้เพื่อประโยชน์สูงสุด (Optimization) ด้วยวิธีต่างๆ อาทิ 1) บริจาคให้แก่ผู้ยากไร้หรือพนักงาน 2) จำหน่ายให้ร้านค้าพิเศษในราคาถูก 3) การจำหน่ายให้เป็นอาหารสัตว์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนองค์กรหรือหน่วยงานที่เป็นคนกลางในการกระจายอาหาร รัฐอาจส่งเสริมโดยการจูงใจด้านภาษี

3. การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (Recycle) คือ การนำขยะอาหารไปเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย การผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) โดยผ่านกระบวนการหมักย่อยแบบไร้อากาศ และการผลิตปุ๋ยเพื่อการเกษตร

4. การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (Recovery) คือ การนำขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน ทั้งนี้ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงต้องใช้พลังงานในการเผาสูงและทำให้เกิดมลพิษมากกว่าขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการทำให้ขยะแห้ง (dehydrate) ก่อนเผาด้วยพลังงานความร้อน หรือควรนำไปผลิตเป็นก๊าซชีวภาพหรือปุ๋ยเพื่อการเกษตรในกระบวนการรีไซเคิล หรือการเผาโดยไม่นำมาผลิตเป็นพลังงานมากกว่า

5. การกำจัด (Disposal) คือ การนำขยะอาหารที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วไปกำจัดอย่างถูกวิธี ได้แก่ การเผาโดยไม่นำมาผลิตเป็นพลังงาน และการทิ้งร่วมกับน้ำเสียเพื่อการบำบัด ซึ่งการฝังกลบ และการบำบัดน้ำเสีย สามารถนำไปสู่การผลิตพลังงานจากการดักจับก๊าซชีวภาพได้

ดังนั้นแล้ว“การป้องกัน” คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับแผนการลดขยะของ UN ตามมาด้วยการเปลี่ยนวิธีการจัดการอาหารส่วนที่มนุษย์สามารถบริโภคได้ เปลี่ยนส่วนเหลือทิ้งให้กลายเป็นอาหารสัตว์ เพิ่มมูลค่าด้วยการรีไซเคิล ทั้งด้านสารอาหารและพลังงาน การป้องกันไม่ให้เกิดขยะตั้งแต่ต้นทางจึงส่งผลให้ขยะที่ปลายทางลดลง เช่น ในประเทศฝรั่งเศสมีกฎหมายห้ามห้างสรรพสินค้า และซุปเปอร์มาร์เก็ตทิ้งเศษอาหาร หากฝ่าฝืนมีโทษปรับ 4,500 เหรียญ/ครั้ง ดังนั้นองค์กรดังกล่าวจึงร่วมมือกับมูลนิธิต่างๆสำหรับ “บริจาค” อาหารก่อนวันหมดอายุ เพื่อบริจาคให้แก่ผู้ยากไร้ ตลอดจนการให้ความรู้ในสถานศึกษาเกี่ยวกับ food sustainability ด้วยเช่นกัน (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย,2562) ขณะที่สหรัฐอเมริกาเน้นมาตการจูงใจมากกว่าการลงโทษ เกาหลีใต้ใช้เทคโนโลยีด้วยการลงดปริมาณขยะในภาคครัวเรือน เป็นต้น สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, ม.ป.ป.)

ขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

ในอดีตปริมาณขยะอาหารจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวนั้นมีปริมาณน้อยกว่าปริมาณขยะอาหารที่มาจากครัวเรือน แต่ตั้งแต่ปี 2016 เป็นต้นมาแนวโน้มของการทานอาหารนอกบ้านและการท่องเที่ยวที่ขยายตัวมากขึ้น ทำให้ปริมาณขยะอาหารจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นปริมาณมาก (UNEP ,2021; UNEP ,2024) ข้อมูลจาก UNEP (2021) ระบุว่า ในปี 2019 มีขยะอาหารทั่วโลกถึง 931 ล้านตัน โดยแบ่งเป็นขยะอาหารจากครัวเรือน 61% ธุรกิจบริการอาหาร 26% และค้าปลีก 13% สะท้อนว่าราว 17% ของอาหารที่ผลิตทั่วโลกกลายเป็นขยะอาหาร (UNEP, 2021) ขณะที่รายงานล่าสุด (UNEP, 2024) ชี้ว่าปี 2023 ปริมาณขยะอาหารทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็น 1.05 พันล้านตัน โดยภาคบริการอาหารมีสัดส่วนถึง 28% ของขยะอาหารทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของภาคธุรกิจโรงแรมและบริการอาหารในฐานะผู้ก่อให้เกิดขยะอาหารจำนวนมาก (UNEP, 2024) ธุรกิจโรงแรมเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานและก่อให้เกิดของเสียได้มากที่สุด ดังนั้นการขยายตัวอย่างรวดเร็วของธุรกิจจึงส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลายประเทศ โดยปกติแล้วขยะในโรงแรมส่วนใหญ่เป็นขยะอาหาร เช่น

1. โรงแรมในเมืองท่องเที่ยวชายฝั่งของประเทศเวียดนามมีขยะอินทรีย์ (รวมขยะอาหาร) 35–84% ของขยะทั้งหมด (Hoang et al., 2017; Nguyen et al., 2022)

2. ประเทศไทย ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษระบุว่าขยะอาหารคิดเป็น 39% ของขยะมูลฝอยทั้งหมด และ 37% ของขยะอาหารในประเทศมาจากภาคโรงแรม (Pollution Control Department, 2025)

3. งานวิจัยในประเทศไทยพบว่า งานจัดเลี้ยงแบบบุฟเฟต์สร้างขยะอาหารมากที่สุดถึง 96.28% ของขยะอาหารทั้งหมด ขณะที่การจัดเลี้ยงแบบ finger food มีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดขยะ (ณัฐณิชา, 2567)

4. โรงแรมในสหราชอาณาจักรผลิตขยะอาหารประมาณ 79,000 ตันต่อปี โดยขยะอาหารคิดเป็นเกือบ 10% ของขยะเชิงพาณิชย์ทั้งหมดในภาคบริการอาหาร สาเหตุหลักของขยะอาหารในโรงแรมแบ่งเป็น 45% จากการเตรียมอาหาร 34% จากเศษอาหารที่เหลือในจานลูกค้า และ 21% จากวัตถุดิบที่เสียหรือหมดอายุ (Business Waste, 2024)

5. โรงแรมในสหรัฐอเมริกาสร้างขยะอาหารคิดเป็น 40% ของขยะอาหารในธุรกิจบริการลูกค้า (customer-facing businesses) เช่น โรงแรม ร้านอาหาร การตรวจสอบในโรงแรมที่จัดบุฟเฟ่ต์กลางวัน

พบว่า 46% ของอาหารที่ผลิตไม่ได้ถูกบริโภค ในงานเลี้ยงขนาด 800 คน พบว่าครัวผลิตอาหารเฉลี่ย 2 ปอนด์ต่อคน แต่โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละคนบริโภคเพียง 1 ปอนด์เท่านั้น (Shapiro, 2024)

6. ระดับโลก อุตสาหกรรมโรงแรมและบริการอาหารทั่วโลกผลิตขยะอาหารประมาณ 87 ล้านตันต่อปี โรงแรมมีส่วนสร้างขยะอาหารประมาณ 79,000 ตันต่อปี โดยเฉลี่ยขยะอาหารในโรงแรมโลกอยู่ที่ 0.46 กิโลกรัมต่อจาน หรือ 5.8% ของน้ำหนักอาหารที่เสิร์ฟ (Hotel Management Network, 2024; Business Waste, 2024)

7. ในภาพรวม อุตสาหกรรมโรงแรมมีส่วนสร้างขยะอาหารประมาณหนึ่งในสามของขยะอาหารในภาคบริการอาหาร (hospitality sector) ทั่วโลก (Shiji Insights ,2025) ในยุโรป ภาคโรงแรมและบริการอาหารสร้างขยะอาหารคิดเป็น 12% ของขยะอาหารทั้งหมด ขณะที่ในสหรัฐฯ ธุรกิจโรงแรมและร้านอาหารรับผิดชอบขยะอาหารถึง 40% ของขยะอาหารที่เกิดจากธุรกิจบริการผู้บริโภค (consumer-facing businesses) (สถิติในสหราชอาณาจักรพบว่า 18% ของขยะอาหารต่อปีมาจากภาคบริการอาหารและโรงแรม โดย 30-50% ของขยะทั้งหมดในภาคนี้คือขยะอาหาร ((World Tourism Organization, 2023)

Pirani & Arafat (2016) กล่าวว่าขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม หมายถึง อาหารหรือเศษอาหารที่ไม่ต้องการและถูกกำจัด เช่น เศษอาหารที่เหลือในจานของแขก เศษอาหารที่เกิดจากการเตรียมระหว่างการประกอบอาหาร อาหารหรือเศษอาหารที่ถูกทิ้งหรือไม่ได้รับการบริโภค ไม่ว่าจะเกิดขึ้นในกระบวนการจัดเตรียมอาหาร การประกอบอาหาร การให้บริการ หรือหลังการบริโภคของลูกค้า ตัวอย่างของขยะอาหารในโรงแรม ได้แก่

1. วัตถุดิบที่เน่าเสียหรือเสียหายก่อนนำมาประกอบอาหาร (spoiled food)
2. เศษอาหารที่เกิดขึ้นระหว่างการเตรียมและปรุงอาหารในครัว เช่น เศษผัก เปลือก ผลไม้ ส่วนที่ตัดแต่งออกเพื่อความสวยงาม (preparation waste)
3. อาหารที่เหลือจากไลน์บุฟเฟต์ซึ่งต้องเติมให้เต็มอยู่เสมอ (buffet line waste)
4. อาหารที่ลูกค้าตักมาแต่รับประทานไม่หมด หรือเศษอาหารที่เหลือในจาน (plate waste)
5. อาหารส่วนเกินที่ผลิตมากเกินความต้องการและไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้

สรุปคือขยะอาหารในโรงแรมจึงแบ่งได้ 3 ประเภทหลัก คือ ขยะจากการเตรียมอาหาร เศษอาหารจากการกินเหลือ และอาหารส่วนเกินที่ยังรับประทานได้แต่ไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ (เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และคณะ, 2562 และณรงค์ศักดิ์ อัฏฐกรเมธา และคณะ, 2566) ขยะอาหารเหล่านี้หากไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มต้นทุนการดำเนินงานของโรงแรม อย่างไรก็ตาม Wang และคณะ (2017) ให้ความเห็นว่า เศษอาหารที่ไม่สามารถรับประทานได้ เช่น กระดูกสัตว์ เมล็ดพืช น้ำมันตกค้าง หรือสารปรุงแต่งรส ไม่ควรนับรวมเป็นขยะอาหารที่สามารถนำไปบริโภคต่อได้

ในทางปฏิบัติการจัดการขยะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ เทคนิคต่างๆ อาทิ การรับคำสั่งอาหารที่ถูกต้อง การชั่งตวงที่ถูกต้อง การควบคุมขนาดและปริมาณของอาหารที่เหมาะสม (Portion size) และผลิตภัณฑ์ที่มีในแต่ละ ในห้องอาหารของพนักงานที่มีการผลิตอาหารจำนวนมากในแต่ละมื้ออาหาร อาทิ น้ำแกง อาหารจานร้อน อาหารประเภทเส้น และอื่นๆถูกทิ้งเป็นจำนวนมาก หากมีการใช้ระบบการติดตามเศษอาหารจะเป็นประโยชน์ในการช่วยลดปริมาณขยะอาหารได้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้เป้าหมายส่วนใหญ่ของการดำเนินการธุรกิจโรงแรมคือการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า (Cohen et, al. 2017)

ตารางที่ 6.4 แหล่งที่มาของขยะอาหารในโรงแรม

แหล่งที่มา	ร้อยละของปริมาณขยะอาหาร
กระบวนการเตรียม	45 %
อาหารเหลือจากแขก	34 %
อาหารเน่าเสีย	21 %

ที่มา: Business Waste (2024), Hotel Management Network (2024), Ceyhun Sezgin & Ateş (2020)

การตั้งเป้าหมายเพื่อลดขยะอาหารให้ได้ครึ่งหนึ่งภายในปี 2573 ตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goal 12.3) เป็นเรื่องท้าทายสำหรับประเทศไทย เนื่องจากขยะอาหารเป็นปัญหาสำคัญ โดยข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษระบุว่า ขยะอาหารคิดเป็น 39% ของขยะมูลฝอยทั้งหมดในประเทศ และประมาณ 37% ของขยะอาหารในประเทศไทยมาจากภาคธุรกิจโรงแรม (Pollution Control Department, อ้างใน The ASEAN Magazine, 2025) อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่ามีผู้ประกอบธุรกิจโรงแรมในเมืองใหญ่ของแต่ละภูมิภาค อาทิ เชียงใหม่ กรุงเทพ ภูเก็ต นครราชสีมาและชลบุรี เข้าใจและตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ไม่แพ้ปัญหาขยะพลาสติก (The ASEAN Magazine, 2025) โรงแรมหลายแห่งมีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายและนโยบายที่ชัดเจนตลอดจนการตั้งคณะทำงานภายใน หรือการจ้างบริษัทที่ปรึกษาสำหรับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอาหาร โดยทั้งนี้ถือว่าโรงแรมเป็นธุรกิจที่มีระบบนิเวศน์เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดีที่สุด เนื่องจากได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานรัฐ ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน. ซึ่งให้เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษาในการสำรวจปริมาณและที่มาของขยะอาหารและแนวทางในการลดขยะ อาหาร ภายใต้เงื่อนไขการดำเนินการลดปริมาณขยะอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณขยะอาหารที่ผลิต โดยมีบริษัทที่ปรึกษาคือ LightBlue Environmental Consulting Co., Ltd. ให้ความช่วยเหลือในเรื่องของดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และมีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการขยะอาหารโดยเฉพาะ เช่น การสร้างเทคโนโลยีหรือระบบเพื่อจัดการเกี่ยวกับเศษอาหารและขยะ เป็นต้น ปัจจุบันมีโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการกว่า 10 โรงแรม เช่น โรงแรม Marriott Marquis โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ เป็นต้น โดยบริษัท LightBlue Environmental Consulting Co., Ltd. ให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้าน “การป้องกัน” (Prevention) ที่เน้นการลดปริมาณขยะอาหาร เช่น ในเครือโรงแรม Marriott International ซึ่งเป็นเครือโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีโรงแรมอยู่กว่าหลายร้อยประเทศทั่วโลกได้ตั้งเป้าหมายลดอาหารเหลือทิ้งให้ได้ประมาณ 50% ภายในปี 2025 หรือเครือโรงแรมใหญ่อย่างกลุ่ม Accor ที่มีโรงแรมกว่า 5,000 แห่งใน 110 ประเทศ มีโครงการ Planet 21 มุ่งลดขยะอาหารลง 30% จากฐานปี 2016 โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตอาหาร การฝึกอบรมพนักงาน และการสร้างความตระหนักในหมู่ลูกค้า (Accor, 2021)

ขณะที่ในยุโรป (กรีซ สเปน อิตาลี อียิปต์ เยอรมนี): โรงแรมกว่า 40 แห่งเข้าร่วมโครงการวัดและลดขยะอาหาร พบว่าโรงแรมที่เข้าร่วมวัดปริมาณขยะอาหารอย่างละเอียดสามารถลดขยะอาหารได้เฉลี่ย 28% โดย 10 โรงแรมสามารถประหยัดขยะอาหารรวมกันได้ 58 ตันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (Futouris, 2021) ในตุรกีมีโครงการวัดขยะอาหารในโรงแรมแบบ all-inclusive พบว่าแหล่งขยะอาหารที่ใหญ่ที่สุดคือเศษอาหารที่เหลือในจาน (plate waste) คิดเป็น 54% ของขยะอาหารทั้งหมด รองลงมาคือขยะจากบุฟเฟต์ 40% และ

ขยะจากกระบวนการผลิต 6% นอกจากนี้ โรงแรมบูติกที่เข้าร่วมโครงการสามารถลดขยะอาหารจากจานและบุฟเฟต์ได้ถึง 40% หากมีระบบจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ (Ceyhun Sezgin & Ateş, 2020)

สาเหตุการเกิดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

จากข้อมูลการศึกษางานวิจัยเรื่องการจัดการขยะอาหารในครัวของโรงแรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กล่าวว่าปัญหลักที่ก่อให้เกิดขยะอาหารของธุรกิจโรงแรมประกอบด้วย (ไชยนันต์ , 2564: 374)

1. การขาดประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต (Inefficient Product Process) ขยะอาหารจำนวนมากในครัวเกิดจากเศษวัตถุดิบอาหารที่เหลือจากการหั่น ตัด แต่ง อาทิ เศษผัก ผลไม้ กระดูก ที่ไม่สามารถรับประทานได้ รวมถึงประสิทธิภาพของอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในครัว

2. ทักษะการทำงานของบุคลากร (Labour Skills of Employees) บุคลากรที่ขาดทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติครัว คือสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการสูญเสียในขั้นตอนการผลิต จากการขาดทักษะการหั่น การตัด หรือการปรุงอาหารที่ผิดพลาด การเสิร์ฟอาหารเกินความต้องการ เป็นต้น

3. นโยบายการดำเนินธุรกิจร้านอาหาร (Policy of the Restaurants) หากผู้บริหารมีการกำหนดนโยบายที่ผิดพลาดย่อมก่อให้เกิดการสูญเสียต้นทุนและกำไร เช่น การสั่งซื้อวัตถุดิบในปริมาณเกินการใช้งานจริง เป็นเหตุให้วัตถุดิบเน่าเสีย หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพก่อนกระบวนการผลิต การจัดโปรโมชั่นเพื่อส่งเสริมการขายในแต่ละวันที่ไม่สอดคล้องกับจำนวนลูกค้าที่ใช้บริการ การออกแบบรายการอาหารที่มีหลากหลายเกินไป เหล่านี้เป็นเหตุการขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นเหตุให้เกิดปัญหาขยะอาหาร

4. การวางแผนและออกแบบรายการอาหาร (Planning and Designing of the Food Menu) เป็นปัจจัยสำคัญลำดับต้นๆในการบริหารธุรกิจร้านอาหาร ผู้ออกแบบรายการอาหารต้องมีความเข้าใจกลุ่มลูกค้าตลอดจนพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ เช่น ลูกค้ารับประทานอาหารไม่หมดเนื่องจากรสชาติหรือปริมาณมากเกินไป อาหารบางรายการไม่มีลูกค้าสั่ง เหล่านี้ส่งผลวัตถุดิบคงเหลือที่เน่าเสียและเสื่อมสภาพหรือหมดอายุต่อไป ดังนั้นการวางแผนและออกแบบรายการอาหารถือเป็นกระบวนการที่ช่วยในการลดขยะอาหารเช่นกัน

5. การส่งมอบสินค้าและรายละเอียดการบริการ (Execution of Products and Services) รูปแบบการบริการอาหาร เช่น อาหารบุฟเฟต์ อาหารจัดเลี้ยง อาหารตามสั่ง ส่งผลต่อการเกิดขยะอาหาร ดังนั้นจึงควรมีการส่งมอบสินค้าหรือบริการที่มีความเหมาะสม การจัดเตรียมและการผลิตอาหารในแต่ละมื้อต้องมีความรอบคอบเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาขยะอาหาร รวมถึงการสื่อสารระหว่าง พนักงานให้บริการและพนักงานครัวมีความสำคัญอย่างมาก หากพนักงานบริการรับคำสั่งจากลูกค้าผิด และนำคำสั่งนั้นมาให้พนักงานครัวผลิตอาหาร ส่งผลให้การผลิตอาหารนั้นผิดพลาดตามมา เหล่านี้ก่อให้เกิดการร้องเรียนในการผลิตอาหารใหม่ และเกิดขยะอาหารเหลือทิ้ง



ภาพที่ 6.7 สาเหตุการเกิดขยะในครัวโรงแรม
ที่มา: ชัยนันต์ ไชยเสน (2563, น. 375)

ขณะที่สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยม (2562) ได้ระบุถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในโรงแรมขนาดใหญ่ของกรุงเทพ ได้แก่

1. การเน่าเสีย (Spoiled) หรือเสียหายของอาหารที่เป็นวัตถุดิบก่อนการนำมาประกอบอาหาร
2. การทิ้งอาหารที่เกิดในขั้นตอนของการประกอบอาหารในครัว (Preparation)
3. การทิ้งอาหารที่เหลือจากบุฟเฟต์(Buffet line) ที่ต้องเติมให้เต็มอยู่เสมอ
4. การทิ้งอาหารที่รับประทานไม่หมดในจานอาหารของลูกค้า (Plate)

ตารางที่ 6.5 ตารางเปรียบเทียบการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร

สินค้า	**รายละเอียด**	**การสูญเสียอาหารและของเสียในเชิงปริมาณทั่วโลก**
อาหารเช้า (Cereals)	286 ล้านตันเหลือทิ้งต่อปีจากแขกจากโรงแรมในประเทศอุตสาหกรรมต่อปี	30%
ผลิตภัณฑ์จากนม	29 ล้านตันเหลือทิ้งต่อปีในยุโรป	20%
ปลาและอาหารทะเล	8% ของปลาทะเลที่จับมาถูกปล่อยกลับคืนสู่ทะเลด้วยวิธีที่ผิด และบางส่วนตาย	35%
ผักและผลไม้	เกือบจะครึ่งหนึ่งถูกทิ้ง	45%
เนื้อสัตว์	263 ล้านตัน ผลิตทั่วโลก	20%
น้ำมันพืชและธัญพืช	หมายถึงเมล็ดพืชจากพืชตระกูลถั่ว	20%
รากและหัวจากพืช	5,814,000 ตัน ถูกทิ้งจากการบริโภคในอเมริกาเหนือและโอเชียน่า	45%

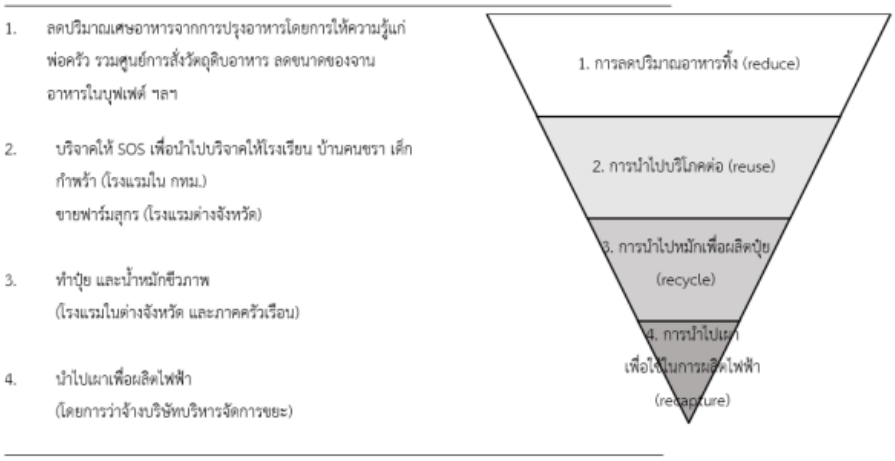
ที่มา: Cohen, et al. (2017, p. 94)

แนวทางการจัดการด้านขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

ธุรกิจโรงแรมเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่สร้างขยะอาหารในปริมาณมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการให้บริการอาหารในรูปแบบบุฟเฟ่ต์และการผลิตอาหารล่วงหน้าเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า (Shiji Insights, 2025; Hayeebueraheng & Phanthuwongpakdee, 2024) แม้ว่าจะยังไม่มีการเก็บข้อมูลปริมาณขยะอาหารจากภาคเอกชนอย่างเป็นระบบในประเทศไทย แต่แนวคิด “ลำดับขั้นการบริหารจัดการขยะอาหาร” (Food Waste Management Hierarchy) ขององค์การสหประชาชาติและองค์กรสิ่งแวดล้อมนานาชาติ ได้รับการนำมาใช้เป็นแนวทางสำคัญในธุรกิจโรงแรมทั่วโลก (FAO, 2020; ECEPL, 2024) ภาคเอกชนรวมทั้งธุรกิจโรงแรมสามารถเลือกดำเนินการได้ 4 แนวทาง หรือ 4R ได้แก่ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2562)

1. Reduce คือลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งทั้งที่ยังคงรับประทานได้และที่เป็นขยะอาหาร.
2. Reuse คือนำอาหารที่ยังรับประทานได้ไปบริจาค หรือ นำไปเป็นอาหารสัตว์
3. Recycle คือนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ปุ๋ย หรือ ก๊าซชีวภาพ
4. Recovery คือ การเผาเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ทั้งนี้การกำจัดขยะอาหารในโรงแรมขนาดเล็กในต่างจังหวัดจะไม่ประสบปัญหาเหมือนโรงแรมขนาดใหญ่ เนื่องจากมีฟาร์มสุกรคอยรับซื้อเศษอาหารรวมถึงมาตรการของโรงแรมที่นำเศษอาหาร เศษผักและผลไม้ไปทำปุ๋ย หรือน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ในโรงแรม ขณะที่โรงแรมขนาดใหญ่จำเป็นต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การฝังกลบ การนำอาหารเหลือมาปรุงใหม่ การบริจาคอาหาร



ภาพที่ 6.8 รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย
ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยม (2562)

ปัจจุบันหลายโรงแรมดำเนินการลดปริมาณขยะอาหารตามแนวทางซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การสหประชาชาติ (food waste hierarchy) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

1. การป้องกันไม่ให้เกิดอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร (prevention) เป็นแนวทางที่ทางโรงแรมให้ความสำคัญมากที่สุด โดยโรงแรมมีวิธีการสำคัญเพื่อการป้องกันการเกิดขยะอาหาร ดังนี้

1.1 Centralized Kitchen ครัวกลางหรือ การใช้แนวทางการจัดการอาหารโดยการรวมศูนย์การทำครัว ซึ่งเป็นระบบที่ครัวส่วนกลางที่วัตถุดิบประกอบอาหารให้แก่ผู้จำหน่ายอาหารร้านอาหารต่างๆใน

โรงแรม (restaurant brunches) โดยครัวกลางมีหน้าที่เป็นผู้จัดซื้อและตัดแต่งอาหารโดยจะคำนึงถึงประสิทธิภาพมากที่สุด (optimization) ทำให้สามารถ วัด (measure) ควบคุมปริมาณ (control) เศษอาหารจากที่เกิดจากการปรุงอาหาร รวมถึงป้องกัน ไม่ให้เกิดขยะอาหารได้ เช่น นำเศษมะเขือเทศไปแปรรูปเป็นซอสมะเขือเทศ นำเสษขนมปังไปแปรเป็นเกล็ดขนมปัง การนำกระดูกไปทำซุป เป็นต้น

1.2 การลดปริมาณขยะอาหารจากการให้บริการอาหารประเภท บุฟเฟต์ (buffet line) สำหรับโรงแรมที่มีมาตรฐานหรือระดับดาสูงจำเป็นต้องเติมอาหารในไลน์บุฟเฟ่ต์ให้เต็มอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นโรงแรมจึงเปลี่ยนเป็นจากการเติมเต็มให้เป็นเติมตามปริมาณขั้นต่ำ ที่ “ดูดี” สำหรับผู้ใช้บริการ

2. การลดปริมาณอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร หรือการเพิ่มคุณค่าสูงสุด (reduction and optimization) เป็นแนวทางในการจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร โดยมีวิธีการดังนี้

2.1 นำอาหารส่วนเกินที่ยังรับประทานได้มาปรุงใหม่ เช่น การนำขนมปังที่เหลือมาทำพุดดิ้งขนมปัง นำไข่ที่เหลือมาทำไข่ลูกเขย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายอาหารที่มาจากการ repurpose เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องอาหารของผู้บริโภค

2.2 การบริจาคอาหารส่วนเกิน (food surplus or excess food) แม้ว่าความหมายของ คำว่าขยะอาหาร (food waste) และ อาหารส่วนเกิน (food) จะยังไม่ชัดเจน ว่าอาหารแบบใดที่สามารถบริโภคได้ หากแต่ทางโรงแรมปฏิบัติตามมาตรฐาน Hazard analysis and critical control points หรือที่เรียกว่า HACCP ในการรักษาคุณภาพของอาหารให้เหมาะสมกับการบริโภค รวมถึงการดำเนินการตามมาตรฐาน ISO 22000 Food Safety หรือ มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร จากการปฏิบัติตามมาตรฐานข้างต้น ส่งผลให้โรงแรมแบ่งประเภทอาหารส่วนเกินเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับที่ 1 อาหารที่มีความเสี่ยงสูง (high risk) เช่น เนื้อที่ไม่ได้ปรุงสุก แฮม กะทิฯลฯ
- ระดับที่ 2 อาหารความเสี่ยงปานกลาง (medium risk) เช่น อาหารที่ปรุงสุกด้วยความ ร้อนแล้ว ฯลฯ
- ระดับที่ 3 อาหารความเสี่ยงต่ำ (low risk) เช่น เบเกอรี่ที่มีความแห้ง รวมถึงมีค่า น้ำตาลและเกลือสูง เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก ฯลฯ

เนื่องจาก อาหารที่ปรุงสุกแล้วตามมาตรฐานของ HACCP สามารถรักษาอุณหภูมิในถาดร้อนได้เพียง 4 ชั่วโมง เท่านั้นซึ่งถือว่าปลอดภัยและสามารถบริจาคได้ ดังนั้นในปัจจุบันโรงแรมได้รับอนุมัติให้บริจาคอาหารที่มีความเสี่ยงต่ำ (ระดับที่ 3) เท่านั้น อย่างไรก็ตามสำหรับอาหารเหลือจากห้องอาหารบุฟเฟ่ต์ที่ใหญ่ที่สุดของโรงแรม Goji Kitchen+Bar ในแต่ละวันมีขยะอาหารประมาณ 1.4 ตัน ในขณะที่อาหารที่มีความเสี่ยงต่ำที่บริจาคให้กับองค์กรการกุศล S.O.S มีจำนวนประมาณ 30- 50 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 0.03 เท่านั้น ดังนั้นขยะอาหารที่เหลือจากการบริจาค โรงแรมจะจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการปศุสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์

2.3 โครงการ Food Table เป็นโครงการที่ผู้ประกอบอาหารจะร่วมกันวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค การวิเคราะห์อาหารที่เหลือจากการให้บริการประเภทบุฟเฟต์โดยพ่อครัวและพนักงานจะร่วมกันประชุมหลังจากร้านอาหารปิดทำการ โดยดูว่าอาหารประเภทใดที่เป็นที่นิยมมาก และอาหารประเภทใดที่มีผู้ตักน้อย หรือตักมาแล้วไม่ทาน ทานไม่หมด โดยดูจากปริมาณที่เหลือในร้านอาหาร แล้วจึงประเมินว่าอาหารประเภทใดควรลดปริมาณ หรือเปลี่ยนประเภทอาหาร หรือ ลดขนาดของภาชนะบรรจุอาหารเพื่อลดปริมาณแต่ยังคงความสวยงามของการนำเสนออาหาร เป็นต้น

3. การรีไซเคิล (Recycle) เป็นแนวทางในการผลักดันเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง และสร้างความตระหนักของพนักงาน โดยปัจจุบันมีเพียงการนำเปลือกสับปะรดมาแปรรูปเป็นน้ำส้มสายชู (pineapple vinegar) เป็นต้น

Sustainable Hospitality Alliance (2563) ได้เสนอแนะแนวทางในการลดปริมาณขยะอาหารโดยการนโยบายให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติและดำเนินการดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของพนักงานในโรงแรม จัดให้มีโครงการอบรมเพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ ความเข้าใจ โดยเริ่มจากการลดปริมาณขยะอาหารในห้องครัวพนักงาน ซึ่งพนักงานหลายคนอาจกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมกับการเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวอยู่แล้ว เนื่องจากความกังวลที่มีต่อสถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหาร เช่น โรงแรม Scandic ในสวีเดนลดขยะอาหารได้ 280 กิโลกรัม CO2 ภายในหนึ่งปี ด้วยการฝึกอบรมพนักงานและใช้แพลตฟอร์มขายอาหารส่วนเกิน (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

2. วิเคราะห์การดำเนินงานของโรงแรม ทั้งนี้อาหารส่วนเกินและขยะอาหารสามารถเกิดขึ้นได้จากการดำเนินงานทุกขั้นตอน ดังนั้นการตรวจสอบกระบวนการจัดส่งและการจัดเก็บของวัตถุดิบเป็นเรื่องสำคัญตลอดจนวิธีการเตรียมและเสิร์ฟอาหาร และการดำเนินการอาหารที่เหลือ โรงแรมต้องมั่นใจว่าได้ใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบและผลผลิตที่ซื้อไป เช่น IHG Hotels & Resorts ในออสเตรเลียร่วมมือกับ NGO ในท้องถิ่นเพื่อเปลี่ยนเส้นทางอาหารจากการฝังกลบโดยการบริจาคอาหาร 7,260 มื้อให้กับผู้ด้อยโอกาสในปี 2020

3. การจัดทำข้อมูลปริมาณขยะอาหาร โดยการติดตามและวัดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในโรงแรม ปัจจุบันมีผู้ผลิตระบบที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลดังกล่าว อาทิ ระบบการจัดการขยะอาหารของ KIRTO ที่เป็นระบบแบบครบวงจร โดยใช้ถังขยะอัจฉริยะติดกับกล้อง AI ทำให้สามารถวัดปริมาณ และชนิดของขยะอาหารและอาหารส่วนเกินโดยการประมวลผลภาพจากกล้องวีดีโอ และส่งข้อมูลทั้งหมดไปที่แอปพลิเคชันเพื่อใช้เป็นระบบวิเคราะห์ขยะอาหารต่อไป ที่โรงแรม D'Angleterre ซึ่งนำระบบ KIRTO ไปใช้ ระบบพบว่าแขกส่วนใหญ่ไม่ทานมะเขือเทศที่ประดับในจานอาหารประเภทไข่กวนในมื้อเช้า ทางโรงแรมจึงนำมะเขือเทศออก ผลคือโรงแรมสามารถหลีกเลี่ยงการทิ้งมะเขือเทศได้หลายกิโลกรัมต่อวัน ซึ่งนอกจากเป็นการลดปริมาณขยะอาหารแล้วยังเป็นการช่วยลดต้นทุนให้แก่โรงแรมได้อีกด้วย นอกจากนี้ WWF และ Greenview พัฒนา "Hotel Waste Measurement Methodology" ร่วมกับเครือโรงแรม Accor, Hilton, Hyatt, IHG และ Marriott International เพื่อสร้างมาตรฐานการวัดขยะอาหารระดับอุตสาหกรรม (WWF & Greenview, 2021)



ภาพที่ 6.9 เครื่องชั่งขยะอาหารในครัว
ที่มา: kitro

4. ความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โรงแรมสามารถสร้างความตระหนักในเรื่องการดำเนินการเกี่ยวกับการลดปริมาณอาหารส่วนเกินและขยะอาหารให้แก่แขกของโรงแรม โดยการแจ้งให้แขกทราบว่าโรงแรมมีนโยบายการดำเนินการและเป้าหมายอย่างไร รวมถึงผลลัพธ์ที่ได้จะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตอย่างไร รวมถึงการแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนทราบ เช่น โรงแรม Park Hyatt Zurich สวิตเซอร์แลนด์ จัดแข่งขันเชฟท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการใช้วัตถุดิบทุกส่วนของสัตว์ (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

กวินรัศม์ และคณะ(2019) ได้ศึกษาแนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง (Food Waste) จากการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อความยั่งยืนของธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ และเสนอแนวทางในการดำเนินงานของธุรกิจบริการต่อการลดปริมาณขยะอาหารไว้ดังนี้

1. การจัดการเรื่องขยะอาหารต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของบุคลากร เพื่อให้สะท้อนถึงภาพลักษณ์ด้านความยั่งยืนให้ชัดเจนมากขึ้น

2. องค์กรควรมีการกำหนดและสร้างมาตรการในการจัดการขยะอาหารให้เกิดประโยชน์ และคุณค่าต่อประเทศโดยจัดเป็นโครงการอย่างชัดเจน

3. สร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ใช้บริการ ในการลดการทิ้งขว้างอาหาร การรับประทานอาหารให้หมด เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Eco- Kitchen เพื่อใช้ในการจัดการปัญหาขยะอาหารในครัวโรงแรม และเพิ่มประสิทธิภาพในการลดต้นทุน หรือบริหารต้นทุนอย่างคุ้มค่าหรือการจัดการครัวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมาย 2 ประการคือ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบ “BCG Economy Model” (ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก คือ B Bio Economy ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ ,C Circular Economy ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และ G Green Economy ระบบเศรษฐกิจสีเขียว) ทำให้เกิดรูปแบบนวัตกรรมการจัดการอขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมจามแนวคิดการจัดการระบบในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีกลยุทธ์ในการลดขยะอาหารในครัวของโรงแรม 13 กลลยุทธ์ดังนี้ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

1. การศึกษาพฤติกรรมของลูกค้า (Customer Behavior) โดยศึกษาข้อมูลเบื้องต้น อาทิ สัญชาติ เพศ อายุ การศึกษา และวัตถุประสงค์ในการเดินทาง อาทิ การพักผ่อน การประชุม ธุรกิจ การศึกษา การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการออกแบบและพัฒนารายการอาหารและปริมาณอาหารที่ต้องการและเหมาะสมกับประเภทของแขกที่เข้าพักเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะอาหาร

2. การออกแบบและวางแผนรายการอาหาร (Menu Design and Planning) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรมของลูกค้า สามารถใช้ในการออกแบบรายการอาหาร โดยสรุปข้อมูลรายการอาหารที่ได้รับความนิยม คำนวณยอดขาย กำไรของอาหารแต่ละรายการ การศึกษาแนวโน้มของรายการอาหารและเครื่องดื่ม ข้อมูลผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นตามฤดูกาล จำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการทั้งลูกค้าของโรงแรมและนอกโรงแรม ช่วงเวลาที่ลูกค้าใช้บริการ เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้ห้องอาหารสามารถออกแบบรายการอาหาร จำนวนรายการอาหารทีเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นการทบทวนรายการอาหารทุก 6 เดือน หรือตามฤดูกาลท่องเที่ยวอีกด้วย

3. การกำหนดคุณลักษณะของสินค้า (Product Specifications) หัวหน้าพ่อครัวและผู้จัดการแผนกอาหารและเครื่องดื่ม หรือผู้เกี่ยวข้องต้องกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบที่ต้องใช้อย่างเหมาะสม เช่น แหล่งที่มา ขนาด บรรจุภัณฑ์ โดยเลือกวัตถุดิบในท้องถิ่นและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัตถุดิบประเภทพร้อมใช้หรือตัดแต่งเรียบร้อยแล้วเพื่อลดขั้นตอนการสูญเสียวัตถุดิบที่อาจกลายเป็นขยะอาหารจากขั้นตอนระหว่างการจัดเตรียมและประกอบอาหาร

4. การจัดซื้อสินค้า (Purchasing) แผนกจัดซื้อควรพิจารณาเลือกตัวแทนจำหน่ายที่มีอัตราสูญเสียของวัตถุดิบเป็นเปอร์เซ็นต์ (Yield Test) ของวัตถุดิบน้อยที่สุดเพื่อลดการสูญเสียของอาหารและขยะอาหารและต้นทุนวัตถุดิบ ในการจัดซื้อควรสั่งปริมาณที่เหมาะสมหรือรวมยอดการสั่งซื้อของวัตถุดิบประเภทเดียวกันของแต่ละครัว เพื่ออำนาจในการต่อรองและลดต้นทุนค่าขนส่ง

5. การตรวจรับสินค้า (Receiving) บุคลากรตรวจรับสินค้าต้องมีความรู้ความเข้าใจคุณลักษณะของสินค้าตามที่กำหนดในเอกสาร ตรวจรับเอกสารตามขั้นตอนมาตรฐานควบคุมดูแลความปลอดภัยในทุกกระบวนการผลิตอาหารมาตรฐาน HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) เช่น การตรวจสภาพของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ วันหมดอายุ อุณหภูมิ เพื่อลดการสูญเสียและกลายเป็นขยะอาหาร

6. การจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้า (Storage and Issuing) บุคลากรที่ต้องมีรู้ความเข้าใจในหลักการเพื่อลดการสูญเสียจากสินค้าหมดอายุ เน่าเสีย โดยใช้หลักการจัดการสินค้าคงคลังจามประเภทของสินค้าและอุณหภูมิ หลักใหม่เก็บเก่าใช้ก่อน (First in First out (FIFO) ติดฉลากเพื่อบอกวันหมดอายุ หรือสินค้าต้องใช้ก่อนเมื่อไร ตรวจสอบการทำงานและอุณหภูมิในพื้นที่เก็บของเป็นประจำ และทำความสะอาดอยู่เสมอ กำหนดปริมาณการเบิกจ่ายตามการใช้งานจริงเพื่อลดการสูญเสีย เพราะการเบิกสินค้าเกินความจำเป็นทำให้การเก็บรักษาไม่ได้มาตรฐานส่งผลให้สินค้าเน่าเสียก่อนการผลิต

7. การจัดเตรียมอาหาร (Food Preparation) พนักงานครัวต้องมีทักษะในการจัดเตรียมวัตถุดิบ อาทิ การตัด หั่น แต่ง การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในครัว ประมาณการจำนวนการปรุงเตรียมวัตถุดิบที่สอดคล้องกับจำนวนยอดขาย (Production Sheet) สามารถบริหารจัดการเศษวัตถุดิบที่เหลือแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

8. การผลิตอาหาร (Food Production) สำหรับการบริการอาหารรูปแบบบุฟเฟต์ และงานจัดเลี้ยงพ่อครัวไม่ควรปรุงอาหารปริมาณในครั้งเดียว เช่น ในอาหารเช้าแบบบุฟเฟต์ที่ให้บริการ 4-5 ชั่วโมง แขกจะลงมาทานอาหารในเวลาที่แตกต่างกัน ดังนั้นพ่อครัวควรให้พนักงานในห้องอาหารตรวจเป็นระยะว่ามีจำนวนแขกคงเหลือเท่าไร เพื่อจะปรุงอาหารได้ตามความเหมาะสมและป้องกันอาหารเหลือและกลายเป็นขยะอาหาร

9. การส่งมอบบริการ (Service Delivery) ทักษะการทำงานของพนักงานให้บริการเป็นเรื่องสำคัญ พนักงานต้องมีความรอบคอบ แนะนำรายการอาหาร ทวนรายการอาหารเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด ตลอดจนการจดรายการอาหารให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้พ่อครัวทำอาหารผิดคำสั่งของลูกค้า นอกจากนี้ควรสอบถามลูกค้าหลังมื้ออาหารหากพบว่าอาหารในจานเหลือเยอะ กรณีการให้บริการแบบบุฟเฟต์ควรมีภาชนะที่มีหลายขนาดหรืออาจมีพนักงานคอยตักอาหารให้แก่ลูกค้าเพื่อควบคุมปริมาณที่เหมาะสม

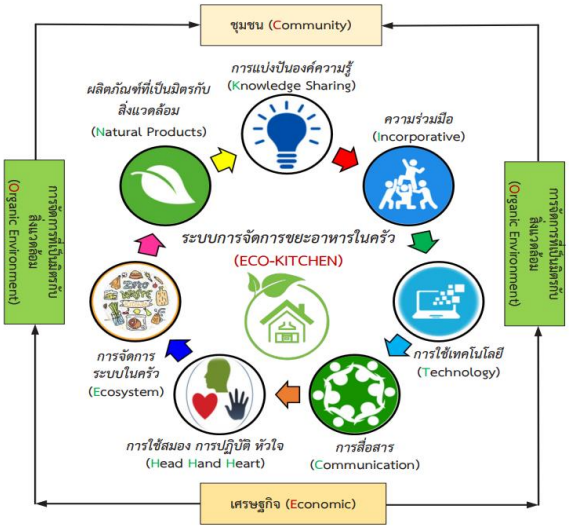
10. การจัดการของเหลือ (Disposal) ภายในครัวของโรงแรมต้องมีมาตรการการจัดการขยะอาหารอย่างมีระบบ เช่น หากลูกค้าทานอาหารเหลือ อาจเสนอให้ลูกค้าบรรจุอาหารกลับ การจัดทำสถิติอาหารเหลือประจำเดือน การนำอาหารบางส่วนจากบุฟเฟต์อาหารเช้าไปยังห้องอาหารพนักงาน

11. การบันทึกและจัดทำรายงาน (Record and Report) การจัดการบันทึกข้อมูล (Data Base) เพื่อนำไปใช้ในการการวิเคราะห์ และจัดทำรายงานเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การวางแผนมีความแม่นยำมากขึ้น ช่วยในการลดต้นทุน ลดการสั่งซื้อวัตถุดิบ เป็นต้น ผู้เกี่ยวข้องสามารถเลือกทำการเก็บข้อมูลได้ด้วยวิธีการตั้ง

คำถาม 5W1H ได้แก่ What is Wasted อาหารประเภทใดเป็นขยะอาหาร When it's Wasted ขยะอาหารเกิดขึ้นเมื่อไร Where it's Wasted ขยะอาหารเกิดขึ้นจากที่ไหน Why It's Wasted ทำไมจึงเกิดขยะอาหาร Which day of the Week-Delivery Day ขยะอาหารเกิดขึ้นในช่วงใด How Much is ปริมาณขยะอาหารต่อวันคือเท่าไร Wasted ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการช่วยประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกแม่นยำและสะดวกรวดเร็ว

12. การวิเคราะห์และประเมินผล (Analysis and Evaluation) ข้อมูลที่ได้จากระบบการตรวจสอบ (Monitoring System) จะเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และประเมินผลเพื่อแก้ไขปัญหา ทบทวน ปรับปรุงหรือลดขั้นตอนกระบวนการดำเนินงาน ค้นหาแนวทางการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะยึดหลัก PDCA คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม) นอกจากนี้ ผู้เกี่ยวข้องสามารถทบทวนมาตรฐานการดำเนินงาน (Service Operating Procedures: SOP) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มเติมความรู้ทักษะในการดำเนินงานเพื่อลดขยะอาหารให้เป็นไปตามเป้าหมายและนโยบายที่กำหนดไว้

13. การสื่อสาร (Communication) โรงแรมอาจเริ่มมาตรการลดขยะอาหารจากห้องอาหารใดห้องหนึ่งของโรงแรมเพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินงาน และสร้างการรับรู้ โดยตั้งคณะทำงานที่มีตัวแทนจากครัวต่างๆเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนข้อมูล และเรียนรู้ร่วมกัน หากการดำเนินงานประสบความสำเร็จ ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังร้านอาหารหรือครัวอื่นๆหรือหน่วยงานที่เกี่ยว โดยเน้นการสื่อสารแบบสองทาง เช่น แผนการตลาด แผนกอาหารและเครื่องดื่ม แผนกจัดซื้อ เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีการสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก เช่น แผนกขายและการตลาดเผยแพร่ข้อมูลความสำเร็จในการลดขยะอาหารของโรงแรมให้ลูกค้ากลุ่มที่สนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมทราบ หรือการประชาสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ต่างๆ



ภาพที่ 6.10 การจัดการระบบในครัว
ที่มา: ชัยนันต์ ไชยเสน (2563, น. 379)

นอกจากกลยุทธ์ข้างต้น Youssef และ Zeqiri (2021) ได้เสนอการนำนวัตกรรมดิจิทัลซึ่งช่วยลดขยะอาหารในภาคการบริการโดยช่วยให้คาดการณ์อุปสงค์และอุปทานได้แม่นยำยิ่งขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

และบิ๊กดาต้า (Big Data) สมาร์ทโฟน (Smart Phone) และแอพ (App) สามารถช่วยลดเศษอาหารจากห้องครัวได้ อุปกรณ์ AI จะส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับค่าอาหารที่ถูกทิ้งและบันทึกของเสียรายวัน ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้โรงแรม ร้านอาหาร ฯลฯ ลดขยะอาหาร และเข้าใจความชอบของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น เศษอาหารรวมถึงน้ำ พลังงาน และทรัพยากรอื่นๆ ที่ใช้ในการจัดเตรียม ดังนั้นการลดของเสียจากอาหารจึงลดทั้งค่าใช้จ่ายและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น Marriott International ใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วย AI (AI-driven analytics) เพื่อคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าและปรับการเตรียมอาหารให้เหมาะสม ช่วยลดขยะอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญ (Touring Project, 2024) กลุ่มโรงแรม Accor Hotels นำสมาร์ทโฟน แอปพลิเคชัน และระบบ AI มาติดตามและวิเคราะห์ขยะอาหารในครัวและพื้นที่รับประทานอาหาร พร้อมแจ้งเตือนและวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ ช่วยให้พนักงานและผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ (Accor Sustainability Report, 2025) และ Hilton Hotels & Resorts ใช้ Big Data และ AI เพื่อวิเคราะห์ความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภค ช่วยลดการผลิตอาหารเกินความจำเป็นและลดขยะอาหาร (HospitalityNet, 2024)

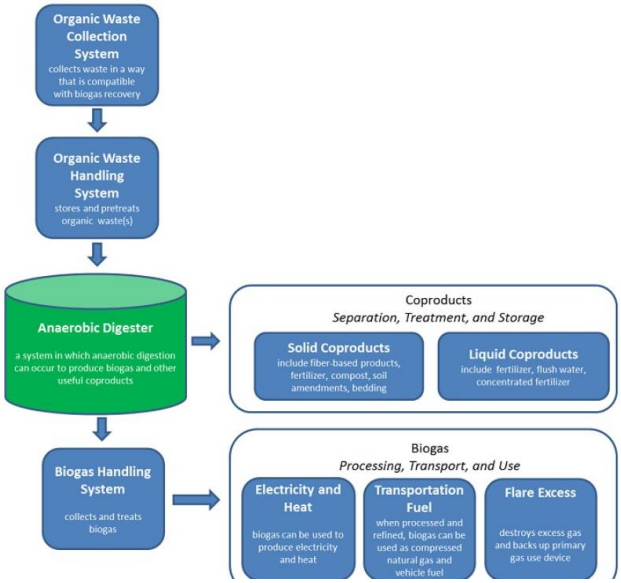
ที่เมืองซูโจว ประเทศจีนมีการหารือเพื่อพัฒนาการนำระบบ IoT เพื่อจัดการเศษอาหารสำหรับร้านอาหาร ซึ่งประกอบด้วยระบบ RFID (Radio Frequency Identification) และระบบเซ็นเซอร์ซึ่งให้ข้อมูลแบบเรียลไทม์เกี่ยวกับเศษอาหารแก่บริษัทจัดเลี้ยงที่เกี่ยวข้องและรถบรรทุกเก็บเศษอาหารอัจฉริยะที่ติดตั้งเครื่องอ่าน RFID ระบบดังกล่าวมีผลในเชิงบวกและส่งผลให้มีการจัดการเศษอาหารที่ดีขึ้นตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Wen et. Al., 2018) ระบบอัจฉริยะดังกล่าวถูกนำไปใช้ในโครงการนำร่องที่เขตกังนัม กรุงโซล ประเทศเกาหลี ระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่าขยะอาหารเฉลี่ยลดลง 33% (Hong et. al., 2014)

อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีเพื่อลดขยะอาหารเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูงและอาจไม่เหมาะกับธุรกิจขนาดเล็ก แต่สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่แล้วนอกจากการลดขยะอาหารและมลพิษแล้ว เทคโนโลยีดังกล่าวยังช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่จำเป็นอีกด้วย

การบำบัดขยะอาหาร

การบำบัดขยะอาหารสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมและมีประสิทธิภาพได้แก่ การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) และการย่อยแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Digestion) เนื่องจากเปลี่ยนแปลงให้ขยะอาหารกลายเป็นพลังงานและปุ๋ยหมักได้

1. การย่อยแบบไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Digestion) หรือเทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน คือ การหมักขยะมูลฝอยประเภทขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ และใบไม้ โดยปกติจะทำในภาชนะที่เรียกว่าบ่อหมักหรือถังหมักระบบปิด วิธีดังกล่าวเป็นการกระตุ้นให้จุลินทรีย์ย่อยสลายขยะในสภาวะไร้ออกซิเจน ทำให้ได้ก๊าซชีวภาพ ซึ่งมีก๊าซมีเทนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มและใช้ผลิตไฟฟ้า ส่วนกากตะกอนที่เหลือจากกระบวนการย่อยสลายยังสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นสารปรับปรุงดินหรือปุ๋ยได้อีกด้วย (Ecotechnology, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 6.11 การย่อยแบบไม่ใช้ออกซิเจน
ที่มา: EcoTechnology

การย่อยแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Digestion) เป็นกระบวนการที่จุลินทรีย์เข้าถึงออกซิเจนได้เช่นเดียวกับปุ๋ยหมักแบบดั้งเดิม โดยผลที่ได้จากกระบวนการคือ คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และความร้อน การย่อยอาหารแบบใช้ออกซิเจนต้องใช้ภาชนะที่เรียกว่า เครื่องย่อยอาหารหรือเครื่องหมักแบบ.ใช้อากาศ ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ของการบำบัดเศษอาหารในสถานที่เนื่องจากวงจรทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบใช้เวลาประมาณห้าวัน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะถูกดักจับเพื่อการรั่วไหลสู่ชั้นบรรยากาศ ความร้อนเป็นจะช่วยให้แบททีเรียพัฒนาและส่งผลต่อการผลิตมวลชีวภาพที่มีสุขภาพดีและปุ๋ยธรรมชาติ (Cohen, et al., 2017)



ภาพที่ 6.12 เครื่องย่อยเศษอาหารแบบใช้อากาศ
ที่มา: aerobictechnologies

ทั้งนี้ธุรกิจโรงแรมและร้านอาหารม่สามารถหลีกเลี่ยงการกำจัดเศษอาหาร และใช้วิธีต่างๆ อาทิ ใช้เป็นอาหารสัตว์ หรือใช้วีการบำบัดด้วยการย่อยเศษอาหารจากวิธีข้างต้น ซึ่งเป็นรูปแบบที่ “ยั่งยืน” เนื่องจากปุ๋ยหมักที่ได้สามารถนำไปปลูกพืชผักได้ต่อไป

การนำอาหารกลับไปใช้ใหม่ (Reusable Food)

มีโครงการและมูลนิธิจำนวนหลายแห่งในอเมริกาและยุโรปที่ยอมรับอาหาร ของสด เบเกอรี่ และอาหารแช่แข็งที่โรงแรมหรือร้านอาหารไม่สามาถใช้ได้แล้ว การบริจาคจะถูกส่งต่อไปยังสถานที่ต่างๆ อาทิ ครัวสำหรับการทำซุป ที่พักพิงสำหรับคนไร้บ้าน สถานที่สำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น การบริจาคอาหารส่วนเกินที่ยังปลอดภัยและรับประทานได้จากธุรกิจโรงแรม เป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยลดขยะอาหารและส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม ปัจจุบันมีโรงแรมชั้นนำทั่วโลกได้ดำเนินโครงการบริจาคอาหารร่วมกับองค์กรต่าง ๆ เพื่อกระจายอาหารไปยังผู้ขาดแคลนในชุมชน อาทิ

1. Hilton Hotels & Resorts

Hilton ได้ขยายโครงการบริจาคอาหารไปยังโรงแรมในเครือกว่า 300 แห่งในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โดยร่วมมือกับองค์กรรับบริจาคอาหารในท้องถิ่น เช่น Food Runners (ซานฟรานซิสโก), Rethink Food (นิวยอร์ก), Three Square (ลาสเวกัส) และ Scholars of Sustenance (ประเทศไทยและอินโดนีเซีย) ตัวอย่างเช่น Hilton San Francisco Union Square บริจาคอาหารกว่า 2.5 ตันต่อปีผ่าน Food Runners เพื่อส่งต่อให้กับผู้สูงอายุ ทหารผ่านศึก และคนไร้บ้าน ส่วน Waldorf Astoria Las Vegas บริจาคอาหารเกือบ 1 ตันต่อปีให้กับ Three Square ซึ่งเป็นองค์กรแจกจ่ายอาหารให้กับองค์กรไม่แสวงหากำไรในท้องถิ่น (Hilton, 2022)

2. Marriott International

ในปี 2023 โรงแรมในเครือ Marriott จำนวน 66 แห่งทั่วไทย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ได้ร่วมกับ Scholars of Sustenance (SOS) องค์กรกู้ชีพอาหารระดับนานาชาติ ช่วยกันบริจาคอาหารส่วนเกินกว่า 178,000 ปอนด์ หรือคิดเป็นกว่า 340,000 มื้อ ให้กับชุมชนที่ขาดแคลน (The Cool Down, 2024) นอกจากนี้ Marriott ยังสนับสนุนโครงการรถ Food Truck ของ SOS ในบาหลีและจาการ์ตา เพื่อกระจายอาหารไปยังบ้านเด็กพิการและกลุ่มเปราะบางในชุมชน นอกจากนี้ JW Marriott Bangkok และ Marriott Marquis Queen’s Park ร่วมกับ Scholars of Sustenance (SOS Thailand) ส่งต่ออาหารส่วนเกินจากบุฟเฟต์และงานจัดเลี้ยงไปยังกลุ่มเปราะบางในชุมชน รวมถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและบ้านพักคนชรา (Scholars of Sustenance, 2024; Taejai.com, 2025)

3. IHG Hotels & Resorts

IHG ได้ร่วมมือกับ OzHarvest ซึ่งเป็นองค์กรกู้ชีพอาหารชั้นนำของออสเตรเลีย โดยนำอาหารส่วนเกินจากโรงแรมไปแจกจ่ายผ่านเครือข่ายองค์กรการกุศลทั่วประเทศ โครงการนี้ไม่เพียงช่วยลดขยะอาหาร แต่ยังสนับสนุนการฝึกอบรมเยาวชนในสายงานโรงแรมผ่านโครงการ OzHarvest Nourish Program (IHG, 2019; Holiday Inn Melbourne Airport, 2022) ในเวียดนาม IHG ยังร่วมมือกับ VietHarvest เพื่อส่งต่ออาหารเหลือให้กับชุมชนในฮานอย (VietHarvest, 2022)

4. Centara Hotels & Resorts (ประเทศไทย)

Centara Grand ที่ CentralWorld และ Centara Grand ลาดพร้าว ได้เริ่มโครงการบริจาคอาหารส่วนเกินร่วมกับ ThaiHarvest|SOS และ OzHarvest โดยนำอาหารที่ยังรับประทานได้ เช่น เบเกอรี่ หรืออาหารจากงานจัดเลี้ยง ไปแจกจ่ายให้กับผู้ยากไร้ในชุมชนไทย (Centara, 2020)

มูลนิธิสโกลารส์ ออฟ ซัสทีแนนซ์ (Scholars of Sustenance Foundation หรือ SOS Thailand) เป็นหน่วยงานหลักที่รับบริจาคอาหารจากโรงแรมในประเทศไทย SOS เป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรที่ดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2559 โดยมีภารกิจหลักในการลดขยะอาหารและส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าถึงอาหารใน

สังคมไทย (Scholars of Sustenance Foundation, 2024) SOS Thailand รับบริจาคอาหารส่วนเกินที่ยังรับประทานได้จากโรงแรม ร้านอาหาร ซูเปอร์มาร์เก็ต และโรงงานอาหาร โดยมีระบบขนส่งควบคุมอุณหภูมิที่ได้มาตรฐานเพื่อรักษาคุณภาพอาหาร อาหารที่ได้รับจะผ่านการตรวจสอบด้านความปลอดภัยและคุณภาพก่อนนำไปแจกจ่ายให้กับกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้พิการ บ้านพักคนชรา ศูนย์พัฒนาอาชีพ และชุมชนรายได้น้อยในพื้นที่กรุงเทพฯ ปริมณฑล เชียงใหม่ ภูเก็ต และประจวบคีรีขันธ์ ปัจจุบัน SOS Thailand ได้ส่งต่ออาหารมากกว่า 50 ล้านมื้อ สนับสนุนชุมชนกว่า 6,000 แห่ง และสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่า 300,000 ตัน (Scholars of Sustenance Foundation, 2024) นอกจากนี้ยังมีโครงการย่อย เช่น *Rescue Kitchen* ซึ่งนำอาหารส่วนเกินจากโรงแรมและตลาดไปปรุงใหม่ในครัวชุมชนจำนวน 28 แห่ง ก่อนแจกจ่ายให้กับกลุ่มเปราะบางใน 4 จังหวัดหลัก (Global Compact Thailand, 2023) มีโรงแรมและองค์กรชั้นนำจำนวนมากที่ร่วมเป็นพันธมิตรในการบริจาคอาหารกับ SOS Thailand อาทิ โรงแรมในเครือ Marriott, Hilton, Central Hotels & Resorts, Centara Hotels & Resorts รวมถึงร้านอาหาร S&P โดยองค์กรพันธมิตรที่ให้การสนับสนุนด้านนโยบายและความร่วมมือ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.), กรุงเทพมหานคร, โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP), คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งสหประชาชาติสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (UNESCAP) และ The Global FoodBanking Network ซึ่งต่างมีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้เกิดการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินอย่างยั่งยืนในประเทศไทย

ประโยชน์จากการจัดการจัดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

การจัดการขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมมีประโยชน์หลากหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และภาพลักษณ์องค์กร ดังนี้

1. ประหยัดต้นทุนและเพิ่มกำไร การลดขยะอาหารช่วยให้โรงแรมลดค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบและค่ากำจัดขยะ ผลงานวิจัยพบว่าโรงแรมที่ลงทุนในระบบจัดการขยะอาหาร เช่น เทคโนโลยีวิเคราะห์ขยะอาหาร สามารถลดต้นทุนวัตถุดิบและค่าแรงได้อย่างมาก เช่น Hilton Tokyo Bay ลดขยะอาหารได้ 30% ภายใน 4 สัปดาห์ ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ทันที (Winnow Solutions, 2024; Shiji Insights, 2025). นอกจากนี้ องค์กร WRAP ในสหราชอาณาจักรระบุว่าทุก 1 ปอนด์ที่ลงทุนในมาตรการลดขยะอาหาร จะได้ผลตอบแทนกลับมาถึง 7 ปอนด์ (RD Johns, 2024)

2. ลดการใช้ทรัพยากร การลดขยะอาหารช่วยลดการใช้ทรัพยากร เช่น ทรัพยากรน้ำ และพลังงานที่ใช้ในการผลิตและขนส่งอาหาร ตลอดจนลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากหลุมฝังกลบ (Shiji Insights, 2025; Owusu et al., 2023). นอกจากนี้ การนำขยะอาหารไปรีไซเคิลหรือใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น เช่น การทำปุ๋ยหมักหรือผลิตพลังงาน ยังช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน (Shapiro, 2024)

3. สร้างภาพลักษณ์ให้โรงแรมและความพึงพอใจของลูกค้า ผู้บริโภคยุคใหม่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนและจริยธรรมในธุรกิจ โรงแรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและมีนโยบายลดขยะอาหารจะได้รับความสนใจและความไว้วางใจจากลูกค้ามากขึ้น ส่งผลต่อความภักดีและการบอกต่อ (Winnow Solutions, 2024; Shiji Insights, 2025) งานวิจัยพบว่า 88% ของผู้บริโภคต้องการให้แบรนด์ช่วยให้พวกเขาดำเนินชีวิตอย่างยั่งยืนมากขึ้น (Winnow Solutions, 2024)

4. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและสร้างนวัตกรรม การจัดการขยะอาหารอย่างมีระบบ เช่น การใช้ AI, ระบบบันทึกข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลขยะอาหาร ช่วยให้โรงแรมสามารถวางแผนการผลิตอาหาร

ได้แม่นยำขึ้น ลดการผลิตเกินและลดของเสีย ส่งผลให้กระบวนการทำงานในครัวมีประสิทธิภาพมากขึ้น และพนักงานมีเวลาในการทำงานอื่นเพิ่มขึ้น (Shiji Insights, 2025; KITRO, 2024)

5. เพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน การจัดการขยะอาหารสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และช่วยให้โรงแรมได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น The PLEDGE on Food Waste ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการขยายตลาดและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Shiji Insights, 2025; Winnow Solutions, 2024)

กล่าวโดยสรุป การจัดการกับขยะอาหารที่มีประสิทธิภาพนอกจากจะช่วยให้ธุรกิจได้รับประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุน และสร้างผลกำไรที่เพิ่มขึ้น การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพและบุคลากรมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นและยังส่งเสริมภาพลักษณ์ของโรงแรม ทำให้ความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ดีขึ้น ความเสี่ยงและหนี้สินที่ลดลง โรงแรมหลายแห่งมักเน้นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายต่างๆในการดำเนินการ ขณะที่ค่าใช้จ่ายในครัวจัดเป็นแหล่งต้นทุนที่ใหญ่ที่สุดแหล่งหนึ่งของโรงแรม การแก้ปัญหาขยะมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่า ประหยัดได้มากกว่า อีกทั้งไม่รบกวนกับการดำเนินการใดๆของโรงแรมอีกด้วย (J.A. and W.K. 2019) ในด้านมิติทางสังคมผลที่ได้คือ ช่วยลดมลพิษจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการขนส่ง ลดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ลดการใช้สารเคมี ประโยชน์ด้านสุขภาพและความปลอดภัย เพิ่มคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่นดีขึ้น ผู้คนในพื้นที่หันมาใส่และให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นทำให้เกิดความมั่นคงทางด้านอาหาร มิติทางเศรษกิจในเชิงพื้นที่ท่องเที่ยว การลดปริมาณขยะจนเป็นศูนย์จากความร่วมมือของทุกภาคส่วนของพื้นที่ รวมถึงธุรกิจโรงแรมจะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของพื้นที่ในการเป็นจุดขายที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพ และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

แม้ว่าการลดการสูญเสียอาหารและขยะอาหารจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ ความมั่นคงทางด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม แต่กลับพบว่าการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวยังไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ การจัดการขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ทั้งในระดับโครงสร้างองค์กรกฎระเบียบ กำลังคน และพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งส่งผลให้การลดขยะอาหารทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาจากระบบการทำงานภายในโรงแรม ขยะอาหารจำนวนมากในโรงแรมเกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ การประกอบอาหาร การจัดบุฟเฟต์ และการทิ้งอาหารที่เหลือในจานของลูกค้า โดยเฉพาะโรงแรมขนาดใหญ่พบว่ากว่าครึ่งของขยะอาหารเกิดขึ้นในครัวจากการสั่งวัตถุดิบเกินความจำเป็น การตัดแต่งวัตถุดิบเพื่อความสวยงาม และการเติมไลน์บุฟเฟต์ให้เต็มตลอดเวลา (Montekanti, Chiranet, & Pongpanich, 2562; เดือนเด่น และคณะ, 2019) นอกจากนี้ การขาดความรู้และความเข้าใจของหัวหน้าพ่อครัวและพนักงานเกี่ยวกับผลกระทบของขยะอาหาร รวมถึงแรงต้านจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การชั่งน้ำหนักอาหารที่ต้องทิ้ง ก็เป็นอุปสรรคสำคัญ (เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, และคณะ, 2019)

2. อุปสรรคด้านต้นทุนและเทคโนโลยี การลงทุนในระบบจัดการขยะอาหาร เช่น การติดตั้งเครื่องชั่ง การใช้เทคโนโลยีติดตามขยะ หรือการอบรมพนักงาน ต้องใช้ต้นทุนเริ่มต้นสูง โรงแรมขนาดกลางและขนาดเล็กมักขาดงบประมาณและบุคลากรด้านเทคนิคที่จำเป็น (Amarin TV, 2025; Wave of Change, 2024)

3. กฎระเบียบและข้อจำกัดทางกฎหมายข้อจำกัดด้านกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารและความรับผิดชอบหากเกิดปัญหากับผู้รับบริจาคอาหาร เป็นอุปสรรคสำคัญในการนำอาหารส่วนเกินไปบริจาคหรือใช้ต่อ (เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และคณะ, 2019; Tran, Tran, & Tran, 2024) นอกจากนี้ บางประเทศหรือบางพื้นที่ยังไม่มีหน่วยงานรับบริจาคอาหารที่ได้มาตรฐานในการถนอมอาหารและขนส่ง

4. พฤติกรรมและทัศนคติของลูกค้า แขกของโรงแรมส่วนใหญ่ยังคาดหวังบริการที่เน้นความพึงพอใจสูงสุด เช่น การเติมบุฟเฟต์ให้เต็มตลอดเวลา การเสิร์ฟอาหารในปริมาณมาก หรือการไม่ต้องการนำอาหารเหลือกลับบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดขยะอาหารจำนวนมาก (Temizel, Aydınlı, & Bulut Solak, 2024; เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และคณะ, 2019) หากโรงแรมลดขนาดจานหรือเปลี่ยนรูปแบบบริการ อาจถูกมองว่าลดคุณภาพของบริการ

5. โครงสร้างอุตสาหกรรมและซัพพลายเชน การขาดระบบการจัดซื้อและบริหารสต็อกที่มีประสิทธิภาพ การขาดข้อมูลความต้องการที่แม่นยำ และข้อจำกัดจากซัพพลายเออร์ เช่น การส่งวัตถุดิบในปริมาณมากหรือไม่ตรงเวลา ล้วนส่งผลให้เกิดการสั่งซื้อเกินและอาหารเน่าเสีย (Tran, Tran, & Tran, 2024))

6. การขาดมาตรฐานและความร่วมมือในอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมโรงแรมยังขาดมาตรฐานกลางและแนวปฏิบัติร่วมในการจัดการขยะอาหาร ส่งผลให้แต่ละโรงแรมต้องพัฒนากระบวนการของตนเองและขาดการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือความร่วมมือระหว่างกัน (Sustainable Food Business, 2025)

ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการจัดการขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมเผชิญกับอุปสรรคและปัญหาหลายประการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการลดขยะอาหารในแต่ละขั้นตอนของ 3R ได้แก่ Reduce, Reuse, Recycle และ Recovery ดังนี้

ตารางที่ 6.6 อุปสรรคการจัดการขยะอาหารตามขั้นตอน 3 R

ขั้นตอน	อุปสรรค
การลดปริมาณอาหาร (Reduce)	- ความตระหนักของหัวหน้าพ่อครัวต่อขยะอาหาร เช่นการสั่งวัตถุดิบเกินปริมาณที่จำเป็น การตัดแต่งวัตถุดิบในการตกแต่งอาหารเพื่อให้ดูสวยงาม - แรงต้านจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การชั่งน้ำหนักอาหารที่ต้องทิ้ง - ต้นทุนในการพัฒนาระบบ เช่น ความจำเป็นในการซื้ออุปกรณ์ในการชั่ง ตวง วัด เป็นต้น - ทัศนคติของลูกค้าด้านคุณภาพการบริการ เช่น ขนาดของภาชนะใส่อาหารที่เล็กลง
การนำไปบริโภคต่อ (Reuse)	- ปัจจุบันมีเพียง Scholars of Sustenance หรือ SOS ซึ่งเป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่รับอาหารส่วนเกินที่มีคุณภาพดีที่กำลังจะถูกทิ้งจากหน่วยงานเอกชนต่างๆ อาทิ ซุปเปอร์มาร์เก็ต โรงแรมชั้นรำ ในกรุงเทพฯ และส่งมอบให้แก่ผู้ด้อยโอกาส ศูนย์ช่วยเหลือผู้ไร้บ้าน รวมถึงผู้ยากไร้ ด้วยระบบขนส่งที่มีมาตรฐาน - ความรับผิดชอบของ SOS ในการถูกฟ้องร้องหากอาหารที่นำไปกระจายส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค

ขั้นตอน	อุปสรรค
	- ขาดข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรหรือชุมชนที่ต้องการรับบริจาคอาหาร
การนำไปแปรรูป (Rrecycle)	- พนักงานไม่คัดแยกขยะ - การผูกขาดของบริษัทเอกชนที่ให้บริการจัดเก็บและรีไซเคิลขยะในบางพื้นที่ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สัมปทานจัดเก็บขยะแก่ผู้ให้บริการรายเดียว ทำให้มีราคาสูงเกินควร - ผู้จัดเก็บขยะไม่ต้องการให้มีการแยกขยะ เพราะต้องการเอาขยะไปแยกและนำไปขายเอง
การเผาเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า (Recovery)	- จะต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบการที่มี เตาเผาที่ได้มาตรฐาน

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้มีอำนาจตัดสินใจในหน่วยงานเอกชนระบุว่า หนึ่งในเหตุผลคือผู้บริหารในองค์กรขาดความตระหนักในเรื่องดังกล่าว และไม่เชื่อว่าบริษัทจะได้รับประโยชน์จากการลดขยะอาหาร หลายแห่งไม่เชื่อว่าการลงทุนในการดำเนินการไม่ช่วยแก้ไขในเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้รายงาน “The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Hotels” โดย Champions 12.3 (2018) ซึ่งเป็นการศึกษาจากโรงแรม 42 แห่งใน 15 ประเทศ พบว่าโรงแรมที่ลงทุนในการลดขยะอาหารได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 7 เท่าของเงินลงทุนภายใน 3 ปี โดย 70% ของโรงแรมได้รับทุนคืนภายใน 1 ปี และ 95% ได้รับทุนคืนภายใน 2 ปี นอกจากนี้ โรงแรมสามารถประหยัดต้นทุนสินค้า (COGS) ได้ประมาณ 4 เซนต์ต่อทุก 1 ดอลลาร์ (Champions 12.3, 2018; WRAP, 2018; WRI, 2018)

สรุป

ขยะอาหารเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของสังคมยุคใหม่ที่เชื่อมโยงกับทั้งการบริโภคที่เกินความจำเป็นและรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่เน้นความสะดวกสบายและความหลากหลาย โดยเฉพาะในธุรกิจบริการและโรงแรมที่ต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างเต็มที่ การจัดการขยะอาหารจึงไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของการกำจัดเศษอาหารหลังการบริโภคเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง การวางแผนเมนู การคาดการณ์ปริมาณอาหารที่เหมาะสม และการบริหารจัดการวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ การผลิตอาหารในปริมาณมากเกินไปหรือการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้าโดยขาดการวิเคราะห์ข้อมูลที่แม่นยำ ส่งผลให้เกิดของเหลือทิ้งจำนวนมาก ขยะอาหารเหล่านี้ไม่เพียงแต่สร้างภาระให้กับระบบการจัดการขยะของเมือง แต่ยังนำไปสู่การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตอาหาร เช่น น้ำ พลังงาน และพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดจนส่งผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อขยะอินทรีย์เหล่านี้ถูกนำไปฝังกลบหรือเผาทำลาย การจัดการขยะอาหารอย่างยั่งยืนจึงต้องเริ่มตั้งแต่ต้นทางด้วยการวางแผนการผลิตและการบริโภคอย่างรอบคอบ การเลือกใช้วัตถุดิบที่เหมาะสม การนำอาหารส่วนเกินไปใช้ประโยชน์ เช่น การบริจาคให้ผู้ด้อยโอกาสหรือการนำไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์หรือปุ๋ยหมัก การสร้างระบบแยกขยะที่มีประสิทธิภาพในครัวเรือนและสถานประกอบการ ตลอดจนการสื่อสารและสร้างความตระหนักรู้ให้กับพนักงานและลูกค้าเกี่ยวกับผลกระทบของขยะอาหารต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการบริโภค การใช้ซอฟต์แวร์

ติดตามปริมาณขยะอาหาร และการออกแบบเมนูที่ยืดหยุ่นตามความต้องการจริงของลูกค้า ล้วนเป็นแนวทางที่ช่วยลดปริมาณขยะอาหารได้อย่างเป็นรูปธรรม ในระดับนโยบาย ภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการลดขยะอาหารผ่านมาตรการจูงใจและการออกกฎหมายที่เหมาะสม เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับธุรกิจที่บริจาคอาหาร การสนับสนุนโครงการรีไซเคิลขยะอินทรีย์ และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของการลดขยะอาหารและร่วมมือกันอย่างจริงจัง จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสังคมโดยรวม ส่งผลให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับสังคมในระยะยาว

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของ “ขยะอาหาร” และ “การสูญเสียอาหาร” พร้อมยกตัวอย่างแต่ละประเภท
2. อาหารส่วนเกิน (Food Surplus) แตกต่างจากขยะอาหารอย่างไร
3. จงระบุผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกำจัดขยะอาหารด้วยวิธีฝังกลบ
4. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ธุรกิจโรงแรมเป็นแหล่งกำเนิดขยะอาหารมีอะไรบ้าง
5. ขยะอาหารในภาคธุรกิจโรงแรมส่วนใหญ่เกิดจากขั้นตอนใด และคิดเป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยเท่าใด
6. จงพิจารณาบทบาทของหน่วยงานรัฐและเอกชนในการขับเคลื่อนนโยบายการลดขยะอาหารในประเทศไทย พร้อมเสนอแนะแนวทางเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วน
7. แนวทางใดบ้างที่ธุรกิจโรงแรมสามารถนำมาใช้เพื่อจัดการขยะอาหารให้มีประสิทธิภาพ
8. จงอธิบายผลกระทบเชิงเศรษฐกิจของการจัดการขยะอาหารที่ไม่มีประสิทธิภาพต่อธุรกิจโรงแรม
9. หากผู้เรียนเป็นผู้จัดการโรงแรมขนาดใหญ่ในเมืองท่องเที่ยว ผู้เรียนจะออกแบบระบบบริหารจัดการขยะอาหารอย่างไรให้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
10. จงพิจารณาบทบาทของหน่วยงานรัฐและเอกชนในการขับเคลื่อนนโยบายการลดขยะอาหารในประเทศไทย พร้อมเสนอแนะแนวทางเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วน

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2567). *แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2567). *แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566–2573) และแผนปฏิบัติ ด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566–2570).* จาก https://www.pcd.go.th/ wp-content/uploads/2024/08/pcdnew-2024-08-28_07-32-12_887627.pdf.

กรมส่งเสริมการใช้พลังงาน. (ม.ป.ป.). *การอนุรักษ์พลังงานในโรงแรม*. จากhttps://www.dcce.go.th/3326/.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป). *Hate Waste ขยะใครใครก็ไม่รัก ("เรื่องของขยะกับพลเมือง")*. กรุงเทพฯ: ป่าฝน เนกซ์สเตป จำกัด.

กวินรัศม์ เรืองเอี่ยม และคณะ. (2562). แนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง (Food Waste) จากการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อความยั่งยืนของธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 13*(3), 546-557.

กองทุนรวมกสิกรไทย. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ปัญหาที่ถูกมองข้ามของไทย?* จาก https://www.kasikornasset.com/th/market-update/Pages/HotTopic-20240805-food_waste-esg.aspx.

กุลธิดา บรรจงศิริ. (2561). แนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง. *SAU JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY, 4*(1).

ขวัญคณิศร์ อินทรตระกูล และณัฐฐา เพ็ญสุภา. (2563). การสูญเสียอาหารและขยะอาหารในประเทศไทยและแนวทางการแก้ปัญหา. *วารสารเกษตรนเรศวร, 17*(2), 377–387.

ข่าวเศรษฐกิจ. (2563). *โรงแรมดิ แอทธินี โฮเทล แบงค็อก โรงแรมแรกของโลกที่ได้รับประกาศนียบัตร The Pledge ด้านการจัดการขยะอาหารในโรงแรมตามเป้าหมายอย่างยั่งยืนโดยสหประชาชาติ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.ryt9.com/s/prg/3156924.

จรีพร จารุกรสกุล. (2564). *FOOD LOSS AND FOOD WASTE*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.wha-industrialestate.com/th/media-activities/ articles/4127/food-loss-and-food-waste.

ชริสา สุวรรณวรบุญ. (2561). *มาตรการทางกฎหมายภาษีเพื่อลดขยะอาหาร.* (ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยนันต์ ไชยเสน. (2564). การจัดการขยะอาหารในครัวของโรงแรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารหาดใหญ่วิชาการ, 19*(2).

ณรงค์ศักดิ์ อัฏฐกรเมธา และคณะ. (2566). *ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยด้านสิ่งแวดล้อมผ่าน การสร้างความร่วมมือในการแยกขยะของสถานประกอบการประเภทโรงแรมในเขตปทุมวันอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน.* จาก https://www.kpi-lib.com/elib/cgi-bin/opacexe.exe?op=mmvw&db =Main&skin=&mmid=12643&bid=30351.

ณัฐณิชา อมรพิทักษ์. (2567). Food Waste from Catering Services in Thai Hotels: A Composition and Utilization Perspective. *Applied Environmental Research*, *46*(4), 1-12.

เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ และกะรัตลักษณ์ เหลี่ยมเพชร. (2562). *แนวทาง การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย (รายงานทีดีอาร์ไอ ฉบับที่ 159)*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

ทรงศักดิ์ ทรัพย์ประพฤทธิ์. (2545). *การปลดปล่อยก๊าซมีเทนและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายจากพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลแบบเทกองเปิดและแบบสุขาภิบาล*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ. (2562). *Food Waste ปัญหาร่วมระหว่างเราและโลก (จบ)*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ blogs/columnist/123478.

ปาจรีย์ จำเนียรกุล. (2564). มาตรการในการจัดการขยะที่เกิดจากการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะจากอาหาร (food waste). *กฤษฎีกา โฟกัส, 17*(190).

ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทราพันธุ์. (2559). การลดขยะอาหารในครัวเรือนแบบครบวงจร. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร,* 3, 22-27.

มติชนออนไลน์. (2562). *โรงแรมแบงค็อกแมริออทมาร์คีส์ ควีนส์ปาร์ค ตอกย้ำความสำเร็จ มุ่งมั่น ลดขยะอาหารได้กว่า 27.4 ตัน*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.matichon.co.th/publicize/news_1348871.

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (2564). *ขยะอาหาร (Food waste) กองขยะที่ถูกซ่อนไว้*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://sciplanet.org/content/8436#:~:text=จากสถานการณ์ปัญหาขยะอาหาร,กระทบกับสิ่งแวดล้อม%20โดยเฉพาะ.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ). (ม.ป.ป.). *ขยะอาหารเรื่องใกล้ แต่ใหญ่กว่าที่คิด*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://tdri.or.th/foodwaste/.

_____. (2562). การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2563). *ข้อมูลเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานอาหารในกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย.

สหประชาชาติประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *บริโภคและผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://thailand.un.org/th/sdgs/12.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (ม.ป.ป.). *ขยะอาหาร อาหารส่วนเกิน จะจัดการอย่างไรให้วิถีแบบไทย ๆ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://resourcecenter.thaihealth.or.th/files/66/thaihealth% 20watch_ขยะอาหาร%20อาหารส่วนเกิน.pdf.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). *ขยะอาหาร (Food waste)*. จาก https://www.nstda.or.th/nac/2022/wp-content/uploads/2022/04/food-waste-01.pdf.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). *BCG Economy Model: โมเดลเศรษฐกิจใหม่เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. จาก https://www.nesdc.go.th/ ewt_news.php?nid=12434.

สิทธิพล วิบูลย์ธนากูล. (2562). *โลกทิ้งขว้างอาหารดี ๆ มากเหลือเกิน*. กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ blogs/columnist/123728.

อรุษ นวราช. (2561). *สามพราน ริเวอร์ไซด์' ต้นแบบจัดการ Food Waste ธุรกิจโรงแรม*. ไทยโพสต์. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.thaipost.net/main/detail/1117.

อลิสรา ศิวยาธร. (2021). *Sivatel Bangkok.* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จากhttps://globalcompact-th.com/news/detail/538.

Accor. (2021). *Case study from Accor - Planet 21: Reducing food waste in the accommodation sector*. One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/resources/case-study-accor-planet-21-reducing-food-waste-accommodation-sector.

_____. (2025). *Accor Sustainability Report 2025*. from https://group.accor.com/en/commitment/sustainability.

Amarin TV. (2568). *วิกฤต "ขยะอาหาร" โรงแรมไทยกว่า 90% ยังไม่สามารถจัดการได้แบบครบวงจร.* จาก https://www.amarintv.com/lifestyle/trendy/507114.

Athula C. Gnanapala. (2019). Food wastage and its impacts on sustainable business operations: a study on Sri Lankan tourist hotels. *Procedia Food Science, 6* (2016), 133 – 135.

Atlante. (2024). *Food waste and world hunger: what is the connection?* from https://www.atlantesrl.it/en/food-waste-and-world-hunger-what-is-the-connection-here-are-insights-from-the-2024-food-waste-index-report/.

Bangkok Post. (2025). *Bangkok's unhealthy trash diet*. from https://bangkokpost.com/news/environment/2966760.

Bureau Veritas. (2564). *ลดขยะอาหารอย่างไรให้ได้ผลตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน.* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.bureauveritas.co.th/magazine/HOW-TO-REDUCE-FOOD-WASTE-THROUGHOUT-THE-VALUE-CHAIN.

Business Waste. (2024). *Hotel waste statistics*. from https://www.businesswaste.co.uk/sectors/hotel-waste-management/hotel-waste-statistics/.

Buzby, J. (2022). *Food waste and its links to greenhouse gases and climate change*. U.S. Department of Agriculture. from https://www.usda.gov/about-usda/news/blog/food-waste-and-its-links-greenhouse-gases-and-climate-change.

Centara Hotels & Resorts. (2020). *Programme that puts surplus food to good use*. from https://www.centarahotelsresorts.com/centara-spotlight/programme-that-puts-surplus-food-to-good-use.

Ceyhun Sezgin, A., & Ateş, H. (2020). Guidelines on the prevention of food waste at hotels, restaurants and other public consumption points. Food and Agriculture Organization of the United Nations. from https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7068d8a5-1430-41ea-b9fc-63004075150d/conte.

Champion 12.3. (2018). *THE BUSINESS CASE FOR REDUCING FOOD LOSS AND WASTE: HOTELS.* retrieved June 29, 2022, from https://champions123.org/.

_____. (2024). *Target 12.3*. from https://champions123.org/target-123.

Chotthong, B. (2022). *Getting to root of the term 'food waste'*. Thailand Environment Institute. from https://www.tei.or.th/en/article_detail.php?bid=160.

Cicatiello, C., Franco, S., Pancino, B., & Blasi, E. (2016). The value of food waste: An exploratory study on retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services, 30*, 96–104.

Deloitte. (2024). *Turning point: Feeding the world sustainably*. Deloitte. from https://www.deloitte.com/global/en/issues/climate/feeding-the-world-sustainably.html.

Delucci, R. (2025). 24 eye-opening restaurant food waste statistics in 2025. *The Restaurant HQ*. from https://www.therestauranthq.com/trends/restaurant-food-waste-statistics/.

Emil Juvan, Bettina Grün & Sara Dolnicar. (2017). Biting Off More Than They Can Chew – Food Waste at Hotel Breakfast Buffets. *Journal of Travel Research, 57*(2), 232-242.

EPA Victoria. (2012). *Landfill gas*. Victoria: Environment Protection Authority Victoria.

Éric Darier & Monique Mikhail. (2562). *ขยะอาหาร : ปัญหาที่ถูกซ่อนในระบบอุตสาหกรรมอาหาร*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.greenpeace.org/thailand/story/17905/food-agriculture-food-waste/.

European Environment Agency. (2024). *Leachate pollution from landfills (Signal)*. from https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/emission-from-waste-management-facilities.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *The State of Food and Agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome. from https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf.

_____. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. from https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en.

_____. (2022). *SDG indicator 12.3.1 – Global food losses*. SDG Indicators Data Portal. from https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/1231-global-food-losses/en.

_____. (2023). *PC□140/7 – Update on the FAO global roadmap: Achieving SDG□2 without breaching the 1.5□°C threshold* (Doc. PC□140/7). FAO. from https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/604dc527-1e09-4f2d-a6bb-46d5975e1a5f/content.

_____. (2025). *5th Global Conference of the Sustainable Food Systems Programme* [Conference]. Brasília, Brazil. Retrieved June□9,□2025, from https://www.fao.org/mountain-partnership/events/events-list/events-detail/5th-global-conference-of-the-sustainable-food-systems-programme/en.

Food System Economics Commission. (2024). *The economics of the food system transformation*. Food System Economics Commission. from https://foodsystemeconomics.org/policy/global-policy-report/.

Futouris. (2021). *Case study from Futouris: Sustainable food initiative—Reducing food waste.* One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/ knowledge-centre/resources/case-study-futouris-sustainable-food-initiative-reducing-food-waste.

Ghosh, P. R., Fawcett, D., Sharma, S. B., & Poinern, G. E. J. (2016). Progress towards Sustainable Utilisation and Management of Food Wastes in the Global Economy. *International Journal of Food Science, 2016*, 1–22.

Global Compact Thailand. (2566). *โครงการ Rescue Kitchen ลดความหิวโหยให้คนไทย ด้วยอาหารส่วนเกิน*. จาก https://globalcompact-th.com/Rescue-Kitchen-Project.

Goh, C. (2019). *Sustain hotel*. Retrieved June 25, 2022, from https://sdthailand.com/2019/02/sustainhotel/.

Green Network Thailand. (2567). *ทส. ตั้งเป้า ลดสัดส่วน "ขยะอาหาร" เหลือไม่เกินร้อยละ 28 ภายในปี 2570.* จาก https://www.greennetworkthailand.com/goal-food-waste-2570/.

High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. Retrieved June 9, 2025, from https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2014_Food_Losses_and_Waste_Summary_EN.pdf.

Hilton. (2022). *Food donation initiative for the holidays*. from https://stories.hilton.com/releases/food-donation-initiative-reaches-nearly-300-hilton-hotels-for-holidays.

Hoang, T. T., Nguyen, T. T., & Pham, H. T. (2017). Solid waste generation from the hotel industry in the coastal tourism cities of Vietnam. *Environmental Sciences, 64*(3), 8–15.

Holiday Inn Melbourne Airport. (2022). *OzHarvest partnership.* from https://melbourneairport.holidayinn.com/ozharvest-partnership/.

Hong I., Park S., Lee B., Lee J., Jeong D., Park S. (2014). IoT-based smart garbage system for efficient. *Scientific World J, 2014*, 1–13.

HospitalityNet. (2024). *The HOTEL Yearbook TECHNOLOGY 2024*. from https://www.hospitalitynet.org/news/4122456.html.

Hotel Management Network. (2024). *Abundance at a cost: The hotel industry's role in food waste.* from https://www.hotelmanagement-network.com/analyst-comment/abundance-hotel-industry-food-waste/.

IEEP. (2024). *Addressing Food Waste in the Retail Sector.* from https://ieep.eu/wp-content/uploads/2024/06/Addressing-Food-Waste-in-the-retail-sector-IEEP-2024-1.pdf.

IHG. (2019). *Hospitality with heart: IHG teams up with OzHarvest to help Australians in need.* from https://www.ihgplc.com/en/news-and-media/news-releases/2019/ihg-teams-up-with-ozharvest-to-help-australians-in-need.

International Finance Corporation (2013). *Identifying resource efficiency improvement potential to enhance competitiveness of Sri Lanka's hotel industry.* retrieved

October 16, 2022, from https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region__ ext_ content/ifc_external_corporate_site/south+asia/resources/identifying+ resource+efficiency+improvement.

Kasikorn Asset. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ปัญหาที่ถูกมองข้าม ของไทย?* จาก https://www.kasikornasset.com/th/market-update/Pages/HotTopic-20240805-food_waste-esg.aspx.

KITRO. (2024). *Case study: Reducing food waste in hotels.* from https://kitro.ch/case-studies.

Masscomm CMU. (2567). *Food Waste : โลกดีขึ้นได้ แค่กินให้หมด*. จาก https://masscomm.cmu.ac.th/news/food-waste.

Montekanti, M., Chiranet, C., & Pongpanich, I. (2562). *ลดขยะอาหาร = ลดโลกร้อน: แนวทางเชิงนโยบายเพื่อการลดขยะอาหารในประเทศไทย*. จาก https://tdri.or.th/wp-content/uploads/2019/11/wb159.pdf.

Move For Hunger. (2025). *The environmental impact of food waste*. from https://www.linkedin.com/pulse/environmental-impact-food-waste-move-for-hunger-dczge.

Mr. Fill. (2025). *The top waste management trends for 2025: Circular economy and organic waste management*. from https://www.mr-fill.com/developments/ the-top-waste-management-trends-for-2025/.

Nation Geographic. (2565). *ขยะอาหาร (Food Waste) และการสูญเสียอาหาร (Food Loss).* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://ngthai.com/science/40756/food-waste-food-loss/.

Nation Thailand. (2024). *Focus on food courts as Thailand moves to tackle food waste.* from https://www.nationthailand.com/thailand/general/40034873.

Omer, O. (2024). *The food waste problem in the grocery retail industry*. Food Logistics. from https://www.foodlogistics.com/sustainability/waste-reduction/article/22918098/wasteless-ai-the-food-waste-problem-in-the-grocery-retail-industry.

One Planet Network. (2023). *Sustainable Consumption and Production*. from https://www.oneplanetnetwork.org/SDG-12/sustainable-consumption-and-production.

_____. (2025). *Sustainable Food Systems Programme*. One Planet Network. Retrieved June 9, 2025, from https://www.oneplanetnetwork.org/ programmes/sustainable-food-systems.

_____. (n.d.). *12.3 Food Loss & Waste*. SDG 12 Hub. from https://www.oneplanetnetwork.org/sdg-12-hub/see-progress-on-sdg-12-by-target/123-food-loss-waste.

Otles, S., Kartal, C., & Cagindi, O. (2015). *Food Waste Management and Initiatives for Food Waste Reduction in the Food Service Industry*. Environmental Protection Agency (EPA), USA.

Owusu, E. O., Oduro, A. D., & Osei, D. (2023). The carbon footprint of food waste at classified star hotels in Nairobi City County, Kenya. *Editon Consortium Journal of Business and Management Studies, 5*(2), 45-59.

Pirani, S. I., & Arafat, H. A. (2014). Solid waste management in the hospitality industry: A review. *Journal of Environmental Management*, *146*, 320-336.

Pollution Control Department. (2025). Thailand's tourism industry takes on food waste. *The ASEAN Magazine*. from https://theaseanmagazine.asean.org/ article/thailands-tourism-industry-takes-on-food-waste/.

RD Johns. (2024). *Reducing food waste: The impact on profits in the UK hospitality industry.* from https://rdjohns.co.uk/reducing-food-waste-the-impact-on-profits-in-the-uk-hospitality-industry.

ReFED. (2025). *From surplus to solutions: 2025 ReFED U.S. food waste report*. ReFED. from https://refed.org/downloads/refed-us-food-waste-report-2025.pdf.

Revive Eco. (2025). *Stop Food Waste Day – 30th April 2025*. from https://revive-eco.com/stop-food-waste-day-30th-april-2025/.

RTS. (2025). *Food Waste in America in 2025: Statistics & Facts*. from https://www.rts.com/resources/guides/food-waste-america/.

Safdie, S. (2024). *Global food waste in 2025*. Greenly. from https://greenly.earth/en-gb/blog/industries/global-food-waste-in-2022.

Scholars of Sustenance Foundation. (2024). *About SOS Thailand*. from https://cheewid.com/organization/10x35/scholars-of-sustenance-foundation/about.

_____. (2567). *Food Rescue Program ส่งต่อมื้ออาหารให้กลุ่มผู้เปราะบาง.* จาก https://taejai.com/th/project/ots-foodrescue-program.

SD Thailand. (2024). *Food waste statistics in Thailand*. from https://sdthailand.com/food-waste-statistics.

SDGs UN. (2024). *Goal 12: Responsible Consumption and Production*. from https://sdgs.un.org/goals/goal12.

Shapiro, E. (2024). *Why the hospitality industry must tackle food waste*. Shapiro Communications. from https://shapiroe.com/blog/food-waste-hospitality-industry/.

Shiji Insights. (2025). *Technology's role in reducing hotel food waste*. from https://insights.shijigroup.com/technologys-role-in-reducing-hotel-food-waste/.

Spring News. (2024). *China food waste problem*. from https://springnews.co.th/news/123456.

Stephen Ball and Mohamed Abou Taleb. (2011). Benchmarking Waste Disposal in the Egyptian Hotel Industry. *Tourism and Hospitality Research, 11*(1), 2011.

Sustainable Food Business. (2025). *Tourism industry targets food waste as key sustainability driver at ATM 2025*. from https://sustainablefoodbusiness.com/ tourism-industry-targets-food-waste-as-key-sustainability-driver-at-atm-2025/.

Sustainable Hospitality Alliance. (2021). *Food waste factsheet*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/06/Food-waste-factsheet.pdf.

Szymkowiak, A., Borusiak, B., Pierański, B., Kotyza, P., & Smutka, L. (2022). Household food waste: The meaning of product's attributes and consumers' lifestyles. *Frontiers in Environmental Science*, *10*, 918485.

TCDCMaterial. (2024). *Germany food waste AI project*. from https://tcdcmaterial.com/germany-food-waste-.

TDRI. (ม.ป.ป.). *สถานการณ์ขยะอาหารไทย*. จาก https://tdri.or.th/foodwaste/.

TEI. (2024). *Food waste generation sources*. from https://tei.or.th/food-waste-sources.

_____. (2567). *ผ่าสถิติ 10 ล้านตัน! ขยะอาหารที่คนไทยทิ้งในแต่ละปี เฉลี่ย 146 กิโลกรัมต่อคน.* จาก https://www.tei.or.th/th/environment_news_detail.php.

TEI. (2567). *ลดโลกร้อน เริ่มต้นจาก "จานอาหาร" ของเรา.* จาก https://www.tei.or.th/th/article_detail.php?bid=157.

Temizel, G., Aydınlı, F., & Bulut Solak, B. (2024). Food waste management in all-inclusive hotels: An exploratory research in Antalya, Türkiye. *Journal of Tourism Research*, *6*(3).

Todd M, Hawkins R. Waste Counts. (2003). *A Handbook for Accommodation Operators*. United Kingdom: Oxford Brookes University.

Too Good To Go. (n.d.). *Impact of food waste on the environment*. from https://www.toogoodtogo.com/about-food-waste/environmental-impact.

Touring Project. (2024). *Developing sustainable food waste management practices: Marriott International.* retrieved May 29, 2025, from https://touringproject.eu/best-practice/developing-sustainable-food-waste-management-practices-marriott-international/.

Tran, N. T., Tran, H. T. T., & Tran, T. K. L. (2024). Hospitality food waste management: Evidence from luxury hotels in Vietnam. *The University of Danang - Journal of Science and Technology, 22*(6B), 76–85.

U.S. Environmental Protection Agency. (2023). *Quantifying methane emissions from landfilled food waste*. from https://www.epa.gov/land-research/quantifying-methane-emissions-landfilled-food-waste.

Ukpanah, I. (2024). *The impact of food waste: Statistics, trends and actionable insights*. GreenMatch. from https://www.greenmatch.co.uk/food-waste.

UN World Tourism Organization. (2022). *Global roadmap for food waste reduction in the tourism sector*. UNWTO. from https://www.unwto.org/sustainable-development/food-waste-reduction-in-tourism.

UNEP. (2025). *Indicator 12.3.1(b).* from https://www.unep.org/indicator-1231b.

UNFCCC. (2024). *Food loss and waste account for 8-10% of annual global greenhouse gas emissions – cost USD 1 trillion*. from https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion.

United Nations Environment Programme (UNEP). (n.d.). *Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households*. retrieved June 29, 2022, from https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25194/food_waste_prevention_guidance.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

_____. (2021). *FOOD WASTE INDEX REPORT 2021*. n.d.: n.d.

_____. (2024). *Food Waste Index Report 2024.* from https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024.

_____. (2024). *Food Waste Index Report 2024*. from https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024.

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2024). *Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions; cost USD 1 trillion annually*. from https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion.

United Nations. (2024). *Sustainable Development Goal 12: Responsible Consumption and Production*. from https://thailand.un.org/en/sdgs/12.

VGreenKU. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ในไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ความท้าท้ายที่ต้องเผชิญ*. จาก https://vgreenku.com/knowledge/food-waste-management-article-2/.

VietHarvest. (2022). *IHG Hotels & Resorts teams up with VietHarvest to cut food waste and hunger in Vietnam.* from https://www.vietharvest.com/en/ihg-hotels-resorts-teams-up-with-vietharvest-to-cut-food-waste-and-hunger-in-vietnam/.

Wang, L., Liu, G., Liu, X., Gao, J., Zhou, B., Gao, S., et al. (2017). The weight of unfinished plate: A survey based characterization of restaurant food waste in Chinese cities. *Waste Management*, 66, 3–12.

Wang, Y., et al. (2021). Enhancing food security and environmental sustainability: A critical review of food loss and waste management. *Science of The Total Environment, 798*, 149294.

Wave of Change. (2024). *Navigating the challenges of reducing waste in hotel operations.* from https://waveofchange.com/navigating-the-challenges-of-reducing-waste-in-hotel-operations/.

Wen Z., Hu S., De Clercq D., Beck M.B., Zhang H., Zhang H., Fei F., Liu J. (2018). Design, implementation, and evaluation of an internet of things (IoT) network system for restaurant food waste management. *Waste Manage. ScienceDirect,* 73, 26–38.

WFP. (2025). *WFP 2025 Global Outlook*. from https://www.wfp.org/publications/wfp-2025-global-outlook.

Willy Legrand, Philip Sloan & Joseph S. Chen. (2017). *Sustainability in the Hospitality Industry* (3rd ed.). New York: Routledge.

Winnow Solutions. (2024). *4 reasons why hotels should prioritise food waste management*. from https://blog.winnowsolutions.com/4-reasons-why-hotels-should-prioritise-food-waste-management.

World Resources Institute (WRI). (2018). *The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Hotels*. from https://champions123.org/publication/business-case-reducing-food-loss-and-waste-hotels.

_____. (2024.). *How much food does the world waste?* from https://www.wri.org/insights/how-much-food-does-the-world-waste.

World Tourism Organization. (2023). *Global roadmap for food waste reduction in the tourism sector*. UNWTO. from https://www.switch-asia.eu/site/assets/files/4029/ 2023-global-roadmap-for-food-waste-reduction-in-the-tourism-sector.pdf.

WRAP. (2013). *Overview of waste in the UK hospitality and food service sector.* สืบค้น retrieved April 1, 2021, from https://www.wrap.org.uk/content/overview-waste-hospitality-and-foodservice-sector.

_____. (2018). *The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Hotels*. from https://www.wrap.ngo/resources/report/business-case-reducing-food-loss-and-waste-hotels.

_____. (2024). Household food waste requires action. from https://data.wrap.ngo/ story/the-household-food-waste-study.

WWF & Greenview. (2021). *Hotel Waste Measurement Methodology*. from https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/Food-Waste-Reduction-Roadmap-Progress-Report-2020.pdf.

WWF Philippines. (2021). *Food Waste Management in Hotels - A Pilot Study*. from https://archive.wwf.org.ph/wp-content/uploads/2021/10/Food-Waste-Case-Study.pdf.

Wybone. (2024). *Understanding the impact of food waste on the environment*. from https://wybone.co.uk/understanding-the-impact-of-food-waste-on-the-environment/.

Zhang, M., Wang, P., Lu, Y., Lu, X., Zhang, A., Liu, Z., ... & Sarvajayakesavalu, S. (2024). Evaluating the environmental effects of open dumps and waste farming: A case study. *Ecological Questions*, *35*(3), 1–12.

บทที่ 7
การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นพื้นฐานในการผลิตหรือพัฒนาส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรของประเทศมีมากขึ้น ตลอดจนรูปแบบการดำเนินชีวิตจากอดีตถึงปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป คือ มุ่งเน้นการบริโภคมากขึ้นและจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลกยิ่งก่อให้เกิดภาวการณ์บริโภคสินค้าสิ้นเปลืองตามมา การที่จะตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวทำให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดในปริมาณที่มาก โดยผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในการผลิต ดังนั้นหากผลิตโดยไม่คำนึงถึงปริมาณที่จำกัดของทรัพยากรก็จะส่งผลกระทบร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ในการปฏิบัติงานและดำเนินธุรกิจต้องมีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนพลังงาน ซึ่งการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และพลังงานเหล่านั้น ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นของเสีย อากาศเป็นพิษ ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอยจำนวนมาก กลายเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน ไปจนถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศอันเป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) ที่กลายเป็นวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและก่อให้ผลกระทบอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและทั่วโลก การแก้ไขปัญหาต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ผลิตให้ผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการใช้กระบวนการเทคโนโลยีสะอาดเป็นเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรและการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อยสารเคมี การประหยัดพลังงาน เป็นต้น ขณะเดียวกันด้านผู้บริโภคในปัจจุบันมีความตื่นตัวและตระหนักถึงผลกระทบและความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดจิตสำนึกในความต้องการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด เช่น การเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน การเลือกพักในโรงแรมสีเขียว เป็นต้น ทั้งนี้ประเทศไทยมีการนำแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) มาปรับเปลี่ยนแนวทางการผลิตและการบริโภคเพื่อเข้าสู่สังคมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production : SCP) โดยมุ่งเน้นการกำหนดและส่งเสริมนโยบายที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการบริโภคที่ยั่งยืนได้ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนด้านเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศ และกระบวนการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน การมีส่วนร่วมทั้งจากภาครัฐและเอกชนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากภาครัฐ ทั้งหน่วยงานส่วนกลางและท้องถิ่น จัดเป็นผู้บริโภครายใหญ่ที่สุดที่จะสามารถสร้างแรงขับเคลื่อนให้ภาคการผลิตเพื่อมุ่งไปสู่การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขณะที่ภาคเอกชนซึ่งเป็นอีกภาคส่วนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตและการให้บริการ อีกทั้งยังเป็นผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และสินค้า ซึ่งในแต่ละปีภาคเอกชนได้ใช้เงินจำนวนมหาศาลในการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการ หากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดซื้อให้คำนึงถึงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ก็จะก่อให้เกิดการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรมขึ้นได้ ดังนั้น ธุรกิจโรงแรมซึ่งต้องใช้ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และพลังงานจำนวนมากในการให้บริการ จึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน การเลือกจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่เพียงช่วยลด

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ความหมาย ความเป็นมาและความสำคัญของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การจัดซื้อจัดจ้างเป็นกลยุทธ์สำคัญของธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสินค้า บริการและช่วยบริหารต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันองค์กรชั้นนำของโลกใช้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเครื่องมือแสดงความรับผิดชอบต่อผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เช่น คู่ค้า ลูกค้า ตลอดจนช่วยลดผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เหล่านี้เรียกว่าการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (Sustainable Procurement) หรือ การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Public Procurement) ทั้งนี้หน่วยงานและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

กรมควบคุมมลพิษ (2557:9) นิยามความหมายของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมว่า การจัดซื้อสินค้าที่หรือจัดจ้างบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามรายการสินค้าและบริการที่ได้จัดทำเกณฑ์ข้อกำหนดไว้แล้วหรือสินค้าที่ได้ฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว หรือ บริการที่ได้การรับรองด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โรงแรมที่ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว

กรมควบคุมมลพิษ (2560: 17) หมายถึง การจัดซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือจัดจ้างบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามรายการสินค้าและบริการที่ผ่านการพิจารณาเกณฑ์ ข้อกำหนดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ (ตะกร้าเขียว) สินค้าที่ได้ฉลากเขียว (Green Label) บริการโรงแรมที่ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว (Green Leaf) บริการโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์สถานประกอบการที่พักสีเขียว (Green Hotel) และผลิตภัณฑ์ผ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Cool Mode) เป็นต้น

องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (2014:1) กล่าวว่า การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หมายถึง การจัดซื้อสินค้าหรือจัดจ้างบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามรายการสินค้าและบริการที่ได้จัดทำเกณฑ์ข้อกำหนดไว้แล้ว หรือสินค้าที่ได้ฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว ฉลากลดคาร์บอน หรือ บริการที่ได้การรับรองด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โรงแรมที่ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตาก (ม.ป.ป) ให้ความหมายของการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว หมายถึง การจัดซื้อสินค้าและการจัดจ้างบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสินค้าและบริการปกติทั่วไปที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การเลือกใช้พลังงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การใช้งานและการจัดซากผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน

การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน คือ กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่พิจารณาปัจจัยด้านราคา การส่งมอบและคุณสมบัติที่ครอบคลุมประเด็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ (อรุณีและศุภกร, 2561:3)

ตารางที่ 7.1 การจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืน

ประเด็นความยั่งยืน	แนวทางปฏิบัติ	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
สิ่งแวดล้อม ปกป้องและใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า	การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement)	☐ การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการจัดซื้อ ☐ การส่งเสริมสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ☐ สนับสนุนคู่ค้าที่มี ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
สังคม สร้างสังคมที่ก้าวไปพร้อมกับความต้องการของทุกคนในสังคม	การจัดซื้อจัดจ้าง ที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชน (Labor Practices & Human Rights)	☐ การต่อต้านการใช้แรงงาน ที่ผิดกฎหมาย เช่น แรงงานทาส แรงงานเด็ก ☐ ความปลอดภัยและสุขภาวะแรงงานของคู่ค้า ☐ ความเท่าเทียมไม่เลือกปฏิบัติ
เศรษฐกิจ รักษาเสถียรภาพและการเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน	บรรษัทภิบาล และการต่อต้านคอร์รัปชั่น (Business Ethics & Anti-Corruption) การจ้างงานท้องถิ่น (Local Partnership)	☐ การต่อต้านคอร์รัปชั่น และการติดสินบน ☐ การสนับสนุนการจ้างแรงงานท้องถิ่น ☐ การไม่ละเมิดทรัพย์สิน ทางปัญญา

ที่มา: อรุณีและศุภกร (2561, น. 3)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การจัดซื้อและจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) หมายถึง การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานที่ให้การรับรองหรือมีฉลากที่ให้การรับรองว่าเป็นสินค้าบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพรช ให้ความหมายของการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวในคู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2561 ว่าหมายถึง การจัดซื้อสินค้าและการจัดจ้างบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าสินค้าและบริการปกติทั่วไปที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การเลือกใช้ พลังงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งานและเป็นสินค้าและบริการตามรายการสินค้าและบริการที่ผ่านการพิจารณาเกณฑ์ ข้อกำหนดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ (ตะกร้าเขียว) สินค้าที่ได้ฉลากเขียว บริการโรงแรมที่ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว บริการโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์ประกอบการที่พักสีเขียว และผลิตภัณฑ์ผ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ดังนั้นสามารถแยกการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ 2 ลักษณะ คือการจัดซื้อจัดจ้าง**สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม** ซึ่งหมายถึง สินค้าที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขั้นตอนการจัดหา วัตถุดิบ การ

ผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการหลังหมดอายุการใช้งานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าอื่น ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน และการจัดซื้อจัดจ้างบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากขั้นตอนการจัดหา วัตถุดิบ การใช้ทรัพยากรและพลังงานในช่วงการให้บริการและการจัดการของเสียทีเกิดขึ้นจากการให้บริการ น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการใช้บริการอื่นที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน

ความเป็นมาของนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แต่เดิมการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) จะดำเนินการเมื่อฝ่ายงานต่างๆระบุความต้องการและคุณลักษณะของสินค้าบริการที่ต้องการแก่ฝ่ายจัดซื้อจัดจ้าง จากนั้นฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างจะกำหนดคุณลักษณะเงื่อนไขของสินค้าบริการที่ต้องการ คัดเลือกผู้ขายโดยการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าบริการที่ราคาต่ำสุดโดยเทียบกับงบประมาณที่มี จัดทำใบสั่งซื้อหรือจัดทำสัญญา และติดตามจนได้รับสินค้าบริการที่สั่งซื้อ วันที่ส่งมอบสินค้าบริการตามที่ฝ่ายงานผู้ใช้งานต้องการ ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามูลค่าเพิ่มของงานฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างมีน้อยมาก เนื่องจากเป็นการทำงานเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าบริการตามราคาและวันส่งมอบที่วางแผนไว้เท่านั้น (Cavinato, 1992:285) ต่อมาองค์กรต่างๆจึงได้มีการพัฒนาการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเหตุผลหลักสำคัญ 2 ประการได้แก่ 1) การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นผลลัพธ์ของการดำเนินกลยุทธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมซึ่งองค์กรที่มีนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility - CSR) จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของผู้ขายมีผลกระทบต่อผลการดำเนินการและชื่อเสียงขององค์กร (Bacallan, 2000 :11-12) และ 2) การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเกิดจากการที่องค์กรมองเห็นว่ากระบวนการดังกล่าวเป็นโอกาสในการสร้างความแตกต่างเพื่อการแข่งขันกับคู่แข่งขององค์กร (Sarkis, 2006) กล่าวคือความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้างทั่วไปกับการจัดซื้อจัดสีเขียว คือ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวจะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การซื้อผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้แล้วนำกลับมาใช้ได้อีก หรือสินค้าที่ผลิตด้วยวัสดุจากธรรมชาติ และการจ้างงานบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

เมื่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเปลี่ยนแปลงไป ความคาดหวังต่อการดำเนินการทางธุรกิจก็เปลี่ยนแปลงตาม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ลูกค้า สื่อมวลชน รัฐบาลและนักลงทุนให้ความสนใจในการปฏิบัติการของหลายๆ องค์กร ความสนใจดังกล่าวได้ผลักดันให้องค์กรได้รวมเอาเกณฑ์ที่ไม่ใช่เพียงเรื่องการประหยัดในการจัดซื้อจัดจ้างขององค์กร หากแต่การจัดซื้อจัดจ้างมีผลกระทบโดยตรงความสามารถขององค์กรในการลดปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่องค์กรมีส่วนก่อให้เกิดขึ้น ปัจจุบันมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนจัดทำคู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายละเอียดข้อมูลและข้อแนะนำการจัดซื้อสินค้าบริการทั้งในแง่ของปริมาณและประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเครื่องมือที่บ่งบอกความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์หรือบริการเหล่านั้น อาทิ ป้ายผลิตภัณฑ์รักษ์โลก (Eco label) เป็นต้น ในประเทศที่พัฒนาแล้วเครื่องมือด้านนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมักจะใช้ในการจัดซื้อภาครัฐ โดยมุ่งถึงประโยชน์ของผู้บริโภค ซึ่งนโยบายดังกล่าวได้เอื้อประโยชน์ต่อการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในภาคเอกชน ซึ่งผู้ค้าสามารถใช้ข้อมูลภาครัฐในการผลิตสินค้าที่ผู้จัดซื้อต้องการ (Laire,2009)

ในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา มีความตื่นตัวตระหนักถึงคุณภาพของระบบนิเวศอันนำไปสู่ความสนใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น โลกเรามีการตื่นตัวกับภาวะโลกร้อน มีองค์กรต่างๆ ในทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศได้ออกมากำหนดมาตรการในการช่วยลดโลกร้อน ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ อาทิ ธุรกิจท่องเที่ยวและโรงแรมที่มีส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการคาดการณ์ปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประชากรโลกใน พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมาพบว่าเทียบเท่ากับโลก 1.5 ใบ หมายความว่าโลกต้องใช้เวลายาวนานประมาณ 1.5 ปี (หนึ่งปีครึ่ง) ในการฟื้นฟูทรัพยากรที่มนุษย์ใช้ไปในระยะเวลา 1 ปีให้กลับคืนมา ดังนั้นหากแนวโน้มการบริโภคยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เช่นนี้ องค์การสหประชาชาติ (United Nations; UN) คาดการณ์ว่าภายใน พ.ศ. 2593 จะมีอัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเทียบเท่ากับโลก 3 ใบ นั่นคือ โลกจะต้องใช้เวลาถึง 3 ปีในการฟื้นฟูตัวเองเพื่อชดเชยกับทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์ใช้เพียง 1 ปี ดังนั้นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคให้ยั่งยืนโดยการส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือการใช้สินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และลดการปล่อยมลพิษตลอดวัฏจักรชีวิตให้น้อยที่สุดจนไม่ส่งผลกระทบต่อคนรุ่นหลัง การจัดซื้อจัดจ้างเป็นขั้นตอนแรกๆในการกลั่นกรองคัดเลือกสินค้าหรือวัตถุดิบต่างๆเข้าสู่ธุรกิจ และมีความสำคัญไม่เพียงแต่เกิดความท้าทายในระดับกลยุทธ์เท่านั้นแต่เกิดความท้าทายเชิงปฏิบัติการด้วย

การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Conference on Environment and Development; UNCED) ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2555 ที่เมืองริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ได้เน้นย้ำให้ทั่วโลกตระหนักและร่วมมือกันส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production; SCP) (United Nations, 2012) นอกจากนี้ ในปี 2556 ได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการนานาชาติ “Workshop on Green Public Procurement in the Asia-Pacific Region: Challenges and Opportunities for Green Growth and Trade” โดยความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Economic Cooperation; APEC) ณ กรุงจาการ์ตา สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศสมาชิก รวมถึงการหารือความท้าทายและประโยชน์ที่ได้รับจากนโยบายดังกล่าว ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการประสานความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิก เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและนำแนวปฏิบัติที่ดีไปใช้สนับสนุนการเติบโตสีเขียวและการค้าสินค้าและบริการด้านสิ่งแวดล้อม (APEC, 2013) ต่อมาในปี 2562 ได้มีการจัดประชุม “Asia Pacific Green Public Procurement Workshop” ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ เพื่อรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศสมาชิก APEC รวมถึงการแนะนำโครงการใหม่ “Green Public Procurement Plus” ที่มุ่งสนับสนุนการพัฒนาตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (APEC, 2019)

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลของหลายประเทศทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับแนวคิดสีเขียวและนำมาปรับใช้ในนโยบายภาครัฐอย่างจริงจัง ตัวอย่างเช่น ในปี 2552 สหรัฐอเมริกาได้ออกคำสั่งฝ่ายบริหารหมายเลข 13514 กำหนดยุทธศาสตร์ด้านความยั่งยืนสำหรับหน่วยงานรัฐ โดยเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านมาตรการต่าง ๆ เช่น ลดการใช้พลังงาน น้ำ และกระดาษ เลือกจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการใช้และทิ้งสารเคมี รวมถึงออกแบบอาคารและที่ตั้งสำนักงานให้ประหยัดทรัพยากรและเอื้อต่อการเดินทางที่ยั่งยืน (Executive Order 13514, 2009) ขณะที่สหภาพยุโรปกำหนดหลักปฏิบัติ Green Public Procurement (GPP) ขึ้นในปี พ.ศ 2551 เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐของชาติสมาชิกเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติน้อยกว่าสินค้าและบริการอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน

(European Commission, 2008) นอกจากนี้ในระดับนานาชาติโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้จัดทำโครงการการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืนภาครัฐ (Sustainable Public Procurement--SPP) เพื่อสนับสนุนให้รัฐบาลประเทศต่าง ๆ กำหนดนโยบายเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (United Nations Environment Programme, 2012)

สำหรับประเทศไทยนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาอย่างยั่งยืนพร้อมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิต ตลอดจนความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นวัตถุดิบพื้นฐานในการผลิต รวมถึงการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวโดยการนำหลักการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนบรรจุลงในยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่11 (พ.ศ.2555-2559) และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 – 2559 ประกอบด้วยยุทธศาสตร์สำคัญ 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่1การขับเคลื่อนปริมาณการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ ยุทธศาสตร์ที่ 2 กระตุ้นการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างฐานการบริโภคอย่างยั่งยืนของภาคประชาชนและองค์กร และยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารและกำกับดูแลแผนการส่งเสริมฯโดยมุ่งเน้นการกำหนดและส่งเสริมนโยบายที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตและพฤติกรรมการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2557:8) ทั้งนี้ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2559-2564) ยังคงให้ความสำคัญต่อประเด็นดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับทิศทางของกระแสโลกและการเจรจาระหว่างประเทศ ซึ่งสาระสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ

1. การสนับสนุนกระบวนการผลิตที่สะอาด (Clean Development Mechanism; CDM)
2. การสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. การให้สิทธิพิเศษด้านภาษีกับผู้ประกอบการหรือสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. การส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในองค์กรเอกชนผ่านห่วงโซ่อุปทาน
5. การถ่ายทอดความรู้ในการเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2014:3-6)

จากประกาศของกระทรวงการคลังในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 เรื่องกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐ จัดหาสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนอยู่ในบัญชีรายชื่อของกรมควบคุมมลพิษ ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวถือเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญลำดับต้นๆของประเทศไทยที่ต้องดำเนินการ นอกจากนี้ยังรวมถึงวิสัยทัศน์ที่สำคัญของแผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบต่อสังคม ที่กรมควบคุมมลพิษได้ผลักดันการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนมาอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดสัมมนาออนไลน์เรื่อง “การส่งเสริมนโยบายบูรณาการการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวและการจัดทำบัญชีพัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ”ในวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 โดยเป็นโครงการอำนวยความสะดวกด้านการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืนร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนด้านวิชาการสำหรับโครงการประเทศไทยเรื่อง “การบูรณาการแผนงานสีเขียวของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมร่างนโยบายการบูรณาการการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวและการจัดทำบัญชีพัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขั้นสุดท้าย โดยมีผู้แทนประมาณ 150 ท่านจากหน่วยงานรัฐบาลส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน ผู้ผลิต ภาคประชาสังคม

สถาบันการศึกษาและการวิจัย เข้าร่วมการประชุม ซึ่งคาดว่าโครงการดังกล่าวจะมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและนำไปใช้กับหน่วยงานอื่นๆ

นอกจากนี้ในการสัมมนาดังกล่าวได้เสนอความคืบหน้าเกี่ยวกับการดำเนินการตามนโยบายว่าด้วยการขับเคลื่อนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐสีเขียว ผู้ผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งขณะนี้มีสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 37 หมวดหมู่ รวมถึงผลิตภัณฑ์ประมาณ 1,400 รายการในฐานข้อมูลของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ รวมทั้งร่างแผนปฏิบัติการระดับชาติว่าด้วยการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2564-2570) ที่กำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาอนุมัติ

สำหรับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีนโยบายสนับสนุนให้ผู้ผลิตมีการดำเนินการในระบบให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อย่างไรก็พบว่าสัดส่วนการซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำมากเมื่อเทียบกับงบประมาณการจัดซื้อทั้งหมดของหน่วยงาน ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวไม่ส่งผลในวงกว้าง ดังนั้นสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้จัดตั้งแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับเป็นแหล่งข้อมูลในการค้นหารายการสินค้าที่ได้รับรองฉลากสิ่งแวดล้อมจาก 17 ฉลากของประเทศไทย แพลตฟอร์มดังกล่าวมีชื่อว่า Thai Eco products ซึ่งขณะนี้มีสินค้าประมาณ 170,000 รายการ

การวางแผนและขั้นตอนการดำเนินงานการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขององค์กรเป็นต้องมีการวางแผนแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อลดและบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วยความตระหนักในความรับผิดชอบต่อสังคมหรือการมุ่งดำเนินธุรกิจโดยอาศัยหลักจริยธรรมและการจัดการที่เหมาะสมอันจะส่งผลดีต่อสังคม ทั้งนี้หากองค์กรเพิ่งเริ่มดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ (องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2014: 10-18)

1. การกำหนดนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

การกำหนดนโยบายและกลยุทธ์การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมเป็นกระบวนการที่ต้องเชื่อมโยงเป้าหมายความยั่งยืนขององค์กรกับมาตรฐานสากล เช่น UN Sustainable Development Goals (SDGs) และมาตรฐาน ISO 20400 ซึ่งเน้นการบูรณาการปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสังคมเข้าสู่กระบวนการจัดซื้อ (Walker & Brammer, 2012) นโยบายที่ดีควรกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน เช่น การลดการใช้ทรัพยากร การสนับสนุนซัพพลายเออร์ในท้องถิ่น และการตั้งตัวชี้วัดความสำเร็จด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Prud'homme & Raymond, 2016) โรงแรมควรบูรณาการปัจจัยความยั่งยืนทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อ เช่น การเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อกำหนดสีเขียว (Green Specifications) และการใช้เครื่องมือสนับสนุนอย่าง Life Cycle Assessment (LCA) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Testa et al., 2016; Lund, 2007) นอกจากนี้โรงแรมควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยโรงแรมควรสื่อสารและสร้างความเข้าใจกับซัพพลายเออร์ผ่านแนวปฏิบัติ (Supplier Code of Conduct)

และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานผ่านการฝึกอบรมและสร้างแรงจูงใจ (Prud'homme & Raymond, 2016)

องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2014: 10-18 กล่าวว่า การกำหนดนโยบาย เป็นหน้าที่ของผู้บริหารขององค์กรที่จำเป็นต้องมีความมุ่งมั่นในการกำหนดนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนธุรกิจ ทั้งนี้หากองค์กรมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว สามารถเพิ่มนโยบายดังกล่าวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมได้โดยทั่วไป ซึ่งนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1) การประกาศความมุ่งมั่น เพื่อแสดงวิสัยทัศน์ขององค์กร และเจตนารมณ์ของ ผู้บริหาร และวิสัยทัศน์ขององค์กร ตลอดจนทิศทางการดำเนินงานที่จะนำให้องค์กรเกิดการดำเนินงานการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2) กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อให้การดำเนินงานมีความชัดเจนและมีเป้าหมาย ควรระบุวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความยั่งยืนขององค์กร โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้และ ความเหมาะสมกับบริบทขององค์กร

3) ขอบเขตของนโยบาย เมื่อกำหนดนโยบายเรียบร้อยแล้ว ควรเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในองค์กรรวมถึงบริษัทคู่ค้าทราบ เพื่อแสดงให้ถึงการให้ความสำคัญขององค์กรต่อนโยบายดังกล่าวและแสดงเจตนารมณ์ในการสนับสนุนการดาเนินงานจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับบริษัทคู่ค้า

ตัวอย่างเช่น นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของเซนทารา โรงแรมและรีสอร์ตเน้นความสำคัญของการบริหารจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน โดยครอบคลุมมิติทั้ง 3 ด้านได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นโยบายดังกล่าวกำหนดให้คู่ค้าและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามแนวทางเดียวกันเพื่อสร้างมาตรฐานร่วมในการดำเนินงาน (Central Plaza Hotel, 2023)

จากภาพที่ 7.1 นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นต่อสิ่งแวดล้อมของโรงแรมเซนทารา จะเห็นว่าในกระบวนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ โรงแรมเซนทาราจะให้ความสำคัญกับผู้ประกอบการที่มีผลงานด้าน ESG (Environment, Social, Governance) ที่โดดเด่น เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากเขียว หรือมีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับสากล อาทิ FSC, PEFC, ISO และ HACCP ซัพพลายเออร์ใหม่จะต้องผ่านการประเมินตนเองในประเด็น ESG ก่อนเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกเป็นคู่ค้าหลัก (Central Plaza Hotel, 2023)

CENTARA
HOTELS & RESORTS

นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน

บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ("บริษัทฯ") ให้ความสำคัญต่อกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจที่สร้างความยั่งยืน ที่สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาความยั่งยืนของบริษัทฯ สร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ภายใต้กรอบการดำเนินงานและการบริหารกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นเลิศ มีความโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ โดยมีหลักปฏิบัติดังนี้

1. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างตามข้อกำหนดเพื่อให้เกิดประโยชน์ และประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงความสำคัญของคุณภาพ ราคา ปริมาณ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความตรงต่อเวลาในการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ
2. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (ESG)
3. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลที่ดี หลักจรรยาบรรณและ แนวทางการปฏิบัติของคู่ค้า
4. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างผ่านกระบวนการคัดเลือกคู่ค้าที่มีความโปร่งใส เป็นธรรม และสามารถตรวจสอบได้ ไม่เอาเปรียบคู่ค้า
5. ยึดหลักในการปฏิบัติต่อคู่ค้าทุกรายอย่างเท่าเทียมกัน รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคู่ค้าเพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาธุรกิจร่วมกัน
6. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างตามนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement Policy) ในการที่ส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์และบริการที่มีส่วนช่วยในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และคำนึงถึงเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้
    1) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการในท้องถิ่น
    2) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อม ฉลากเขียว หรือผ่านรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14001 หรือมาตรฐานการรักษาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่แสดงหลักฐานได้
    3) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
    4) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการใช้หีบห่อ หรือบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล
    5) ให้ความสำคัญและสนับสนุนการบริหารจัดการหีบห่อ หรือบรรจุภัณฑ์อย่างถูกวิธี
    6) ให้ความสำคัญและสนับสนุนให้คู่ค้าใช้หีบห่อ หรือบรรจุภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ น้ำหนักเบาขนาดเล็กลง แทนการใช้พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง ลดการใช้หีบห่อบรรจุภัณฑ์ที่ฟุ่มเฟือย เพื่อลดปริมาณขยะที่ส่งไปฝังกลบ

CENTARA
HOTELS & RESORTS

7) ให้ความสำคัญและสนับสนุนคู่ค้าที่ให้ความสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อม มีแนวคิดเรื่อง 3 R: Reuse–Refill–Recycle ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14001

7. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างภายใต้ข้อกำหนดของนโยบายการต่อต้านทุจริตคอร์รัปชั่น ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากมีการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามนโยบายการต่อต้านทุจริตคอร์รัปชั่น อาจส่งผลต่อการประเมินคู่ค้าและอาจถูกดำเนินการทางกฎหมาย

8. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างตามนโยบายการรับและให้ของขวัญ บริการต้อนรับ หรือประโยชน์อื่นๆ ห้ามรับหรือให้ของขวัญ บริการต้อนรับ หรือประโยชน์อื่นๆ หากการกระทำเหล่านั้นจะมีผลกระทบเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัทฯ เว้นเสียแต่ว่าการกระทำนั้นดำเนินการอย่างถูกต้อง เปิดเผย และโปร่งใส โดยไม่ขัดต่อหลักศีลธรรม เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของบริษัทฯ มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ เทศกาล และขนบธรรมเนียมประเพณีในแต่ละท้องถิ่น

9. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างกับคู่ค้าที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิทธิมนุษยชนตามหลักสากล การดูแลพนักงานอย่างเป็นธรรม และเท่าเทียมกัน รวมถึงไม่สนับสนุนคู่ค้าที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานทาสสมัยใหม่ (Modern Slavery)

10. ยึดหลักในการจัดซื้อจัดจ้างที่สนับสนุนและส่งเสริมการจ้างแรงงานในท้องถิ่น สร้างโอกาสในการพัฒนาทักษะอาชีพ เพื่อสร้างคุณภาพของคนในชุมชนให้ดีขึ้น

11. สนับสนุนและส่งเสริมการยกระดับความรู้ พัฒนาความสามารถของคู่ค้า เพื่อสร้างการเติบโตในการดำเนินธุรกิจร่วมกันอย่างยั่งยืน

12. จัดทำช่องทางในการสื่อสารเพื่อเปิดโอกาสให้คู่ค้า พนักงาน ผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม แจ้งเบาะแสหรือข้อร้องเรียน หากพบว่ามีการดำเนินการใดๆ ที่ไม่โปร่งใส หรือมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ ผ่าน email: whistleblower_centel@chr.co.th ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ แต่เพื่อให้เป็นข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไขพัฒนาต่อไป

ทั้งนี้ ผู้บริหารและพนักงานทุกคนของบริษัทฯ มีหน้าที่สนับสนุน ผลักดัน และปฏิบัติตามนโยบายและกรอบการบริหารงานจัดซื้อจัดจ้างอย่างเคร่งครัด มีผลตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2564 เป็นต้นไป

นายธีระยุทธ จิราธิวัฒน์
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน)

CENTEL – นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน 2

ภาพที่ 7.1 นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโรงแรมเซนทารา
ที่มา: โรงแรมเซนทารา

โรงแรมเซนทารามีนโยบายการจัดซื้อสินค้าในปริมาณมาก การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิล และการร่วมงานกับซัพพลายเออร์ที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน และมีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักปฏิบัติด้านความยั่งยืน (Central Plaza Hotel, 2023; Baxter & Srisaeng, 2021)

ด้านการประเมินซัพพลายเออร์ โรงแรมเซนทราจะมีการจัดกลุ่มตามความเสี่ยงด้าน ESG และสนับสนุนให้ซัพพลายเออร์พัฒนาศักยภาพด้านความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าซัพพลายเออร์รายใดไม่ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมหรือขัดต่อหลัก ESG จะไม่มีการสนับสนุนหรือร่วมงานต่อไป (Central Plaza Hotel, 2023) ทั้งนี้เป้าหมายระยะยาวของเซนทารามุ่งเน้นการลดการใช้พลังงาน น้ำ และของเสีย พร้อมทั้งสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบในทุกขั้นตอนของซัพพลายเชน (Baxter & Srisaeng, 2021)

อีกตัวอย่างคือเครือโรงแรมสุโกศลที่ให้ความสำคัญกับการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยถือว่าการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร นโยบายของเครือโรงแรมนี้มุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งกระบวนการธุรกิจ รวมถึงการบริหารจัดการซัพพลายเชนให้มีความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แนวทางสำคัญของนโยบายนี้ ได้แก่ การสนับสนุนให้มีการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น การลดการใช้พลังงานและน้ำ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ หรือมาจากแหล่งผลิตที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจในการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง (ภาพที่ 7.2)

เครือโรงแรมสุโกศลยังตั้งเป้าหมายในการลดการใช้พลังงานและน้ำลงอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาซัพพลายเชนสีเขียว (Green Supply Chain) โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมในแต่ละโรงแรมเพื่อกำกับดูแลและจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ให้กับพนักงานและชุมชน เช่น การปลูกต้นไม้ การรีไซเคิลในสำนักงาน การเลือกซื้อวัตถุดิบท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการเชิญชวนคู่ค้าและซัพพลายเออร์เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในความพยายามนี้ โดยเน้นการสร้างความร่วมมือเพื่อยกระดับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในซัพพลายเชนอย่างต่อเนื่อง (Sukosol Hotels, n.d.; The Sukosol Hotel, 2019)

กลุ่มโรงแรมสุโกศล

นโยบายในการจัดซื้อจัดจ้างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(ปรับปรุงวันที่ 24 พฤษภาคม 2562)

เนื่องจากทางฝ่ายจัดซื้อกลุ่มโรงแรมสุโกศล ตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทุกด้านในองค์กร ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมสำคัญมากที่เดียวสำหรับการดำรงชีวิตและมีผลกระทบทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อสิ่งมีชีวิต

ฉะนั้นในด้านจัดซื้อขององค์กรจึงได้จัดให้มีคณะทำงานจัดให้พนักงานระดับผู้บังคับบัญชาและหัวหน้างานเป็นคณะทำงานร่วม มาจาก แผนกบริหาร แผนกจัดซื้อ แผนกทรัพยากรมนุษย์และฝึกอบรม แผนกครัว แผนกแม่บ้าน แผนกอาหารและเครื่องดื่ม แผนกบัญชี แผนกช่าง แผนกขาย แผนกประชาสัมพันธ์ และจัดให้มีการประชุมปีละครั้ง ถึงการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์และบริการจะจัดซื้อจัดจ้างเข้ามาภายในโรงแรมไม่ให้มีผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงสนับสนุนผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นเพื่อเป็นการกระจายรายได้ และรักษาเอกลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รักษาสิ่งแวดล้อม และประโยชน์ใช้สอยคุ้มค่าสูงสุดได้กำหนดนโยบายด้านการจัดซื้อไว้ดังนี้

1. **กำหนดเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างงานบุคลากร ผลิตภัณฑ์ วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น สินค้าไทย ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ให้ดำรงอยู่ต่อไป และความปลอดภัยของผู้กิน ผู้ใช้ ดังนี้**
   - 1.1 งานรับเหมาก่อสร้าง จ้างทำของ สินค้า บริการ วัสดุอุปกรณ์ ให้สรรหาและพิจารณาจากบุคลากรหรือกิจการในท้องถิ่น วัสดุหาได้ง่ายในท้องถิ่น การผลิตที่มีส่วนประกอบของวัสดุในท้องถิ่น มาจากภูมิปัญญาวัตภกรรมที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ที่มีคุณภาพเหมาะสมเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างงานและกระจายรายได้ในท้องถิ่น สนับสนุนผลิตภัณฑ์ชุมชน แรงงาน เกษตรกรไทย สนับสนุนสินค้าไทย เพื่อป้องกันการสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศ
   - 1.2 พิจารณาซื้ออาหาร ผัก ผลไม้ ในท้องถิ่น ตามฤดูกาลตามธรรมชาติ ลดปนเปื้อนสารเคมี ไม่สิ้นเปลืองพลังงานในการเก็บรักษา ไม่ต้องสั่งซื้อครั้งละมากๆ ใหม่สดเสมอสำหรับบริการลูกค้า
   - 1.3 พิจารณาอาหาร เครื่องดื่ม ผัก ผลไม้ เพื่อสุขาภาพ เช่นผักปลอดสารพิษ ผลิตภัณฑ์ปลอดสารพิษ สนับสนุนเกษตรกรอินทรีย์ สนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในองค์กร
   - 1.4 คำนึงถึง ผลิตภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ตกแต่ง ภาชนะ การบริการ การแสดง ที่เป็นศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และงานจากฝีมือคนในท้องถิ่นหรือ OTOP

เป็นลำดับแรกก่อนอื่น ในการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อองค์กรเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย

1.5 คำนึงถึงสินค้า ง่ายต่อการบำรุงรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงต้นทุนในการบำรุงรักษา ไม่สิ้นเปลืองซ้ำซ้อน เมื่อหมดประโยชน์แล้วไม่เป็นขยะที่ทำลายสิ่งแวดล้อม

1.6 พิจารณาค้นหาแหล่งที่มาของสินค้าก่อนซื้อ เพื่อเป็นการไม่สนับสนุนผู้ลักลอบทำลายธรรมชาติ, สินค้าสงวนของทางการ หรือมิชอบด้วยกฎหมาย เช่น ต้นไม้ต้องมาจากฟาร์มเพาะเลี้ยง เฟอร์นิเจอร์ไม้มีที่มาถูกต้อง

2. กำหนดการจัดซื้อจัดจ้างเกี่ยวกับประหยัดพลังงานและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

2.1 สินค้าต้องมีมาตรฐานรับรอง หนังสือรับรอง จากองค์กรที่เชื่อถือได้ทั่วไป ได้รับเครื่องหมายมาตรฐานเกี่ยวกับด้านเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ตัวสินค้า เช่น แอร์ ตู้เย็น ฯ ประหยัดไฟฉลากเบอร์ 5

2.2 การพิจารณาเลือกซื้อ เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ต้องคำนึงถึงเคมี/เชื่อเพลิงที่เกี่ยวข้องในด้านความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่นแอร์ ตู้เย็น เครื่องซักแห้ง รถยนต์ ฯ

2.3 ให้ฝ่ายวิศวกรรมมีส่วนร่วมให้คำปรึกษาเรื่องการจัดซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า/ยานพาหนะให้กำลังการใช้เหมาะสม ไม่กินไฟเกินความจำเป็น เช่น หลอดไฟ แอร์ เครื่องมือช่าง เครื่องครัว เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯ

2.4 การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เลือกปั๊มที่มีไบโอดีเซลเป็นอันดับแรก หรือพิจารณาพาหนะรับส่งแขกในโรงแรมที่เป็นระบบไฟฟ้าแทนระบบใช้น้ำมัน

2.5 ควรเลือกเครื่องคำนวน/เครื่องคิดเลข ที่ใช้พลังงานแสงเป็นอันดับแรก ประหยัดไฟฟ้าและแบตเตอรี่ และหลอดไฟ LED ที่ได้มาตรฐานรับรอง รวมถึงอุปกรณ์การประหยัดพลังงานอื่นๆที่หมุนเวียนกลับมาใช้ได้ใหม่ และลดขยะได้

2.6 วางแผนการจัดซื้อด้วยวิธีเช็คสต๊อกสินค้าและส่งสินค้าให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้ไม่กระทบต่อต้นทุนในการเก็บรักษาและต้นทุนในการจัดส่ง

2.7 เลือกสั่งซื้อสินค้าขนาดบรรจุใหญ่แล้วนำมาแบ่งถ่ายใส่ภาชนะใช้ประจำวันเพื่อลดปริมาณชิ้นขยะ และลดต้นทุน เช่น แชมพู สบู่เหลว เครื่องปรุงอาหาร ฯ

2.8 ไม่อนุมัติให้ซื้อวัสดุประเภทโฟม สำหรับนำมาใช้ในโรงแรม เพราะเป็นวัสดุย่อยสลายยากทำให้เกิดมลภาวะเมื่อมีการเผาทำลาย ให้ใช้กระดาษแข็งหรือวัสดุที่หมุนเวียนมาใช้ได้ต่อไป

2.9 ให้เจ้าหน้าที่จัดซื้อนำตะกร้าหรือภาชนะ ถุงผ้า ออกไปซื้อของใส่ แทนการรับถุงพลาสติก

2.10 กำหนดหรือทำสัญญาให้ผู้ขายและผู้รับเหมางานให้มีส่วนร่วมในการลดปริมาณของเสียและขยะที่นำเข้ามาในโรงแรม หรือให้นำเอาของเสียและขยะกลับไปเมื่อส่งของแล้ว เลิกงานแล้ว เช่นถุงพลาสติก กล่องโฟม กระดาษ ฯ และแจ้งให้ทราบถึงผลกระทบต่อผู้ขายที่ไม่สนองนโยบายของผู้ซื้อ เช่นหากไม่ทำตามสัญญาจะไม่ซื้อหรือใช้บริการ หรือมีการพิจารณาหักเงินค่าจ้าง

2.11 การบริการหลังการขาย และการรับประกันสินค้า/บริการเป็นระยะยาวกว่า ย่อมทำให้ผู้ซื้อลดต้นทุนการบำรุงรักษา ระยะเวลาการรับประกันนำมาพิจารณาประกอบกับราคาขายไปด้วย เป็นการลดปริมาณขยะในแต่ละปีไปด้วย

3. การจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ ที่สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เพื่อลดปริมาณของเสียและขยะ

3.1 ใช้น้ำและน้ำอัดลมขวดแก้วสำหรับบริการในโรงแรม ไม่ซื้อน้ำขวดพลาสติก และให้เปลี่ยนขวดกับผู้ขายเมื่อซื้อครั้งต่อไป

3.2 ซื้อผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภาชนะกับร้านที่สามารถรับคืนภาชนะนำกลับไปบรรจุใหม่ได้ เช่น แอลกอฮอล์อุ่นอาหาร น้ำยาซักผ้า ตลับหมึกพิมพ์ ฯ

3.3 การเปลี่ยนหลอดไฟ นำการเก็บคืนหลอดใช้แล้วจากผู้ขายมาพิจารณาด้วย หรือการทำ CSR ร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย

3.4 ให้ซื้อเทียนบรรจุถ้วยอลูมิเนียมได้ครั้งแรกเท่านั้น หลังจากนั้นให้แผนกแม่บ้านเก็บถ้วยไว้เพื่อทำเทียนใช้เอง

3.5 ใช้ขวดกดสบู่ล้างมือที่เติมสบู่เหลวครั้งต่อไป ตามห้องน้ำบริการทั่วไปในโรงแรม ลดให้ลดขยะขวดพลาสติกบรรจุภัณฑ์

3.6 พิจารณาเช่าอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แทนการซื้อ ประเภทที่ไม่ได้ใช่บ่อยๆ หรืออุปกรณ์ที่มีภาระในการบำรุงรักษาบ่อยแต่อายุการใช้งานไม่ยาว

4. ด้านการประชาสัมพันธ์เกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้าง

4.1 จัดให้มีกการรณรงณ์ให้กับพนักงานในโรงแรม เพื่อทราบนโยบายจัดซื้อจัดจ้างนี้ให้ทราบโดยทั่วกัน โดย

4.1.1 ประชุมหัวหน้าแผนกเพื่อไปประชาสัมพันธ์กับพนักงาน

4.1.2 จัดอบรมพนักงานจัดซื้อให้มีความรู้เรื่องการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจัดให้เข้าอบรมโดยองค์กรภายนอกเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง

4.1.3 ในที่ประชุมใหญ่พนักงานทุกครั้งที่โรงแรมจัดขึ้น

4.1.4 ติดบอร์ดประกาศในโรงแรม ที่พนักงานทุกคนอ่านได้

4.2 จัดทำเอกสารขอความร่วมมือส่งให้ผู้ค้ากับโรงแรม และพิจารณาคัดเลือกผู้ค้าที่ทำตามนโยบายก่อนเป็นลำดับแรก

อนุมัติโดย : _____

(นางสาวจันทราณิศก์ ประนันติ๊บ)

ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อกลุ่มโรงแรมสุโกศล

ภาพที่ 7.2 นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเครือโรงแรมสุโกศล

ที่มา: เครือโรงแรมสุโกศล

2. การจัดตั้งคณะทำงาน

โรงแรมควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายที่ถูกกำหนดขึ้นไปสู่การปฏิบัติภายในองค์กร การตั้งคณะทำงานอย่างเป็นทางการยังช่วยให้โรงแรมสามารถกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน ตลอดจนสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Eyram, 2024) การตั้งคณะทำงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนนโยบายและกลยุทธ์ด้านความยั่งยืนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมโรงแรมที่มีห่วงโซ่อุปทานซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายกลุ่ม ปกติแล้วคณะทำงานมักประกอบด้วยตัวแทนจากหลายฝ่ายในองค์กร เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ฝ่ายปฏิบัติการ และฝ่ายบริหาร เพื่อให้สามารถบูรณาการมุมมองและความเชี่ยวชาญที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เน้นให้เกิดความร่วมมือกันในทุกฝ่ายและมีการกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในแต่ละกระบวนการอย่างชัดเจน และมีฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างเป็นศูนย์กลางของการดำเนินงาน (Rossetti, 2019) หน้าที่หลักของคณะทำงาน ได้แก่ การกำหนดนโยบายและเกณฑ์การจัดซื้อสีเขียว การประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ การติดตามผลการดำเนินงาน ตลอดจนการสื่อสารและสร้างความเข้าใจในองค์กร ปัจจุบันมีการรวมกลุ่มขององค์กรโรงแรมขนาดใหญ่เพื่อจัดตั้งพันธมิตรด้านการจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืน เช่น Hospitality Alliance for Responsible Procurement (HARP) ที่ได้รับการยอมรับ โดยแต่ละองค์กรจะมีคณะทำงานหรือ working group เฉพาะด้าน procurement ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและประเมินผลการดำเนินงานของซัพพลายเออร์ในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลและแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างสมาชิก พร้อมทั้งยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยรวม(Eyram, 2024)

3. จัดทำบัญชีสำรวจรายการพัสดุที่จัดซื้อ

จัดทำบัญชีรายชื่อสินค้าหรือวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเภท ปริมาณ แหล่งที่มา ราคา และคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของพัสดุที่ใช้จริงในองค์กร (Sustainable Procurement, 2024) ความต้องการของสินค้าแต่ละโรงแรมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านของประเภทและปริมาณ ดังนั้นแต่ละโรงแรมจึงควรจัดทำบัญชีสำรวจรายการพัสดุที่จัดซื้อเพื่อให้ทราบชนิดและสินค้าที่ต้องการใช้ ในการเริ่มต้นการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาจพิจารณาเลือกสินค้าที่มีการสั่งซื้อในปริมาณมาก หรืออาจคัดเลือกจากคุณสมบัติอื่นๆ ตามความเหมาะสม อาทิ ผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนสูงสุด ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมสูงสุดในระหว่างการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ทีมีข้อกำหนดทางกฎหมายเป็นพิเศษหรือต้องมี ใบอนุญาต เป็นต้น (Sustainable Procurement, 2024; Victor Hugo Hotel, n.d.)การดำเนินการนี้ช่วยให้โรงแรมทราบถึงชนิดและปริมาณสินค้าที่มีการใช้งานจริง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนและกำหนดแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระยะต่อไป

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ควรมีการออกแบบ "แบบสำรวจรายการพัสดุที่จัดซื้อ" เพื่อให้แต่ละแผนกในโรงแรมกรอกข้อมูลเกี่ยวกับรายการพัสดุที่ใช้จริงในแต่ละรอบงบประมาณ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของสินค้าที่ควรเปลี่ยนเป็นสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก่อน เช่น สินค้าที่ใช้ในปริมาณมาก หรือสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูง

ตัวอย่างหัวข้อในแบบสำรวจ ได้แก่

- ชื่อสินค้า/วัสดุ
- ปริมาณการใช้ต่อเดือน/ปี
- แหล่งที่มา/ซัพพลายเออร์
- ราคาต่อหน่วย

- คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น มีฉลากเขียว, ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล, ปราศจากสารอันตราย ฯลฯ)

- ข้อกำหนดทางกฎหมายหรือใบอนุญาต (ถ้ามี)

การจัดทำบัญชีสำรวจเป็นแนวปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับในอุตสาหกรรมโรงแรมและเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการขับเคลื่อนนโยบายจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวอย่างเป็นระบบ (Sustainable Procurement, 2024; Victor Hugo Hotel, n.d.)

ตารางที่ 7.2 แบบสำรวจรายการพัสดุที่จัดซื้อ

ลำดับ	ชื่อสินค้า/วัสดุ	ปริมาณที่ใช้ต่อเดือน	หน่วย	แหล่งที่มา/ซัพพลายเออร์	ราคาต่อหน่วย	คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1	กระดาษชำระรีไซเคิล	500	ม้วน	ABC Green Supply	25	มีฉลากเขียว	ใช้ในห้องพัก
2	น้ำยาทำความสะอาดชีวภาพ	50	ลิตร	EcoClean Co., Ltd.	80	ย่อยสลายได้, ปราศจากสารพิษ	ใช้ในแม่บ้าน
3	หลอดไฟ LED	30	หลอด	Light4Green	120	ประหยัดพลังงาน	ใช้เปลี่ยนทุกไตรมาส
4	ถุงขยะชีวภาพ	200	ใบ	BioBag Thailand	10	ย่อยสลายได้	ใช้ในห้องอาหาร

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

4. การจัดทำข้อมูลสินค้าที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อม

องค์กรควรจัดจัดทำฐานข้อมูลสินค้าที่ได้ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่แผนกจัดซื้อในการสืบค้นข้อมูล โดยอาจทำผ่านเว็บไซต์ขององค์กร โดยรายละเอียดของฐานข้อมูลประกอบด้วย

- ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ระบุรายละเอียดของสินค้าแต่ละชนิด ได้แก่ ยี่ห้อสินค้า รุ่น ผู้ผลิตรูปประกอบ ข้อมูลอื่นๆ ตามหมวดหมู่ต่างๆ เพื่อสะดวกต่อการค้นหา

- ข้อมูลผู้ผลิตและผู้ให้บริการ ระบุข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการติดต่อประสานงาน ทั้งก่อนและหลังการจัดซื้อจัดจ้าง อาทิ ชื่อบริษัท ประเภทธุรกิจประเภทสินค้าที่จำหน่าย ยี่ห้อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร อีเมล์ เว็บไซต์ ชื่อผู้ประสานงาน เป็นต้น

5. การกำหนดเกณฑ์และกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โรงแรมควรตั้งเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าและบริการที่ชัดเจน โดยพิจารณาทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เกณฑ์ที่นิยมใช้ เช่น

- ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม (eco-label) หรือมาตรฐานสากล
- ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลหรือย่อยสลายได้
- ลดการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติก เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่รีไซเคิลได้
- ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานและประหยัดพลังงาน

- เลือกซื้อจากซัพพลายเออร์ในท้องถิ่นเพื่อลดคาร์บอนฟุตพรินต์ (Victor Hugo Hotel, n.d.; Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

เช่น โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ ที่มีการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการดำเนินงานจริง อาทิ เลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมและได้รับฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว หรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟ กำหนดให้ซัพพลายเออร์ต้องมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมหรือแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการจัดซื้อจากผู้ผลิตในท้องถิ่นเพื่อลดการขนส่งและลดคาร์บอนฟุตพรินต์ เป็นต้น (Green Network Thailand, 2024)

ทั้งนี้โรงแรมอาจจัดทำคู่มือเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นลายลักษณ์อักษรจะช่วยให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง ชัดเจน และตรวจสอบได้ ทั้งยังสร้างมาตรฐานเดียวกันในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง (Sustainable Hospitality Alliance, 2021) นอกจากนี้ คู่มือยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ การประเมินผลการดำเนินงาน และเป็นหลักฐานแสดงความมุ่งมั่นด้านความยั่งยืนต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ลูกค้า คู่ค้า และหน่วยงานภาครัฐ (Victor Hugo Hotel, n.d.) ตลอดจนช่วยสร้างมาตรฐานองค์กร ส่งเสริมความยั่งยืน และตอบโจทย์ความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในระยะยาว

กลุ่มโรงแรมสุโกศล

คู่มือในการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(ปรับปรุง 22 พฤษภาคม 2562)

ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า :

1. ให้พิจารณาเลือกฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5เป็นอันดับแรก และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีแสงสว่างในตัวด้วยระบบหลอด LED เช่น ทีวี ตู้เย็น ฯ
2. พิจารณาน้ำยาแอร์ เป็น R-134 แทน R-22 หรือที่กฎหมายกำหนดในอนาคตว่าไม่เป็นตัวการทำลายสิ่งแวดล้อม
3. ปรึกษาฝ่ายวิศวกรในเรื่องความแรงของการใช้ไฟฟ้า (วัตถ์) เพื่อเลือกให้ความเหมาะสมกับการใช้งานอย่างพอดี ไม่กินไฟเกินความจำเป็นต้องใช้ เช่น แอร์ เครื่องทำความสะอาดไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัว เครื่องตัดหญ้า เครื่องซักผ้า ฯ
4. ถ้าเป็นตู้เย็นขนาดเล็กในห้องพักให้เสนอแบบระบบไม่ใช้คอมเพรสเซอร์ ก่อนชนิดอื่น เพราะไม่ต้องเติมน้ำยาแอร์
5. ซื้อหลอดประหยัด หลอดLED แทนหลอดธรรมดา ประหยัดพลังงานมากกว่า
6. ซื้อแบตเตอรี่แบบชาร์จหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่แทนซื้อแบเตอรี่แบบธรรมดา
7. ซื้อเครื่องคิดเลขระบบใช้พลังงานแสงแทนระบบไฟฟ้าและใช้แบตเตอรี่
8. พิจารณารวมไปถึงระยะเวลาการรับประกันสินค้าทุกชนิดที่ยาวนานกว่า ทำให้ประหยัดต้นทุนในการดูแลรักษา

ประเภทอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร :

1. พิจารณาไปถึงการใช้เคมีและเชื้อเพลิงที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรเหล่านั้นว่าต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และด้านประหยัดพลังงาน
2. การรับประกันเครื่องจักรในระยะเวลายาวนานกว่า รวมถึงการบริการหลังการขายที่ดี เป็นเหตุผลสำคัญในการพิจารณาเลือกซื้อ
3. การรับซื้อคืนเครื่องจักรตัวเก่า เมื่อมีการซื้อทดแทนเครื่องเก่า
4. การที่ผู้ขายมีส่วนร่วมในการพัฒนากับผู้ซื้อถึงประโยชน์ที่ดี ที่จะได้รับในอนาคตเมื่อใช้ เช่น วิเคราะห์ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม, การประหยัดได้ของทรัพยาการธรรมชาติ, การประหยัดต้นทุน
5. พิจารณาอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า เมื่อเทียบกับราคา และการบริการที่เสนอมา
6. พิจารณาเช่าอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แทนการซื้อ ประเภทที่ไม่ได้ใช่บ่อยๆ หรืออุปกรณ์ที่มีภาระในการบำรุงรักษาบ่อยแต่อายุการใช้งานไม่ยาว

ประเภทน้ำมันเชื้อเพลิง :

1. เลือกเติมไบโอแก๊สเป็นอันดับแรกถ้ามีและเข้ากับยานพาหนะที่ใช้ได้
2. ซื้อแก๊สจากผู้ขายที่ถูกต้องตามกฎหมาย ห้ามซื้อจากผู้ลักลอบขาย

ประเภทอาหารและเครื่องดื่ม :

1. ซื้อน้ำดื่มขวดแก้วสำหรับทุกแผนก รวมทั้งเครื่องดื่มอื่นๆ ให้นำขวดแก้วมาพิจารณาก่อนเป็นอันดับแรก
2. จำพวกเครื่องปรุงให้สั่งที่เป็นขวดแก้วหรือนำมาพิจารณาก่อนเป็นอันดับแรก หลีกเลี่ยงขวดพลาสติก

3. จำพวกผักสด ผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล แจ้งให้ทางผู้ส่งให้ลดใช้ถุงพลาสติก ให้ใส่ภาชนะ และเก็บคืนไปใช้ครั้งต่อไป และใช้เกณฑ์การพิจารณานี้สำหรับเลือกผู้ขายก่อนเป็นอันดับต้นๆ เช่นเดียวกับราคาขายและการบริการ
4. เลือกซื้อผลไม้ในท้องถิ่นจากผู้ขายในท้องถิ่นก่อนที่จะพิจารณาจากแหล่งอื่น เพราะไม่ต้องสั่งมาเก็บเยอะ มีของสด ตามฤดูกาล เพื่อความสด ใหม่ สำหรับบริการลูกค้า
5. ร่วมกันสนับสนุนสินค้าเกษตร, กลุ่มเกษตรไทย ที่พยายามหันมาทำการเกษตรเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
6. อาหารประเภทขนมหวาน ขนมไทย ให้หาแหล่งในชุมชน หรือ OTOP ก่อนเป็นอันดับแรก
7. จำพวกขนมของฝากของขวัญให้ลูกค้า พิจารณาสิ่งที่ผลิตในชุมชน/ท้องถิ่นอันดับแรก
8. สนับสนุนสินค้าเพื่อสุขภาพสำหรับแขกและพนักงาน เช่น ผักปลอดสารพิษ ผลิตภัณฑ์ออร์แกนิคส์

ประเภทของใช้สิ้นเปลือง :

1. หากมีการสั่งซื้อสินค้าบรรจุภัณฑ์เกี่ยวกับพลาสติก ให้พิจารณาวัสดุทดแทนที่สามารถใช้งานแทนกันได้ ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่นวัสดุจำพวกผ้า กระดาษ สิ่งหมุนเวียนกลับมาใช้ได้อีก วัสดุทำมาจากธรรมชิตย่อยสลายได้ง่าย
2. ไม่ซื้อโฟมหรือกล่องอาหารโฟม ให้พิจารณาวัสดุกระดาษ กล่องที่หมุนเวียนมาใช้ได้อีก วัสดุทำมาจากธรรมชาติย่อยสลายได้ง่าย
3. เลือกพิจารณาของใช้ วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น คงทน หลีกเลี่ยงสิ่งนำเข้าจากต่างประเทศ
4. น้ำยาซักล้าง ทำความสะอาด ต่างๆ ให้เน้นผู้ขายที่มีเอกสารับรองความปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม
5. สินค้าบรรจุถัง/แกนลอนให้เลือกผู้ขายที่รับคืนภาชนะนำกลับไปใช้ใหม่
6. เลือกหมึกพิมพ์ที่นำตลับไปเติมได้เมื่อซื้อครั้งต่อไป
7. ถ้าเป็นภาชนะสินค้าที่สามารถซื้อมาเติมได้ครั้งต่อไปให้เลือกพิจารณก่อนภาชนะที่ใช้แล้วทิ้ง
8. เลือกพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยหรือมีเครื่องหมายรับรองด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการนำมาใช้ในสถานประกอบการ
9. การที่ผู้ขายมีส่วนร่วมในการพัฒนากับผู้ซื้อถึงประโยชน์ที่ดี ที่จะได้รับในอนาคตเมื่อใช้ เช่น วิเคราะห์ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม, การประหยัดได้ ฯ

ต้นไม้ งานสวน :

1. ถ้าต้องซื้อต้นไม้ให้ทราบแหล่งที่มา ไม่สนับสนุนผู้ลักลอบของป่ามาขาย
2. สนับสนุนศิลปะวัฒนะธรรมท้องถิ่น หรือ OTOP หรือจากฝีมือชาวบ้าน
3. ไม่ซื้อสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมาใช้ในสถานประกอบการ เช่น ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช ฯ

ประเภทผ้า และของตกแต่ง :

1. เปลี่ยนผ้าในห้องพักแขก จากสีขาว มาเป็นผ้าที่ทอจากเส้นด้ายสีธรรมชาติ ที่ยังไม่ผ่านการใช้สารเคมีฟอกขาว ทั้งนี้ให้อยู่ในความเหมาะสมและไม่กระทบกับความต้องการของลูกค้า โดยเริ่มต้นอาจจะยังแบ่งเป็นโซนในการให้บริการลูกค้า
2. ไม่ซื้อของตกแต่ง เฟอร์นิเจอร์ ที่เป็นวัสดุหายากจากธรรมชาติ หรือที่ผู้ขายต้องทำลายธรรมชาติมากขึ้น หรือลักลอบทำผิดกฎหมาย

4. พิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แบบไทยๆ มานำเสนอก่อน เพื่อให้เป็นเอกลักษณ์แบบไทยๆ สนับสนุนศิลปะวัฒนะธรรมท้องถิ่น หรือ OTOP หรือจากฝีมือชาวบ้าน
5. พิจารณาอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า และการดูและรักษาที่ง่ายกว่า

จันทราณิศก์ ประนันติ๊บ
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ กลุ่มโรงแรมสุโกศล
22 พฤษภาคม 2562

ภาพที่ 7.3 คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโรงแรมเครือสุโกศล
ที่มา: โรงแรมสุโกศล

6. กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยปกติแล้วการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถผนวกรวมกับการจัดซื้อแบบเดิมขององค์กรได้ เพียงแต่การเพิ่มขั้นตอนการพิจารณาจัดซื้อสินค้าที่ได้รับการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม หรือมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์และข้อกำหนดสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างสามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) การรวบรวมความต้องการ เป็นขั้นตอนที่แต่ละแผนกหรือหน่วยงานผู้ใช้ภายในโรงแรม (เช่น แผนกแม่บ้าน แผนกครัว แผนกซักรีด ฯลฯ) แจ้งความประสงค์หรือความต้องการใช้สินค้าและบริการ โดยต้องระบุรายละเอียดที่ชัดเจนเกี่ยวกับคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของสินค้านั้นๆ ตามเกณฑ์ที่องค์กรหรือโรงแรมกำหนดไว้ ดังนั้นเมื่อแผนกใดต้องการจัดซื้อสินค้า จะต้องจัดทำ “แบบฟอร์มขอซื้อ” หรือ Purchase Requisition Form ในแบบฟอร์มนี้ นอกจากจะระบุชื่อสินค้า ปริมาณ และคุณสมบัติทั่วไปแล้ว ยังต้องระบุ “คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อม” ที่ต้องการ เช่น

- ต้องการกระดาษชำระที่ผลิตจากเยื่อกระดาษรีไซเคิล
- น้ำยาทำความสะอาดต้องเป็นสูตรชีวภาพ ปราศจากสารพิษ
- หลอดไฟต้องเป็น LED ประหยัดพลังงาน

รวมถึงการแนบหรืออ้างอิงเอกสาร เช่น เกณฑ์ฉลากเขียว หรือมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แผนกจัดซื้อสามารถตรวจสอบและดำเนินการได้ถูกต้อง หรือหากมีข้อกำหนดเฉพาะ เช่น ต้องไม่มีสารพิษ ต้องเป็นสินค้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ก็ต้องระบุไว้ในแบบฟอร์มด้วย (ASEAN, 2016)

ตารางที่ 7.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มขอจัดซื้อ

ชื่อสินค้า	คุณสมบัติสิ่งแวดล้อม	เอกสารอ้างอิง
กระดาษชำระ	กระดาษรีไซเคิล 80%	ฉลากเขียว มอก.1701-2560

น้ำยาทำความสะอาด	pH เป็นกลาง, ย่อยสลายได้	ECOCERT Certification

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

2) การจัดหาและตรวจสอบ เป็นขั้นตอนที่ฝ่ายจัดซื้อ จะดำเนินการหลังได้รับแบบฟอร์มขอซื้อจากแผนกผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จัดหาใบเสนอราคาจากซัพพลายเออร์ ฝ่ายจัดซื้อจะค้นหาซัพพลายเออร์ที่สามารถจัดหาสินค้าหรือบริการตามคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มขอซื้อ เช่น ต้องมีฉลากเขียว ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล หรือผ่านการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะขอใบเสนอราคาจากซัพพลายเออร์เหล่านั้นเพื่อนำมาเปรียบเทียบ

- ตรวจสอบเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อม เมื่อได้รับใบเสนอราคา ฝ่ายจัดซื้อจะตรวจสอบเอกสารประกอบที่แสดงว่าสินค้าหรือบริการนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ใบรับรองฉลากเขียว (Green Label) จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ใบรับรอง FSC สำหรับผลิตภัณฑ์ไม้หรือ รายงาน Life Cycle Assessment (LCA) ที่แสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของสินค้า เป็นต้น

- เปรียบเทียบและคัดเลือกซัพพลายเออร์ ฝ่ายจัดซื้อจะเปรียบเทียบใบเสนอราคาและเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อมจากแต่ละซัพพลายเออร์ เพื่อเลือกผู้ที่เสนอสินค้าตรงตามเกณฑ์สิ่งแวดล้อมและมีความคุ้มค่ามากที่สุด

- จัดทำสรุปผลการตรวจสอบ เมื่อเลือกซัพพลายเออร์ได้แล้ว จะจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบและแนบเอกสารรับรองทั้งหมด เพื่อใช้ในการขออนุมัติในขั้นตอนต่อไป

การจัดหาและตรวจสอบมีความสำคัญเพราะเป็นการรับประกันว่า สินค้าหรือบริการที่ซื้อเข้ามาจะต้องผ่านการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบคอบและโปร่งใส ช่วยลดความเสี่ยงในการเลือกใช้สินค้าที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสร้างมาตรฐานที่ชัดเจนในการจัดซื้อจัดจ้างของโรงแรม (Atmosphere Hotels & Resorts, 2022; GSA-DOE Verification Guide, 2024)

3) การอนุมัติและดำเนินสัญญา หลังจากฝ่ายจัดซื้อได้คัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ตรงตามเกณฑ์สิ่งแวดล้อมและตรวจสอบเอกสารรับรองเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการอนุมัติและดำเนินสัญญา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เสนอขออนุมัติ ฝ่ายจัดซื้อจะจัดทำเอกสารเสนอขออนุมัติการจัดซื้อ โดยแนบผลการตรวจสอบและเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อม เช่น ใบรับรองฉลากเขียว ใบรับรอง FSC หรือรายงาน LCA พร้อมกับใบเสนอซื้อ เพื่อให้ผู้มีอำนาจตรวจสอบความถูกต้องและอนุมัติการจัดซื้อ (Atmosphere Hotels & Resorts, 2022; ISO 20400, 2017) การแนบเอกสารเหล่านี้เป็นการยืนยันว่าการจัดซื้อเป็นไปตามนโยบายและเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้กระบวนการโปร่งใสและตรวจสอบได้

- บันทึกข้อมูลในระบบ เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงบันถึงข้อมูลการจัดซื้อลงในระบบ ERP หรือระบบจัดซื้อของโรงแรม โดยมีการแท็กหรือระบุว่าเป็น “Green Procurement” เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ในอนาคต เช่น การตรวจสอบปริมาณการจัดซื้อสีเขียวในแต่ละปี หรือการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Atmosphere Hotels & Resorts, 2022; ISO 20400, 2017) การบันทึกข้อมูลช่วยให้สามารถจัดทำรายงานความยั่งยืนและวิเคราะห์แนวโน้มการจัดซื้อในระยะยาว

- ในสัญญาซื้อขายจะต้องระบุข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน เช่น สินค้าต้องเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ใน TOR ต้องแนบเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อมทุกครั้งที่ส่งมอบสินค้า หากซัพพลายเออร์ส่งมอบสินค้าไม่ตรงตามข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม หรือขาดเอกสารรับรอง โรงแรมมีสิทธิ์ปฏิเสธรับสินค้า

หรือกำหนดบทลงโทษ เช่น การยกเลิกสัญญา หรือการระงับการชำระเงิน (ISO 20400, 2017; Sustainable Hospitality Alliance, 2021) ทั้งนี้การกำหนดเงื่อนไขในสัญญาช่วยสร้างแรงจูงใจให้ซัพพลายเออร์ปฏิบัติตามมาตรฐานและลดความเสี่ยงในการได้รับสินค้าที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนการอนุมัติและดำเนินสัญญาในการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของโรงแรม คือการตรวจสอบและอนุมัติอย่างเป็นระบบ พร้อมบันทึกข้อมูลและกำหนดข้อผูกพันด้านสิ่งแวดล้อมในสัญญา เพื่อให้มั่นใจว่าทุกกระบวนการสอดคล้องกับเป้าหมายความยั่งยืนขององค์กร

4) การตรวจรับสินค้า เป็นขั้นตอนสำคัญที่โรงแรมจะตรวจสอบว่าสินค้าที่ได้รับตรงตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในสัญญาหรือไม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การตรวจสอบคุณภาพและเอกสาร เมื่อซัพพลายเออร์ส่งมอบสินค้า ฝ่ายตรวจรับ (Receiving) จะต้องเปรียบเทียบสินค้ากับตัวอย่างหรือข้อกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญา เช่น ชนิด วัสดุ คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อม หรือบรรจุภัณฑ์ หากเป็นสินค้าที่ต้องมีคุณสมบัติพิเศษ เช่น ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล หรือมีฉลากสิ่งแวดล้อม ต้องตรวจสอบรายละเอียดอย่างรอบคอบ (GSA-DOE Verification Guide, 2024)

- การสุ่มตรวจสินค้า กรณีที่มีการสั่งซื้อสินค้าปริมาณมาก เช่น หลอดไฟ 500 หลอด หรือกระดาษชำระ 1,000 ม้วน ควรมีการสุ่มตรวจอย่างน้อย 10% ของจำนวนทั้งหมด เพื่อประเมินคุณภาพและความสอดคล้องกับข้อกำหนด เช่น หากสั่งซื้อหลอดไฟ 500 หลอด ควรสุ่มตรวจอย่างน้อย 50 หลอด (GSA-DOE Verification Guide, 2024) วิธีนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการได้รับสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่ตรงกับที่ตกลงไว้

- ยืนยันเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อม นอกจากการตรวจสอบตัวสินค้าแล้ว ต้องตรวจสอบเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อมที่ซัพพลายเออร์ส่งมาด้วย เช่น ใบรับรองฉลากเขียว ใบรับรอง FSC หรือเอกสาร LCA ซึ่งต้องเป็นเอกสารฉบับจริงและมีลายเซ็นรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันว่าสินค้าตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในสัญญา (GSA-DOE Verification Guide, 2024; ISO 20400, 2017)

- การบันทึกผลการตรวจรับ หลังจากตรวจสอบสินค้าและเอกสารครบถ้วนแล้ว ควรบันทึกผลการตรวจรับลงในระบบจัดซื้อของโรงแรม พร้อมแนบเอกสารรับรองสิ่งแวดล้อมไว้เป็นหลักฐาน เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้หากมีปัญหาในอนาคต (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

การตรวจรับสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ต้องดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ ทั้งคุณภาพสินค้า การสุ่มตรวจ และการยืนยันเอกสารรับรอง เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าที่ได้รับตรงตามเกณฑ์สิ่งแวดล้อมที่องค์กรกำหนดไว้ และสร้างมาตรฐานที่ตรวจสอบย้อนกลับได้

5) การบันทึกข้อมูล ภายหลังจากการตรวจรับสินค้าและเอกสารรับรอง คือขั้นตอนการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการรายงานผลต่อคณะทำงานที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม

- การบันทึกข้อมูลสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณสินค้าหรือบริการที่จัดซื้อในแต่ละรอบ รวมถึงรายละเอียดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงจากการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือจำนวนสินค้าที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อมในแต่ละหมวด เช่น หากโรงแรมเลือกใช้หลอดไฟ LED แทนหลอดไส้ ควรบันทึกว่าการเปลี่ยนแปลงนี้ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้กี่กิโลกรัมต่อเดือน ข้อมูลเหล่านี้ควรถูกรวบรวมและบันทึกในระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลกลางของโรงแรม เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังและนำไปใช้วิเคราะห์แนวโน้มการจัดซื้อในอนาคต (ASEAN Green Hotel Standard, 2024 ; Baxter & Srisaeng, 2020)

- การสรุปและรายงานผล เมื่อสิ้นสุดรอบระยะเวลาที่กำหนดหรือสิ้นสุดไตรมาส ฝ่ายจัดซื้อหรือคณะทำงานสิ่งแวดล้อมควรจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รายงานนี้ควรประกอบด้วยข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น สัดส่วนการจัดซื้อสินค้าสีเขียว ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง หรือการลดขยะ รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในรอบถัดไป รายงานดังกล่าวจะถูกนำเสนอให้คณะทำงานสิ่งแวดล้อมหรือฝ่ายบริหารของโรงแรมใช้ประกอบการตัดสินใจและกำหนดนโยบายในอนาคต (ASEAN Green Hotel Standard, 2024)

การบันทึกและรายงานการบันทึกข้อมูลและรายงานผลอย่างต่อเนื่องไม่เพียงแต่ช่วยให้โรงแรมสามารถติดตามความก้าวหน้าของนโยบายสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ แต่ยังเป็นหลักฐานแสดงความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งยังช่วยให้โรงแรมสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการสมัครขอรับรองมาตรฐานหรือรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสากลได้อีกด้วย (ASEAN Green Hotel Standard, 2024 ; Baxter & Srisaeng, 2020)

แนวทางการจัดซื้อจัดจ้างอย่างมีความรับผิดชอบในธุรกิจโรงแรมตามข้อเสนอของ Sustainable Hospitality Alliance

Sustainable Hospitality Alliance เสนอแนวทางสำหรับการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมว่านอกจากจะมีผู้บริหารที่ดี มีเวลา และความเต็มใจในการลองผลิตภัณฑ์ใหม่ๆแล้ว การเริ่มต้นการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมควรเริ่มจาก

1. ความร่วมมือ แจ้งให้คู่ค้าทราบว่าองค์กรต้องการเปลี่ยนแปลงการการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้คู่ค้าได้เข้ามาทำความร่วมมือและสนับสนุนนโยบายดังกล่าว รวมถึงการสร้างระบบประเมินซัพพลายเออร์ตามเกณฑ์ ESG (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

2. เริ่มจากส่วนที่มีผลกระทบสูง ธุรกิจโรงแรมมีการใช้สินค้าและบริการจำนวนมหาศาลสำหรับการตกแต่งเพิ่มเติมและทำให้โรงแรมดูสวยและใหม่อยู่เสมอ ดังนั้นควรเริ่มต้นจากพื้นที่ที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงเพื่อเป็นการจัดการในส่วนของที่มีผลกระทบสูงก่อน

3. พิจารณาวัฏจักรชีวิต หลักการประการหนึ่งของการจัดซื้อจัดจ้างอย่างมีความรับผิดชอบคือการคิดต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบ การผลิต การจัดจำหน่าย การซ่อมบำรุง การกำจัด และการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

3.1 สินค้าหรือบริการนั้นมีความจำเป็นต้องจัดซื้อหรือไม่

3.2 ผลิตภัณฑ์นั้นทำจากอะไร

3.3 ผลิตภัณฑ์นั้นผลิตภายใต้เงื่อนไขใด

3.4 ระยะทางการขนส่ง

3.5 ส่วนประกอบบรรจุภัณฑ์

3.6 ลักษณะการนำไปใช้งาน

3.7 ลักษณะการกำจัด การนำมาใช้ใหม่ หรือการแปรรูป การปรับปรุงเพื่อถูกนำไปใช้

แนวทางข้างต้นจะช่วยให้ธุรกิจโรงแรมสามารถประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่จะจัดซื้อ ร่วมกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป โดยเป็นไปได้ว่าโรงแรมอาจจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีราคาสูงกว่า หากแต่เมื่อเทียบกับอายุการใช้งาน หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นไปได้ว่าต้นทุนอาจจะถูกว่า เช่น ในปี

2019 เครือโรงแรม IHG (InterContinental Hotels Group PLC) ได้จัดทำรายงานสถิติของบริษัทคู่ค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยประเมินจากวัตถุดิบที่คู่ค้าใช้ในการผลิต ขั้นตอนการผลิต วิธีการขนส่ง ตลอดจนวัฏจักรของสินค้านั้น และในปี 2020 ได้มีการทำสัญญากว่าร้อยละ 23 กับบริษัทคู่ค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการประกวดราคา ขณะที่เครือโรงแรม Marriott International ได้แถลงการณ์ความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องของโรงแรมในการปรับปรุงนโยบายการจัดซื้ออาหารทะเล และมาตราฐานเนื้อสัตว์ที่จะนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ และ ณ เวลาสิ้นปี 2019 พบว่า 99 % ของโรงแรมในเครือปฏิบัติตามข้อกำหนดและระงับจัดซื้ออาหารทะเลบางชนิด อาทิ ปลาทูน่าครีบน้ำเงิน ปลากะพงชิลี สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล ปลาหยาบส้ม เต่าทะเลและปลาฉลาม (รวมหูฉลาม) (Sustainable Hospitality Alliance, 2021)

นอกจากนี้ Sustainable Hospitality Alliance ได้เสนอประเด็นสำหรับการเริ่มพิจารณาการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุณภาพ ควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ แม้ราคาสูงกว่า แต่ใช้งานได้ทนทานและลดปริมาณขยะจากการเปลี่ยนบ่อย เช่น เครื่องใช้ เฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องแบบ

2. พลังงานประสิทธิภาพและพลังงานหมุนเวียน ลือกใช้หลอดไฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือระบบปรับอากาศที่ประหยัดพลังงาน และสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนที่ได้รับการรับรอง ซึ่งช่วยลดต้นทุนในระยะยาวและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. ผลิตภัณฑ์อันตราย หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ โดยใช้ผลิตภัณฑ์ปลอดสารพิษ หรือปลอดสารเคมีที่เป็นอันตราย ผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ที่แพ้ง่ายและย่อยสลายได้ทางชีวภาพ สีที่ไม่มีสาร VOC รวมถึงผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

4. คำนึงถึงสิทธิมนุษยชน ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างควรมีข้อพิจารณาด้านสิทธิมนุษยชน โดยเฉพาะในขั้นตอนการสรรหาบุคลากรและการเลือกซัพพลายเออร์

5. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองอย่างยั่งยืน เลือกใช้สินค้าหรือบริการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว หรือเครื่องหมายรับรองอื่น ๆ ที่แสดงถึงความยั่งยืน

6. การหมุนเวียนการใช้ผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจาก

6.1 Avoid disposable products หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้ง เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานในการผลิตสิ่งของเหล่านั้นหากเป็นไปได้ให้เลือกผลิตภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ แม้ว่าจะเป็นสินค้าแบบใช้ครั้งเดียวก็ตาม

6.2 Recycled or recyclable ซื้อผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการนำเศษวัสดุของเหลือกินเหลือใช้มาแปรรูปใหม่เพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง

6.3 Upcycling การนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของที่จะถูกทิ้งเป็นขยะมาแปลงให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น เช่น ปากกา แก้วกาแฟ ขวดพลาสติก เป็นต้น

6.4 Return products ติดต่อกับคู่ค้าหรือผู้ผลิตในการนำส่งผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ใช้การหมดอายุการใช้งานแล้วกลับคืนไป เพื่อนำกลับไปแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือนำชิ้นส่วนวัสดุไปแปรรูปเป็นอย่างอื่น

นอกจากแนวทางทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่องค์กรไม่ควรละเลยคือการสื่อสารเพื่อให้ลูกค้าทราบถึงนโยบายและความรับผิดชอบขององค์กรในการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยต้องสื่อสารให้ลูกค้าทราบว่าองค์กรกำลังทำอะไร ผลลัพธ์ที่ได้คืออะไร ตลอดจนแผนในระยะยาวที่จะเกิดขึ้น หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมควรสื่อสารให้ลูกค้าได้รับรู้ เช่น ในเมนูอาหารอาจมีการอธิบายถึงการเลือกวัตถุดิบที่ไม่มีสารพิษอันตราย เป็นต้น

การตรวจสอบและประเมินผู้ผลิตหรือคู่ค้าในธุรกิจโรงแรม

การเลือกและประเมินผู้ผลิตหรือคู่ค้าอย่างเป็นระบบเป็นหัวใจสำคัญของการจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืนในธุรกิจโรงแรม เพราะการมีคู่ค้าที่มีมาตรฐานจะช่วยสนับสนุนเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมขององค์กร (Murutu, 2017; Friberg & Wästerlid, 2020) โรงแรมควรดำเนินการตามขั้นตอนและแนวปฏิบัติต่อไปนี้

1. การสื่อสารนโยบายและสร้างความเข้าใจร่วมกัน จุดเริ่มต้นที่สำคัญของการทำงานร่วมกับคู่ค้าอย่างยั่งยืน คือการทำให้อีกฝ่ายเข้าใจนโยบายและเป้าหมายด้านความยั่งยืนของโรงแรมอย่างชัดเจน โรงแรมควรใช้วิธีการสื่อสารที่เปิดกว้างและมีปฏิสัมพันธ์ เช่น การจัดประชุมแบบพบหน้ากัน การจัดเวิร์กชอป (Workshop) หรือการเชิญคู่ค้าเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่จริง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันและความรู้สึกร่วมในเป้าหมาย มากกว่าการสื่อสารผ่านช่องทางที่ห่างเหินอย่างจดหมายหรืออีเมลเพียงอย่างเดียว (INEO, 2025; The Singapore Hotel Association, n.d.) นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้ทั้งสองฝ่ายได้เยี่ยมชมสถานที่ผลิตของกันและกัน ยังเป็นแนวทางที่ดีในการเสริมสร้างความไว้วางใจและความโปร่งใสในการดำเนินงานร่วมกัน

2. การใช้เครื่องมือประเมินและแบบสอบถาม การใช้แบบสอบถามเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้โรงแรมสามารถรวบรวมข้อมูลจากคู่ค้าได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม การออกแบบแบบสอบถามควรเน้นความชัดเจน ตรงประเด็น และมีการอธิบายวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลอย่างโปร่งใส เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลจากฝ่ายคู่ค้า ควรหลีกเลี่ยงการขอข้อมูลที่ไม่จำเป็นหรือเกินขอบเขตของความร่วมมือ (eAuditor, 2024) แบบสอบถามที่ดีควรครอบคลุมทั้งข้อมูลพื้นฐาน เช่น ใบอนุญาตประกอบกิจการและใบรับรองมาตรฐาน ตลอดจนข้อมูลเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรการลดของเสีย การใช้พลังงานทางเลือก หรือแนวทางในการดูแลแรงงาน

3. การประเมินเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ในการประเมินผู้ผลิตหรือคู่ค้า โรงแรมควรพิจารณาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ครอบคลุมและแม่นยำมากที่สุด

3.1 การประเมินเชิงคุณภาพอาจใช้แบบสอบถามที่ออกแบบให้มีคำถามแบบใช่/ไม่ใช่ หรือแบบประเมินตามระดับความพึงพอใจ (Likert scale) เพื่อวัดระดับความสอดคล้องกับนโยบายด้านความยั่งยืน ความโปร่งใส และจริยธรรมของคู่ค้า (Murutu, 2017; CollectiveSpend, 2024) วิธีนี้ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ทัศนคติและความมุ่งมั่นของคู่ค้าได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.2 การประเมินเชิงปริมาณจะเน้นข้อมูลที่สามารถวัดผลได้ เช่น ปริมาณการใช้ทรัพยากร การปล่อยของเสีย หรือผลการตรวจสอบด้านคุณภาพสินค้าและความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Friberg, J., & Wästerlid, E. ,2022) ข้อมูลเหล่านี้จะถูกเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของโรงแรม เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการคัดเลือกหรือพัฒนาคู่ค้าอย่างเป็นระบบ

4. การตรวจสอบสถานที่และการประเมินต่อเนื่อง โรงแรมควรมีการตรวจสอบสถานที่ผลิตของคู่ค้าอย่างสม่ำเสมอ การตรวจสอบดังกล่าวอาจเข้าเยี่ยมชมโรงงาน ตรวจสอบเอกสารรับรองมาตรฐาน หรือการประเมินจากบุคคลที่สาม ซึ่งสามารถช่วยยืนยันความน่าเชื่อถือและการปฏิบัติตามแนวทางด้านความยั่งยืนได้อย่างเป็นรูปธรรม (INEO, 2025; The Singapore Hotel Association, n.d.) นอกจากนี้ โรงแรมสามารถนำระบบการประเมินผู้ขาย เช่น Vendor Evaluation System (VES) มาใช้ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นด้านคุณภาพของสินค้า ราคาที่เหมาะสม ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง หรือความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินที่มีระบบเช่นนี้จะช่วยให้เกิดความเป็นธรรม โปร่งใส และสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของคู่ค้าได้อย่างเป็นรูปธรรม (Friberg & Wästerlid, 2022)

5. การพัฒนาและปรับปรุงคู่ค้า ในกรณีที่คู่ค้าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่โรงแรมกำหนด ไม่ควรตัดความสัมพันธ์ในทันที แต่ควรเปิดโอกาสให้มีการหารือร่วมกันเพื่อหาทางออกร่วมกัน เช่น การปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือบริการให้ตรงตามมาตรฐาน หรือแนะนำทางเลือกใหม่ที่มีต้นทุนใกล้เคียงกัน เพื่อรักษาความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทานในระยะยาว (MyHotelLine, n.d.; QloApps, 2024) เช่น เครือโรงแรม Marriott International และ Hilton Worldwide ใช้ระบบการประเมินผลควบคู่กับการพัฒนาคู่ค้าอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการสื่อสารสองทาง การให้คำแนะนำ และการติดตามผล เพื่อให้แน่ใจว่าคู่ค้าปรับตัวสอดคล้องกับนโยบายด้านความยั่งยืนและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (QloApps, 2024)

6. การติดตามผลและสร้างแรงจูงใจ เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการคู่ค้าที่มีประสิทธิภาพ โรงแรมควรใช้เครื่องมือ เช่น Supplier Scorecard ในการประเมินผลงานของคู่ค้าเป็นรอบ โดยพิจารณาเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น คุณภาพ ความตรงต่อเวลา การสื่อสาร และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (The Singapore Hotel Association, n.d.; CollectiveSpend, 2024) นอกจากนี้ การสร้างแรงจูงใจ เช่น การมอบรางวัลให้กับคู่ค้าที่มีผลการดำเนินงานยอดเยี่ยม หรือการประกาศเกียรติคุณในที่ประชุมหรือช่องทางสื่อสารภายในองค์กร ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และรักษาความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เช่น Centara Hotels & Resorts มีการใช้มาตรฐาน GSTC และระบบ Greenview Portal ในการติดตามและประเมินคู่ค้าอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นความร่วมมือและการพัฒนาคู่ค้าในระยะยาว (Centara, 2020) Marriott International ใช้เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในการคัดเลือกและประเมินคู่ค้า พร้อมทั้งมีการตรวจสอบและรายงานผลการดำเนินงานอย่างโปร่งใส (QloApps, 2024)

ประโยชน์ของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

การนำแนวคิดการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในธุรกิจโรงแรม ไม่เพียงแต่สอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศ แต่ยังสร้างผลดีรอบด้านทั้งต่อองค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ตารางที่ 7.4 ประโยชน์ของการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์	สังคม	สิ่งแวดล้อม	เศรษฐกิจ
สร้างภาพลักษณ์และความรับผิดชอบ	ส่งเสริมความเชื่อมั่นและความภักดีของลูกค้า สนับสนุนค่านิยมความยั่งยืนในสังคม	ลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดขยะและมลพิษ	ช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจและการลงทุน สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
สนับสนุนสุขภาพและคุณภาพชีวิต	ลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้บริโภคและชุมชน สนับสนุนแรงงานที่เป็นธรรม	ลดการใช้สารเคมีอันตราย ลดมลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน	ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในระยะยาว และลดความเสี่ยงจากการละเมิดสิทธิแรงงาน
ส่งเสริมนวัตกรรมและการพัฒนา	กระตุ้นการพัฒนาทักษะและความรู้ใหม่ในชุมชน	ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาด วัสดุรีไซเคิล	ลดต้นทุนในระยะยาวจากการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์	สังคม	สิ่งแวดล้อม	เศรษฐกิจ
		และการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	และเพิ่มโอกาสทางนวัตกรรม
กระตุ้นเศรษฐกิจสีเขียว	สร้างงานและรายได้ในชุมชนท้องถิ่น สนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อยและเศรษฐกิจฐานราก	กระตุ้นตลาดสินค้าและบริการที่ยั่งยืน ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ	ขยายตลาดสินค้าและบริการสีเขียว เพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจและผู้ผลิตในประเทศ
ลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นคง	สร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรและคู่ค้า ลดความขัดแย้งทางสังคม	ลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย เพิ่มความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบ	ลดความเสี่ยงทางธุรกิจ เพิ่มความมั่นคงและความยั่งยืนขององค์กร
สอดคล้องกับนโยบายและความคาดหวังของสังคม	สร้างความยอมรับและความเชื่อมั่นในระดับประเทศและสากล	สนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน	ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีและการสนับสนุนจากภาครัฐ

ที่มา: ข้อมูลในตารางนี้รวบรวมและเรียบเรียงจาก Slastanova, et al. (2021), Sustainable Hospitality Alliance (2021), UNEP (2023), 4C Associates (2024), Perry (2024), Procurement Australia (2024), Oghenekaro (2024)

อุปสรรคของการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

แม้ว่าการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวจะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน แต่ยังมีข้อจำกัดและอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานในภาคโรงแรมยังไม่แพร่หลายหรือประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ปัญหาและอุปสรรคในการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถสรุปได้ดังนี้ (German Cooperation, 2021; จรินทร์, 2562; กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2557)

1. ข้อมูลผลกระทบเชิงบวกยังไม่ชัดเจนและขาดการเผยแพร่ ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และผลลัพธ์ของการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวในระดับองค์กรและประเทศยังไม่ถูกสื่อสารอย่างครอบคลุม ทำให้ผู้ประกอบการขาดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลง

2. การสื่อสารด้านการตลาดและการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมยังไม่ทั่วถึง ภาครัฐยังขาดการประชาสัมพันธ์ถึงข้อดีและโอกาสทางการตลาดจากการได้รับฉลากสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ผู้ประกอบการสมัครขอรับรองฉลากในสัดส่วนต่ำ

3. ค่าธรรมเนียมและต้นทุนการรับรองสูง ค่าธรรมเนียมการขอรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมและค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงกระบวนการผลิตยังเป็นภาระสำคัญ โดยเฉพาะกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4. ขาดการสร้างความรู้และตระหนักรู้ในกลุ่มผู้บริโภค ผู้บริโภคจำนวนมากยังไม่เห็นความสำคัญหรือไม่เข้าใจประโยชน์ของสินค้าสีเขียว ทำให้ตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเติบโตช้า

5. นโยบายและมาตรการสนับสนุนจากรัฐยังไม่ชัดเจน ภาครัฐขาดนโยบายที่ชัดเจนและมาตรการจูงใจ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือการสนับสนุนทางการเงิน รวมถึงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่เข้มแข็ง

6. ต้นทุนตลอดวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Cost) สูงในระยะสั้น สินค้าและบริการบางประเภทใช้วัตถุดิบเฉพาะและมีต้นทุนเริ่มต้นสูง แม้ต้นทุนตลอดอายุการใช้งานจะต่ำกว่าในระยะยาว แต่ผู้ประกอบการจำนวนมากยังไม่ตระหนักถึงข้อดีนี้

7. บริการและเครื่องมือเฉพาะ การให้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ การใช้พลังงานทางเลือก ต้องลงทุนในเครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งเพิ่มต้นทุนการดำเนินงาน

8. ขาดความเชี่ยวชาญของบุคลากรจัดซื้อ บุคลากรที่รับผิดชอบการจัดซื้อจัดจ้างขาดความรู้ด้านเกณฑ์และผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่สามารถประเมินหรือเลือกสินค้าสีเขียวได้อย่างถูกต้อง

9. ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบและระบบราชการ หลายประเทศในอาเซียนเริ่มดำเนินโครงการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวแล้ว แต่ยังติดขัดจากกฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติจริง เช่น ขั้นตอนอนุมัติที่ซับซ้อน หรือข้อจำกัดทางกฎหมาย

ปัจจัยที่ทำให้การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรมประสบความสำเร็จ

นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมจะเกิดผลสำเร็จ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ งานวิจัยและกรณีศึกษาระดับสากลชี้ให้เห็นปัจจัยสำคัญดังนี้

1. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและความโปร่งใส หนึ่งในองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานกับคู่ค้าของธุรกิจโรงแรมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน คือการสร้างการสื่อสารที่ชัดเจน โปร่งใส และสม่ำเสมอ ทั้งในระดับภายในองค์กรและระหว่างองค์กรกับพันธมิตรทางธุรกิจ (Eltayeb et al., 2011; The Singapore Hotel Association, n.d.) โรงแรมระดับนานาชาติหลายแห่ง เช่น Hilton และ Far East Hospitality ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการนี้ โดยมักใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น การจัดประชุมแบบพบหน้า การอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) รวมถึงการลงพื้นที่ไปยังสถานประกอบการของซัพพลายเออร์เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีและความร่วมมืออย่างยั่งยืนระหว่างกัน (The Singapore Hotel Association, n.d.)

2. นโยบายจัดซื้อควรสะท้อนสู่การปฏิบัติจริง นโยบายด้านการจัดซื้อจัดจ้างในธุรกิจโรงแรมไม่ควรเป็นเพียงนโยบายประกาศที่เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น แต่ต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในทุกระดับ (Jull, 2025)

3. การดำเนินงานที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง การพัฒนาความร่วมมือกับซัพพลายเออร์ไม่ควรเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหรือเฉพาะกิจ แต่ควรเป็นกระบวนการที่ดำเนินอย่างสม่ำเสมอ หากมีซัพพลายเออร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ในระยะแรก โรงแรมควรมีแนวทางที่เปิดโอกาสให้ปรับปรุงและสนับสนุนการพัฒนาอย่างจริงจัง

4. การรักษาความสัมพันธ์กับคู่ค้าหลักอย่างต่อเนื่อง โรงแรมอาจเลือกทำงานร่วมกับคู่ค้าหลักเพียงไม่กี่รายในแต่ละครั้งเพื่อจะได้สามารถติดตามผลและวิเคราะห์ความก้าวหน้าได้ชัดเจนมากขึ้น ทั้งในด้าน

คุณภาพสินค้าและความยั่งยืน เช่น Far East Hospitality ซึ่งให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผู้จัดหา โดยมุ่งเน้นที่ความร่วมมือแบบต่อเนื่อง (The Singapore Hotel Association, n.d.)

5. การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อเป้าหมายเดียวกัน โรงแรมที่มีแนวคิดความยั่งยืนควรเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกับคู่ค้า ผ่านกิจกรรมอย่างการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อป เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันในเป้าหมายและความท้าทายที่แต่ละฝ่ายเผชิญ ซึ่งถือเป็นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (Perry, N., 2024)

6. การเปิดใจรับฟังและสนับสนุนอย่างเหมาะสม คู่ค้าหรือซัพพลายเออร์แต่ละแห่งอาจมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน โรงแรมควรคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้และออกแบบแนวทางการสนับสนุนที่เหมาะสม รวมถึงการให้คำปรึกษา แหล่งทรัพยากร หรือการผ่อนปรนเงื่อนไขบางประการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างสมดุล (MyHotelLine, 2024)

7. การคัดเลือกคู่ค้ารายใหม่อย่างรอบคอบ ก่อนเริ่มต้นความร่วมมือกับซัพพลายเออร์รายใหม่ โรงแรมควรมีการประเมินอย่างรอบด้าน ทั้งในเรื่องศักยภาพ ความสามารถในการปฏิบัติตามเงื่อนไข และความสอดคล้องกับแนวทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Phonesuite, 2025)

8. การใช้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับ การนำมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมหรือฉลากที่ผ่านการรับรอง เช่น Green Key, LEED หรือฉลากเขียว มาใช้ในการจัดซื้อสินค้าและบริการ ควรได้รับการตรวจสอบให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงแรม เพื่อยืนยันถึงความตั้งใจจริงในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน (GEP, 2025)

9. การปกป้องข้อมูลของคู่ค้าอย่างเข้มงวด การรักษาความลับของข้อมูลซัพพลายเออร์เป็นเรื่องสำคัญ โรงแรมควรมีมาตรการด้านความปลอดภัยของข้อมูลอย่างจริงจัง เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจระหว่างองค์กรกับคู่ค้า (One Planet Network, 2017)

10. การรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจในการจัดซื้อ ในกรณีที่โรงแรมมีอัตราการสั่งซื้อไม่สูง การรวมกลุ่มกับองค์กรอื่นในอุตสาหกรรม เช่น กลุ่ม HARP ถือเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มอำนาจการเจรจาและสามารถกำหนดมาตรฐานร่วมกันเพื่อผลักดันความยั่งยืน (Eyram, 2024)

11. การติดตามผลและประเมินอย่างสม่ำเสมอ โรงแรมควรรตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของคู่ค้าควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ผ่านระบบ Supplier Scorecard หรือการประเมินโดยหน่วยงานภายนอก เพื่อสะท้อนข้อดีและจุดที่ควรปรับปรุง พร้อมสรุปผลประจำปีเพื่อใช้ในการวางแผนระยะถัดไป (The Singapore Hotel Association, n.d.; G. Fraser, 2023)

ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาเลือกสินค้าที่คงทนและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ Durable and recyclable supplies เป็นเรื่องสำคัญที่โรงแรมควรให้ความใส่ใจ เช่น การเลือกสินค้าที่ผลิตจาก ไม้ โลหะ กล่องกระดาษและกระดาษรีไซเคิล สินค้าที่ทำจากวัสดุหลายชนิดมักจะยากต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ ขณะที่วัสดุจากธรรมชาติ หรือวัสดุที่ไม่มีการแปรรูป เช่น ไม้และโลหะจะมีความทนทาน และแข็งแกร่งกว่า ดังนั้นควรพิจารณาซื้อสินค้าที่ทำจากวัสดุดังกล่าว นอกจากนี้ควรเลือกซื้อสินค้าที่สามารถซ่อมแซมได้หากเกิดความเสียหายเล็กน้อยแทนที่จะต้องซื้อใหม่ ในต่างประเทศการซื้อสินค้าที่ทำจากไม้ กล่องกระดาษ หรือกระดาษ จะให้ความใส่ใจกับฉลาก FSC และ PEFC (ภาพที่7.3) ซึ่งรับประกันว่าสิ่งเหล่านี้มาจากป่าที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน และเคารพเกณฑ์ทางเศรษฐกิจและสังคม อย่างไรก็ตามการเลือกซื้อสินค้าที่ฉลากสิ่งแวดล้อมจากต่างประเทศอาจไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมเสมอไป เนื่องจากมลพิษที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง (Greentourism.com ,

ม.ป.ป) ในหลายประเทศให้ความใส่ใจกับฉลากสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบุถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ลดลง เช่น EU Ecolabel และ Nordic Swan และฉลากอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เช่น Blauer Engel, Nederlandse Milieukeur, ฉลากระบบนิเวศของออสเตรีย เป็นต้น



ภาพที่ 7.4 ฉลาก FSC และ PEFC
ที่มา: http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/2

ความหมาย

1. ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ (2557:8) นิยามความหมายของผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ว่า “สินค้าที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การ ผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการหลังหมดอายุการใช้งานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน”

ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ผลิตขึ้นจากกระบวนการและเทคโนโลยีที่ใส่ใจกับผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ต้นทางคือ การคัดเลือกวัตถุดิบในการผลิต การเลือกใช้พลังงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดกระบวนการผลิตอย่างคุ้มค่ามากที่สุด กระทั่งเสร็จสมบูรณ์เป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์รอการบรรจุลงในหีบห่อและบรรจุภัณฑ์สำหรับเตรียมการขนส่งและจัดจำหน่ายให้กับตลาดผู้บริโภคต่อไป รวมทั้งให้ความสำคัญครอบคลุมถึงภาระในการจัดการซากผลิตภัณฑ์นั้นๆอย่างถูกวิธี โดยหัวใจสำคัญของสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือความพยายามในการนำของเหลือใช้จากการผลิตหรือของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เพื่อนำมาแปรกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตใหม่อีกครั้ง ช่วยทำให้ของเสียเป็นศูนย์หรือน้อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่อยู่อย่างจำกัดได้คุ้มค่ามากที่สุด (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549:16-17)

บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ (2557:8) นิยามความหมายของบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมว่า “ธุรกิจบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การใช้ทรัพยากรและพลังงานในช่วงการให้บริการและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการให้ บริการน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการให้บริการอื่นที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน”

บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือบริการต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ร้านอาหาร ร้านซักแห้ง ร้านซักรีด เป็นต้น เน้นดำเนินธุรกิจอย่างใส่ใจต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ประหยัดน้ำ มีการจัดการแยกขยะที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ช่วยสนับสนุนและประหยัดการใช้ทรัพยากร ขยะจำพวกเศษอาหาร หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้ สามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยชีวภาพใช้รดต้นไม้และบำรุงผิวดิน หมุนเวียนอาหารกลับคืนสู่ธรรมชาติ

สถานบริการสีเขียวต่างๆเหล่านี้ยังเน้นให้ความสำคัญกับการกำหนดพื้นที่ในการทิ้งขยะอันตรายอย่างชัดเจนและปลอดภัย รวมทั้งรณรงค์สื่อสารให้บุคลากรในหน่วยงานเห็นคุณค่าความสำคัญ และพร้อมเป็นส่วนหนึ่งในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่เลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549: 17)

สถานประกอบการสามารถเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับการตรวจสอบประเมินผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการผลิตตลอดทั้งวัฏจักรผลิตภัณฑ์อย่างละเอียดจากผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของสินค้าผลิตภัณฑ์ หรือบริการแต่ละประเภท จึงได้รับ “ฉลาก” หรือ “ตราสัญลักษณ์” หรือโดยการการตรวจสอบข้อมูลได้ ที่เว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม http://gp.pcd.go.th/ หรือสังเกตจากฉลากที่ติดบนสินค้า หรือผลิตภัณฑ์โดยดูจากฉลากสิ่งแวดล้อม

“ฉลากสิ่งแวดล้อม” (Eco Labelling) เป็นฉลากที่ใช้ในการกำกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน ฉลากสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องหมายที่สื่อสารให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าและบริการนั้นเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการบริโภคของตน ในขณะเดียวกันผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายสามารถมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการของตนให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งผู้ผลิตหรือจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์จากการแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ในแง่กำไรจากการลดต้นทุนที่เกิดจากการลดทรัพยากร พลังงานและของเสียในการผลิตสินค้าหรือให้บริการ และความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นภายใต้กลไกตลาด (ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, 2558:3)

วัตถุประสงค์ของการจัดทำฉลากสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อลดการใช้ทรัพยากรธรรมและสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยสารพิษ ปริมาณขยะ และเสียงผ่านกระบวนการผลิตและบริโภค และยังเป็นการประชาสัมพันธ์ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ฉลากสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14020 สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ (ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, 2558:3 และวราภรณ์, ม.ป.ป.)

1) ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 (ISO 14024) เป็นฉลากที่แสดงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Label) ของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดโดยองค์กรอิสระที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Third party) (คนกลางเป็นผู้ออกฉลาก ไม่ใช่ผู้ซื้อ และไม่ใช่ผู้ขาย) เป็นผู้รับรองว่าสินค้านั้นเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างไร โดยจะพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบใช้วิธีพิจารณาแบบตลอดวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Consideration) ใน ประเทศไทยมีการออกฉลากประเภทที่ 1 ซึ่งรู้จักกันดีในนาม “ฉลากเขียว” ส่วนในประเทศอื่นๆ ได้แก่ Eco Flower ของสหภาพยุโรป, Blue angle ของเยอรมนี, Nordic Swan ของกลุ่มมประเทศนอร์ดิก, Eco mark ของญี่ปุ่น Environmental Choice ของแคนาดา เป็นต้น

2) ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 2 (ISO14021) เป็นฉลากหรือข้อความสัญลักษณ์ หรือรูปภาพที่มีการบ่งชี้ประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการ ซึ่งสามารถแสดงบนตัวผลิตภัณฑ์ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือบทความทางวิชาการของผลิตภัณฑ์ หรือจดหมายข่าว หรือโฆษณา หรือสื่อเพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะใดๆ ที่ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ส่งออก (บุคคลที่ 1) จะเป็นผู้บ่งบอกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือแสดงค่าทางสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ตนเอง (Self-declared Environmental Claims) เช่น ถุงพลาสติกจากห้างสรรพสินค้าที่มีรูปภาพหรือสัญลักษณ์ว่าถุงดังกล่าวสามารถย่อยสลายได้ แปรใช้ใหม่ได้ย่อยสลายทาง

ชีวภาพได้ เป็นต้น ฉลากประเภทนี้มีความมุ่งหมายเฉพาะด้าน เน้นลักษณะทางสิ่งแวดล้อมด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากเป็นการเผยแพร่ข้อมูลประเด็นสิ่งแวดล้อมเชิงเดี่ยว ไม่ได้พิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ฉลากนี้ไม่มีองค์กรกลางในการดูแลและไม่มีกลไกการตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม ดังนั้นการเผยแพร่ข้อมูลในลักษณะนี้ต้องมีความถูกต้อง ตรวจสอบได้ มีหลักฐานแสดง และไม่สร้างความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนอันจะนำไปสู่การแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมในตลาด จึงมีการบัญญัติมาตรฐาน ISO 14021 ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในหลายประเทศมีข้อกำหนดและแนวทางในการเปิดเผยข้อมูลของผลิตภัณฑ์ในลักษณะดังกล่าว หากละเมิดข้อกำหนดก็จะมีบทลงโทษเช่นกันบทลงโทษ

ประเด็นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีการเผยแพร่โดยทั่วไปตามที่มาตรฐาน ISO 14021: 1999 กำหนดมี 14 ข้อดังนี้ (ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, 2558:3)

ตารางที่ 7.5 ฉลากตาม ISO 14021:1999

ประเด็นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ISO 14021:1999)	ตัวอย่างสินค้า/บริการ	ตัวอย่างฉลาก/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
1. Compostable (ย่อยสลายได้)	ถุงขยะชีวภาพ, ภาชนะอาหารจากเยื่อพืช	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
2. Degradable (แตกสลายได้)	ถุงพลาสติกแตกสลายได้, แก้วน้ำพลาสติก OXO	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
3. Designed for disassembly (ออกแบบให้แยกชิ้นส่วนง่าย)	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน, เครื่องใช้ไฟฟ้า Modular	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
4. Extended life product (อายุการใช้งานยาวนาน)	หลอดไฟ LED, เฟอร์นิเจอร์ไม้	ฉลากเขียว, ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
5. Recovered energy (พลังงานนำกลับมาใช้ใหม่)	ไฟฟ้าจากขยะ, ผลิตภัณฑ์จากชีวมวล	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
6. Recyclable (แปรสภาพใช้ใหม่ได้)	กล่องกระดาษ, ขวด PET	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
7. Recycled content (มีวัสดุรีไซเคิล)	กระดาษรีไซเคิล, พลาสติกรีไซเคิล	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
8. Reduced energy consumption (ลดพลังงานช่วงใช้งาน)	เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5, ตู้เย็นเบอร์ 5	ฉลากเขียว, ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
9. Reduced resource use (ลดการใช้ทรัพยากร)	กระดาษบางพิเศษ, บรรจุภัณฑ์ลดวัสดุ	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
10. Reduced water consumption (ลดการใช้น้ำ)	สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ, ฝักบัวประหยัดน้ำ	ฉลากเขียว, SCG Green Choice

ประเด็นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ISO 14021:1999)	ตัวอย่างสินค้า/บริการ	ตัวอย่างฉลาก/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
11. Reusable or refillable (ใช้ซ้ำ/เติมใหม่ได้)	ขวดน้ำใช้ซ้ำ, ตลับหมึกเติมใหม่	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
12. Waste reduction (ลดของเสีย)	ระบบจัดการขยะ, ถุงช็อปปิ้งใช้ซ้ำ	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
13.Renewable material (วัสดุหมุนเวียน)	ผลิตภัณฑ์จากใยไผ่, PLA ข้าวโพด	ฉลากเขียว, SCG Green Choice
14. Renewable energy (พลังงานหมุนเวียน)	ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, ระบบพลังงานลม	ฉลากเขียว, ฉลากลดคาร์บอน, SCG Green Choice

ที่มา: เรียบเรียงจาก ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (2558), กรมควบคุมมลพิษ (2567), Thailand Environment Institute (2025), Green Network (2024)

นอกจากนี้ตามมาตรฐาน ISO 14021 ได้เพิ่มเติมแนวทางความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในฉลากประเภท 2 (รับรองตนเอง) อีก 2 ประเด็น คือ ความยั่งยืน (Sustainable) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emission, GHE claims) ซึ่งทั้ง 2 ประเด็นดังกล่าวสามารถใช้เปิดเผยข้อมูลในรายงานความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ถือว่าเป็นประเด็นในการรับรองเรื่องความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์/บริการ

3) ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 3 (ISO14025) เป็นฉลากที่บ่งบอกผลกระทบของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์นั้น โดยมีการแสดงข้อมูลสิ่งแวดล้อมโดยรวม (Environmental information) การใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยการใช้เครื่องมือการประเมินผลกระทบตลอดวัฏจักรชีวิตของสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Assessment) ตามมาตรฐาน ISO 14040 โดยฉลากนี้จะมีหน่วยงานอิสระหรือองค์กรกลางที่เป็นที่ยอมรับทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะประกาศลงกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ผู้บริโภคสามารถประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์จากรายละเอียดเชิงปริมาณ ที่ระบุบนฉลาก ซึ่งฉลากประเภทนี้มีลักษณะคล้ายกับฉลากโภชนาการ

นอกจากฉลาก 3 ประเภทข้างต้นอาจมีการจัดฉลากเพิ่มอีกหนึ่งประเภท คือประเภทที่ 4 Single Issue หรือ ชูประเด็นเดียว เช่น การประหยัดพลังงานคอมพิวเตอร์ (Energy Star) ประหยัดพลังงานในเครื่องใช้ไฟฟ้า (ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5) ฉลากประสิทธิภาพสูง ฉลากคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ และโรงแรมใบไม้เขียว เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558 อ้างใน วราภรณ์, ม.ป.ป และสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562) ซึ่งอยู่นอกเหนือฉลากในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมข้างต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงเจตนาเฉพาะอย่าง เพื่อสื่อหรือจูงใจให้ผู้บริโภคเห็นความสำคัญของการเลือกใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ

ตารางที่ 7.6 ภาพสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประเภท	ชื่อสัญลักษณ์	ตราสัญลักษณ์
สินค้าอุปโภค บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	สัญลักษณ์ฉลากเขียว	
	สัญลักษณ์ประหยัดไฟเบอร์ 5	
	สัญลักษณ์ผลิตมาจากวัสดุแปรใช้ใหม่	
	สัญลักษณ์ที่ผลิตมาจากป่าที่ปลูก	
	สัญลักษณ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ	
สินค้าประเภทอาหารสดและแห้ง ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบว่าสินค้าผลิตมาจากกระบวนการผลิตปลอดสารเคมีหรือไม่	สัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	
บริการต่าง ๆ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ร้านซักแห้ง ร้านซักรีด สถานีบริการน้ำมัน	สัญลักษณ์ใบไม้เขียวสำหรับโรงแรม	

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

นอกจากตัวอย่างข้างต้นแล้ว ยังมีฉลาก หรือตราสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อมอื่นๆที่สามารถพบเห็นได้ อาทิ Green Office ตราสัญลักษณ์ G Upcycle ฉลาก Eco Self declare เป็นต้น ดังนั้นหากหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการสั่งซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมย่อมช่วยให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม เนื่องจากเป็นการช่วยลดผลกระทบต่าง ๆ ในการผลิตที่อาจเกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งช่วยลดการปล่อยมลพิษที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนอีกด้วย

สรุป

หนึ่งในปัจจัยที่ทำให้ทุกๆธุรกิจประสบความสำเร็จคือกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่มีราคาและคุณภาพดีที่สุด และตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้งาน ทั้งนี้สำหรับธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและต้องการดำเนินการธุรกิจเพื่อให้ความยั่งยืนควรมีการกำหนดเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสังคมลดลง เมื่อเทียบกับสินค้าทางเลือกที่มีจุดประสงค์เดียวกัน ที่ผ่านมากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเพียงการซื้อให้เหมาะกับการใช้งานหรือไม่ คุณภาพ ประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าเงิน การออกแบบ อายุการใช้งาน ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้เป็นสิ่งที่ยังคงต้องคำนึงถึง เพียงแต่ประเด็นด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น จากปัญหาสำคัญด้านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละประเทศ ทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดลดน้อยลง ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นแนวคิดเรื่อง “เศรษฐกิจสีเขียว” (Green Economy) จึงถูกผลักดันเพื่อใช้เป็นแนวทางการการผลิตและการบริโภคของโลกสู่สังคมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน ทั้งนี้กระบวนการผลิต ส่งมอบ บริโภค และกำจัดของเสียของภาคธุรกิจล้วนส่งผลกระทบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมส่วนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งไม่ว่าจะเป็นธุรกิจใหญ่หรือเล็กก็สามารถแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้ง่ายๆ โดยเริ่มต้นจากการจัดซื้อจัดจ้าง (procurement) ทั้งนี้แผนกจัดซื้อจัดจ้างขององค์กรเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการ ขับเคลื่อนโซ่อุปทานสีเขียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการจัดซื้อต้องเป็นไปตามมาตรฐานการดำเนินงาน การคัดเลือกผู้ส่งมอบ รวมถึงการพิจารณาวัตถุดิบ การขนส่ง การบรรจุ และการกำจัด ฯลฯ ทั้งนี้หากภาคเอกชนรวมถึงธุรกิจโรงแรมสามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในองค์กร นอกจะแสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในการการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม และการมีส่วนร่วมให้เกิดกระบวนการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ ยังเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตและลดรายจ่ายด้านการจัดการของเสีย ตลอดจนการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนพัฒนาประเทศอีกด้วย

คำถามท้ายบท

1. Green Procurement คืออะไร และมีความแตกต่างจากการจัดซื้อทั่วไปอย่างไร
2. จงอธิบายความหมายของ LCA และมีความสำคัญอย่างไรต่อ Green Procurement
3. นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐสีเขียว (Green Public Procurement: GPP) เริ่มต้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับใด และมีเป้าหมายอะไร
4. Eco-label คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไรต่อการเลือกซื้อสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อม
5. นโยบาย Green Procurement ในโรงแรมควรมีองค์ประกอบใดบ้าง และแต่ละส่วนสำคัญอย่างไร
6. คณะทำงานจัดซื้อสีเขียวในโรงแรมมีหน้าที่อะไร และช่วยให้นโยบายเกิดผลอย่างไร
7. นอกจากลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดซื้อสีเขียวให้ประโยชน์เชิงกลยุทธ์อย่างไร
8. ธุรกิจโรงแรมอาจเจออุปสรรคอะไรในการทำ Green Procurement และควรแก้ไขอย่างไร
9. จงยกตัวอย่างสินค้าหรือบริการสีเขียวที่โรงแรมใช้ได้ พร้อมอธิบายคุณสมบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
10. การสร้างวัฒนธรรมองค์กรสีเขียวสำคัญต่อความสำเร็จของนโยบายจัดซื้อสีเขียวอย่างไร และควรส่งเสริมอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2557). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ.

_____. (2560). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2561)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2567). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการ*. จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/04/pcdnew-2024-04-26_01-46-31_174555.pdf.

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2557). *สหภาพยุโรปกับการจัดซื้อจัดจ้างโดยรัฐสีเขียว : Green Public Procurement (GPP)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). *GREEN HOTEL – ความเป็นมา*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 13, 2565, จาก https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/g-green/greenhotel/derivation.

คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561*. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. จาก https://pcm.kpru.ac.th/contents/edms/EDMS-PCMSTEP-202007241595524177.pdf.

จรินทร์ ติพพะมงคล. (2562). *“การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว” ทางลัดรักษาโลก แต่กฎระเบียบไม่เอื้ออำนวย*. MGR Online. จาก https://mgronline.com/science/detail/9620000115924.

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). *เกี่ยวกับเรา*. จาก https://greenforlife.pttgrp.com/about.aspx.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้าง สำนักงานสีเขียว สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร*. จาก https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NDU3Mjc0&method=inline.

วราภรณ์ กิจชัยนุกูล. (ม.ป.ป.). *มารู้จักฉลากสิ่งแวดล้อมกันเถอะ*. จาก http://lib3.dss.go.th/fulltext/dss_knowledge/phy_12_2558_Environmental_labels.pdf.

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม. (2558). *คู่มือการสื่อสารสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14021:1999*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2558). *แนวทางแสดงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: นิวไพศาลการพิมพ์.

สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2562). *ฉลากสิ่งแวดล้อม*. จาก http://reo13.mnre.go.th/th/news/detail/49077.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *ฉลากใบไม้เขียว Green Leaf*. จาก https://www.thaiecoproducts.com/label-detail/15/ฉลากใบไม้เขียว%20Green%20Leaf.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตาก. (ม.ป.ป.). *การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*. จาก http://tak.mnre.go.th/attachment/iu/download.php?WP=qUlcnKt0pQugZKqCGWOghJstqTgcWat5pQAgZUp3GQSgG2rDqYyc4Uux.

องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. (2557). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในภาคเอกชน*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). *รู้จักคูลโหมด*. จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=WTI5dmJHMXZaR1ZmYVhNPQ#:~:text=CoolMode%20หรือคูลโหมด,ในการซับเหงื่อจาก.

อรุณี ตันติมังกร และศุภกร เอกชัยไพบูลย์. (2561). *สร้างมูลค่าให้กิจการด้วย Sustainable Procurement*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน.

4C Associates. (2024). *The advantages and benefits of sustainable procurement.* from https://www.4cassociates.com/benefits-of-sustainable-procurement/.

Academic Focus. (2562). *ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อลดโลกร้อน*. จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=58604&filename=index#:~:text=ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์%20คือ%20เครื่องหมา,กำรได้มำของ.

ASEAN. (2016). *ASEAN green hotel standard*. from https://www.asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-Green-Hotel-Standard.pdf.

Asia-Pacific Economic Cooperation. (2013). *Workshop on Green Public Procurement in the Asia-Pacific Region: Challenges and Opportunities for Green Growth and Trade*. from https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2013/3/Workshop-on-Green-Public-Procurement-in-the-Asia-Pacific-Region/213_cti_green-public-procurement.pdf.

_____. (2019). *Asia Pacific Green Public Procurement Workshop*. from https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2019/12/Asia-Pacific-Green-Public-Procurement-Workshop/219_cti_green-public-procurement.pdf.

Bacallan, J. J. (2000). Greening the supply chain. *Business and Environment*, *6*(5), 11-12.

Baxter, G., & Srisaeng, P. (2021). An assessment of the environmentally sustainable hotel operation: The case of Centara Hotels & Resorts, Thailand. *Journal of Sustainable Tourism Development, 3*(2), 1–21.

Canivato, J. L. (1992). A tool cost/value model for supply chain competitiveness. *Journal of Business Logistics, 13*(2), 285.

Centara Hotels & Resorts. (2020). *Centara's commitment to Corporate Social Responsibility*. from https://www.centarahotelsresorts.com/sustainability.

Central Plaza Hotel. (2023). *Sustainability Development 2022*. from https://centel.listedcompany.com/misc/SD/20230510-centel-sd-report-2022-en.pdf.

_____. (2023). *Sustainable Supply Chain Management*. from https://investor.centarahotelsresorts.com/storage/download/sustainability-performance/20230928-centel-sustainable-supply-chain-management-en.pdf.

eAuditor. (2024). *Supplier evaluation criteria checklist*. from https://eauditor.app/2024/11/26/supplier-evaluation-criteria-checklist/.

Eltayeb, T. K., Zailani, S., & Ramayah, T. (2011). Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: Investigating the outcomes. *Resources, Conservation and Recycling, 55*(5), 495-506.

European Commission. (2008). *Public procurement for a better environment*. from https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/brochure.pdf.

Executive Order 13514. (2009). *On federal leadership in environmental, energy, and economic performance*. Washington, DC: The White House.

Executive Order No. 13514, 74 Fed. Reg. 52117. (2009). from https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2009-10-08/pdf/E9-24518.pdf.

Eyram, R. (2024). *The procurement alliance boosting hospitality sustainability*. Procurement Magazine. from https://procurementmag.com/articles/the-procurement-alliance-boosting-hospitality-sustainability.

Fraser, G. (2025). *Sourcing green: Sustainable procurement in hospitality*. Green Lodging News. from https://www.greenlodgingnews.com/sourcing-green-sustainable-procurement-in-hospitality/.

Friberg, J., & Wästerlid, E. (2022). *Supplier selection – A brick to attain sustainable tourism: A case study on what influences a Sri Lankan hotel chain's local supplier selection*. (Bachelor's thesis, Kristianstad University). Kristianstad University Research Portal.

GEP. (2025). *Evaluating hotel sustainability: A guide for procurement teams.* from https://www.gep.com/blog/mind/guide-on-procurement-role-in-hotel-sustainability.

German Cooperation. (2564). *ประเทศไทย สรุปผลการร่างนโยบายบูรณาการการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวและการจัดทำบัญชีพัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ*. จาก https://www.thai-german-cooperation.info/th/thailand-one-step-closer-to-finalising-its-green-integration-policy-and-national-green-directory/.

Green Network Thailand. (2567). *แมนดาริน โรงแรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม.* จาก https://www.greennetworkthailand.com/mandarin-green-hotel/.

_____. (2567). *คอตโต้ ฉลาก SCG Green Choice*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B9%82%E0%B8%95%E0%B9%89-%E0%B8%89%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%81-scg-green-choice/.

Greentourism. (n.d.). *Durable and recyclable supplies*. from http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/2.

Heismann. (2563). *ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ฉลากเบอร์ 5*. จาก https://heismannthailand.com//บทความทั้งหมด/ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง.

INEO. (2025). *Essential considerations for hotel equipment procurement*. from https://www.cnineo.com/news/essential-considerations-for-hotel-equipment-procurement.html.

International Partnership. (2008). *Environmental management for hotels*.

ISO 20400. (2017). *Sustainable procurement — Guidance*. from https://gpp.golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/ISO_20400_2017E-Character_PDF_document.pdf.

Jull, M. (2025). *Hospitality procurement trends 2025: What's in and what's out*. PurchasePlus. from https://www.purchaseplus.com/blog-posts/hospitality-procurement-trends-2025-whats-in-and-whats-out.

Laire, C. (2009). *Increasing the environmental and social sustainability in corporate purchasing – Practices and tools*. Sweden: Lund University.

Lin, Y., & Benjasak, C. (2021). Hotel purchasing management and risk control: A case study of H Hotel. *Science, Technology and Social Sciences Procedia, 2021*(1), Article acm016.

Murutu, M. (2017). *Sustainable procurement strategies and supply chain performance: A case of five star hotels in Nairobi, Kenya*. from https://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/99153/M%20Murutu%2015th%20November.pdf?sequence=1.

MyHotelLine. (n.d.). *Sustainable supply chain management in hotel operations*. from https://www.myhotelline.com/blog/sustainable-supply-chain-management-in-hotel-operations.

Oghenekaro, A. (2024). Effect of green procurement practices on financial performance. *African Journal of Procurement, Logistics and Supply Chain Management, 8*(1), 13-27.

Phonesuite. (2025). *Sustainability practices in hotel supply chain management*. from https://phonesuite.com/articles/sustainability-practices-in-hotel-supply-chain-management/.

Procurement Australia. (2024). *Sustainable procurement and the positive impact on society and the environment*. from https://www.paltd.com.au/blog/sustainable-procurement-and-the-positive-impact-on-society-and-the-environment.

Prud'homme, B., & Raymond, L. (2016). Implementation of sustainable development practices in the hospitality industry: A case study of five Canadian hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(3), 609–639.

QloApps. (2024). *Sustainability in hospitality supply chains: A force for positive change*. from https://qloapps.com/sustainability-in-hospitality-supply-chains-a-force-for-positive-change/.

Roiback. (2025). *Sustainable sourcing: An important pillar of the hotel industry*. from https://en.roiback.com/rb-academy/sustainable-sourcing-an-important-pillar-of-the-hotel-industry.

Rossetti, M. (2019). *GIZ Thailand pushes for environmentally friendly procurement*. Thai-German Cooperation. from https://www.thai-german-cooperation.info/en_US/giz-thailand-pushes-for-environmentally-friendly-procurement/.

SCG. (2017). *A sampling of successes in green public procurement*. from https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/case_studies_140317_web.pdf.

SciTechnol. (2024*). Sustainable sourcing and waste management in hospitality: Strategies for a greener future*. from https://www.scitechnol.com/peer-review/sustainable-sourcing-and-waste-management-in-hospitality-strategies-for-a-greener-future-04td.php?article_id=26540.

Singapore Hotel Association. (n.d.). *Supplier engagement*. from https://sustainabilityplaybook.sha.org.sg/supplier-engagement/.

Slastanova, N., Palus, H., Sulek, R., Parobek, J., & Slastanova, K. (2021). The benefits of applying the green purchasing. *SHS Web of Conferences, 92*, 06037.

Sukosol Hotels. (n.d.). *Being green.* from https://www.sukosolhotels.com/being-green.

Sustainable Hospitality Alliance. (2021). *Responsible procurement*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/05/Responsible-procurement-factsheet.pdf.

Testa, F., Annunziata, E., Iraldo, F., & Frey, M. (2016). Drawbacks and opportunities of green public procurement: An effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production, 112*, 1893–1900.

The Sukosol Hotel. (2019). *Sustainable hotel & eco-friendly*. from https://www.thesukosol.com/going-green/.

United Nations Environment Programme. (2012). *Sustainable public procurement implementation guidelines: Introducing UNEP's approach*. Paris: UNEP DTIE-Sustainable Consumption and Production Branch.

_____. (2023). *Environmental, social and economic benefits of sustainable public procurement (SPP).* EU4Environment. from https://www.eu4environment.org/app/uploads/2023/06/Factsheet-1-General-Final-EN.pdf.

United Nations. (2012). *The future we want: Outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20).* from https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf.

Victor Hugo Hotel. (n.d.). *Sustainable purchasing policy*. from https://victorhugohotel.com/download/sustainablepurchasingpolicy.pdf.

Walker, H., & Brammer, S. (2012). The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. *International Journal of Production Economics, 140*(1), 256–268.

บทที่ 8
โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในสถานการณ์โลกปัจจุบันการดำเนินธุรกิจประเภทใดก็ตาม นอกเหนือไปจากการบริหารงานดีมีคุณภาพ ซึ่งจะทำให้ธุรกิจยืนหยัดอย่างแข็งแกร่งแล้ว ธุรกิจจำเป็นต้องตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วยจึงจะเป็นการทำธุรกิจอย่างยั่งยืน แสดงให้เห็นความใส่ใจที่มีต่อโลกและส่งผลต่อประชาชนรุ่นหลังที่จะมีชีวิตอย่างผาสุกทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทั้งนี้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวถือเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ขับเคลื่อนรายได้ในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทน หลายปีที่ผ่านมาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนหรือการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่นิยมแพร่หลายมากขึ้นในหลายประเทศ นอกจากจะตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่กำลังถดถอยทั้งเชิงปริมาณและผลกระทบแล้ว นักท่องเที่ยวเหล่านี้ต้องการทราบถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่จนใช้บริการรวมถึงโรงแรมหรือที่พัก ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับรูปแบบการท่องเที่ยวที่ยกระดับขึ้นจากเดิม ธุรกิจโรงแรมและที่พักจึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ต้องการเที่ยวอย่างเป็นมิตรและไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม ซึ่งการปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจดังกล่าวไม่ใช่แค่การตอบโจทย์ผู้เข้าพักเท่านั้น แต่ส่งผลไปถึงการช่วยเยียวยาและปกป้องสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณที่ตั้งของสถานประกอบการนั้นๆ ทั้งนี้มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่านักท่องเที่ยวมีแนวโน้มให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยใส่ใจต่อการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวและที่พักอาศัย อาทิ การหลีกเลี่ยงที่จะเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางที่มีสภาพแวดล้อมที่แย่หรือกำลังเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐกิจ การเลือกเข้าพักในโรงแรมหรือรีสอร์ตที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การแยกถังขยะสำหรับการรีไซเคิล การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนผ้าปูที่นอนตามความต้องการของลูกค้า การให้บริการกระดาษรีไซเคิล เป็นต้น (Tierney, Hunt & Latkova, 2011) ดังนั้นเจ้าของโรงแรมหรือที่พักต้องปรับตัวให้ที่พักของตนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นที่รู้จักในนามของ “โรงแรมสีเขียว” (Green Hotel) หรือโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Friendly Hotel) ตลอดจนการเข้าร่วมเพื่อรับการตรวจประเมินมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ

ความหมาย

โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Friendly Hotel) หรือ โรงแรมสีเขียว (Green Hotel) หมายถึง การดำเนินกิจกรรมของโรงแรมที่คำนึงหรือให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า ตลอดจนมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยมีการดำเนินการครอบคลุมด้านต่างๆ เช่น นโยบายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาบุคลากร การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การจัดซื้อจัดจ้างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กานจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และการมีส่วนร่วมกับชุมชนและท้องถิ่น เป็นต้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2562)

โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือโรงแรมสีเขียว หมายถึงโรงแรมที่ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานเพื่อความยั่งยืน ซึ่งโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะคำนึงถึงความยั่งยืนตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ โดยสร้างที่พักในลักษณะที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด ใช้พลังงานน้อยลง และระหว่างกระบวนการก่อสร้างจะใช้วัสดุสิ้นเปลืองน้อยลง มีการติดตั้งอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการจัดการขยะ การประหยัดพลังงาน และการอนุรักษ์น้ำ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบรีไซเคิลน้ำ ขณะที่

โรงแรมที่สร้างอยู่ก่อนแล้วอาจมีการปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติที่คำนึงถึงความยั่งยืน อาทิ การใช้หลอดไฟ LED การเก็บกักน้ำฝนเพื่อนำมาใช้ การรณรงค์ให้พนักงานและแขกประหยัดพลังงานน้ำและไฟฟ้าเป็นต้น

โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือ โรงแรมสีเขียว หมายถึง สถานประกอบการที่พักที่ดำเนินงานโดยคำนึงถึงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการนำแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนมาใช้ในทุกกระบวนการ ทั้งในส่วนของโครงสร้าง การบริหารจัดการ และการให้บริการ โดยมีเป้าหมายสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม และสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (Jaklin & Sari, 2023; Han & Chan, 2013; ASEAN Secretariat, 2016)

มาตรฐานโรงแรมสีเขียวของอาเซียน (ASEAN Green Hotel Standard) ให้ความหมายว่า “โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือโรงแรมที่ดำเนินการอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนำมาตรการอนุรักษ์พลังงานมาใช้” (ASEAN Secretariat, 2016, น. 3)

สรุปโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือโรงแรมสีเขียว คือ โรงแรมที่ดำเนินงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้าง การบริหารจัดการ ตลอดจนการให้บริการแก่ลูกค้า จุดมุ่งหมายหลักของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดของเสียและมลพิษให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาใช้ นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของพนักงานและแขกผู้เข้าพักในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านธุรกิจ ชุมชน และระบบนิเวศในระยะยาว

แนวโน้มการเข้าพักในโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ภาวะโลกร้อน และภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบ่อยขึ้นและรุนแรงขึ้น ปรากฏการณ์เรือนกระจก การละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือ การสูญพันธ์ของสัตว์บางชนิด จำนวนผู้ลี้ภัยทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้น เหล่านี้สร้างความกังวลแก่มนุษย์ให้หันมาใส่ใจและต้องการดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศน์ในโลกใบนี้ ในฐานะผู้บริโภคมนุษย์จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และหันมาดูแลใส่ใจสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจและภาคภูมิใจ เหล่านี้เป็นกระแสของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคที่ทำให้มนุษย์อยากเป็นส่วนหนึ่งของการปกป้องและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่กว่าที่เป็นมาทั้งเพื่อตัวเองและคนรุ่นหลัง ความกังวลทั่วโลกเกี่ยวกับความยั่งยืนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงห้าปีที่ผ่านมาซึ่งสอดคล้องกับแรงกดดันที่เพิ่มขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวมถึงการบริโภคอย่างมีสติและการใช้ชีวิตที่มีคุณธรรม

แนวโน้มด้านทัศนคติของผู้บริโภคทั่วโลกที่มีต่อความยั่งยืน รวมถึงพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กำลังแสดงให้เห็นถึงการเติบโตอย่างต่อเนื่องและชัดเจน โดยมีข้อมูลเชิงสถิติสนับสนุนดังนี้

1. ผลสำรวจของ PwC (PricewaterhouseCoopers) ในปี 2024 พบว่า ผู้บริโภคจำนวนมากทั่วโลกเริ่มตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดย 85% ระบุว่าพวกเขาได้รับผลกระทบในชีวิตประจำวัน และ 80% ยอมรับว่าพร้อมจ่ายเงินมากขึ้นเพื่อสนับสนุนสินค้าหรือบริการที่มีความยั่งยืน เฉลี่ยแล้ว ผู้บริโภคยินดีจ่ายเพิ่มขึ้นประมาณ 9.7% หากสินค้าหรือบริการนั้นผลิตหรือจัดหาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้วัสดุรีไซเคิล หรือการลดการปล่อยคาร์บอน นอกจากนี้ยังมีผู้บริโภคอีก 46% ที่หันมาเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อช่วยลดผลกระทบต่อโลก

2. จากผลการศึกษาโดย Simon-Kucher ในปี 2024 ระบุว่า 54% ของผู้บริโภคทั่วโลกระบุว่าพร้อมที่จะจ่ายเงินในราคาที่สูงขึ้นสำหรับสินค้าและบริการที่มีแนวทางการดำเนินงานอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ 71% ของกลุ่มตัวอย่างยังมองว่าความยั่งยืนมีความสำคัญเทียบเท่าหรือมากกว่าปีที่ผ่านมา ขณะที่ 64% ให้ความสำคัญกับประเด็นความยั่งยืนจนจัดเป็นหนึ่งในสามปัจจัยหลักที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ (Simon-Kucher & Partners, 2024)

3. จากรายงานของ BusinessDasher ในปี 2024 โดยทีมผู้วิจัยของเว็บไซต์นี้ได้สำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วโลก พบว่าผู้บริโภคจำนวน 72% มีแนวโน้มเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงห้าปีก่อน ขณะเดียวกัน 55% ของกลุ่มตัวอย่างยินดีจ่ายเงินในราคาที่สูงกว่าสำหรับแบรนด์ที่ดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีถึง 66% ที่ให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (BusinessDasher, 2024)

4. Innova Market Insights (2025) ระบุว่า ผู้บริโภคทั่วโลกมีแนวโน้มใช้ชีวิตอย่างมีสติและใส่ใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น ลดขยะอาหาร รีไซเคิล เลือกการเดินทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้เวลาทำกิจกรรมกลางแจ้งกับครอบครัวหรือเพื่อนฝูงมากขึ้น (Innova Market Insights, 2025)

5. รายงาน SG Analytics (2025) ระบุว่าแนวโน้มสำคัญในปี2025 คือการเลือกสินค้าอาหารจากพืช ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) การลดการปล่อยคาร์บอน และการให้ความสำคัญกับห่วงโซ่อุปทานที่โปร่งใสและมีจริยธรรม (SG Analytics, 2025)

กล่าวได้ว่าผู้บริโภคในหลายประเทศทั่วโลกเริ่มให้ความสำคัญกับเรื่องความยั่งยืนมากขึ้น ทั้งในด้านทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าและบริการ โดยส่วนใหญ่มีความพร้อมที่จะจ่ายเงินในราคาสูงขึ้นสำหรับสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ความยั่งยืนกลายเป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนตลาดสีเขียวและสร้างแรงกดดันให้ธุรกิจปรับตัวตามแนวทางความยั่งยืน

พฤติกรรมการบริโภคที่ต้องการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกลายเป็น “อุปสงค์” (Demand) ในตลาด เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน การแยกขยะ หรือ แนวคิด 3R: Reduce Reuse Recycle ความต้องการที่จะมีส่วนในการดูแลสิ่งแวดล้อม แพร่หลายไปในอุตสาหกรรมทุกภาคส่วน เป็นเหตุให้ธุรกิจต่างๆต้องดำเนินการเพื่อทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่ามีโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรม การดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อม และใช้ประโยชน์จากการดำเนินการดังกล่าวเพื่อประชาสัมพันธ์และเป็นจุดขาย และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร มีการทำการตลาดเพื่อสนองความต้องการและเป็น “อุปทาน” (Supply) ให้แก่กลุ่มลูกค้าผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ธุรกิจประหยัดต้นทุนในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และรายได้เพิ่มจากกลุ่มลูกค้าที่เต็มใจจ่ายเพื่อขึ้นเพื่อการสนับสนุนการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Masau and Prideaux, 2003) โดยมีสถิติดังนี้

1. รายงานจาก UNWTO องค์การการท่องเที่ยวโลก ระบุว่า 73% ของนักท่องเที่ยวทั่วโลกในปี 2023 ให้ความสำคัญกับการเลือกพักในโรงแรมที่มีการดำเนินงานอย่างยั่งยืน และโรงแรมที่นำแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนมาใช้มีอัตราการเข้าพักเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 12% เมื่อเทียบกับโรงแรมทั่วไป (World Tourism Organization, 2023, อ้างใน Roiback, 2025)

2. จำนวนโรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความยั่งยืน เช่น Green Key, EarthCheck, LEED และ Bioscore เพิ่มขึ้นถึง 20% ในปีเดียวกัน สะท้อนถึงความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีการศึกษาทางวิชาการซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคในการเลือกพักโรงแรมสีเขียว ได้แก่ ทัศนคติในเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม (attitude) อิทธิพลทางสังคม (subjective

norms) และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะเลือกทางเลือกที่ยั่งยืน (Ferreira, Pereira, & Simões, 2023) โดยกลุ่มผู้หญิงและผู้ที่เคยมีประสบการณ์เข้าพักในโรงแรมสีเขียวมาก่อน มีแนวโน้มจะเลือกพักในโรงแรมประเภทนี้สูงกว่าโรงแรมประเภทอื่น

3. ผลสำรวจจากแพลตฟอร์มจองที่พักและข้อมูลตลาดออนไลน์ TravelPerk ในปี 2025 พบว่า 78% ของนักท่องเที่ยวต้องการเข้าพักในที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 79% ของนักเดินทางยินดีจ่ายเงินเพิ่มขึ้นถึง 10% สำหรับตัวเลือกที่พักที่มีแนวทางปฏิบัติด้านความยั่งยืน (TravelPerk, 2023) ข้อมูลนี้ยังสอดคล้องกับ OTA ที่มีชื่อเสียง เช่น Booking.com, Expedia และ HRS ซึ่งเพิ่มฟีเจอร์แสดงตราสัญลักษณ์หรือข้อมูลด้านความยั่งยืนบนหน้าโรงแรม เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถเลือกที่พักที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมได้ง่ายขึ้น (Nollet, 2025; HRS, 2025)

4. Booking.com รายงานผลสำรวจปี 2025 จากกลุ่มตัวอย่าง 32,000 คนใน 34 ประเทศ พบว่า 53% ของนักท่องเที่ยวทั่วโลกตระหนักถึงผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนท้องถิ่น และ 69% ของนักเดินทางต้องการทิ้งจุดหมายปลายทางไว้ในสภาพที่ดีกว่าตอนที่มาถึง นอกจากนี้ 73% ต้องการให้เงินที่ใช้จ่ายในการท่องเที่ยวกลับคืนสู่ชุมชนท้องถิ่น (Booking.com, 2025)

5. Expedia และ Booking.com ระบุว่านักท่องเที่ยวในปี 2025 มีแนวโน้มที่จะเลือกจุดหมายปลายทางที่มีความยั่งยืนและมีเอกลักษณ์มากขึ้น โดย 63% ของนักเดินทางมองหา “Detour Destinations” หรือสถานที่ท่องเที่ยวที่ไม่ซ้ำใครและไม่แออัด และมีจำนวนมากขึ้นที่ให้ความสำคัญกับการพักในที่พักที่มีแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม (Snigdha, 2024)

6. Agoda เปิดเผยผลสำรวจในปี 2025 ว่า 68% ของนักท่องเที่ยวในเอเชียพิจารณาเรื่องความยั่งยืนในการวางแผนท่องเที่ยว โดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยวจากฟิลิปปินส์ อินเดีย ไต้หวัน มาเลเซีย และเวียดนาม ซึ่งให้ความสำคัญกับความยั่งยืนมากกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาค (Agoda, 2025)

7. ข้อมูลของ SCBEIC (2025) พบว่า 56% ของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาไทยนิยมจองโรงแรมและที่พักผ่าน OTA เช่น Booking.com และ Agoda โดยแพลตฟอร์มเหล่านี้ได้เพิ่มฟีเจอร์แสดงตราสัญลักษณ์หรือข้อมูลด้านความยั่งยืนเพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวเลือกที่พักที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมได้ง่ายขึ้น (SCBEIC, 2025)

ในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก กระแสการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และความนิยมโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยววัยรุ่นและกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (TAT Newsroom, 2024) ทัศนคติของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการเข้าพักในที่พักสีเขียวหรือโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยวยุคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนและพร้อมจ่ายเงินเพิ่มสำหรับบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยมีข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

1. ข้อมูลจากรายงานของ Expedia Group ในปี 2025 พบว่า 69% ของนักท่องเที่ยวไทยต้องการทริปที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ 60% ของนักเดินทางเลือกวิธีเดินทางและที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าทางเลือกทั่วไป นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวยุคใหม่ยังแสดงความเต็มใจที่จะจ่ายแพงขึ้นสำหรับโรงแรมสีเขียวหรือแบรนด์ท่องเที่ยวที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน (PostToday, 2025; SD Thailand, 2025)

2. ข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ระบุว่า มีนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวนมากขึ้นให้ความสำคัญกับการเลือกที่พักที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดย 78% ของผู้เดินทางตั้งใจเลือกที่พักที่

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก่อนปัจจัยอื่นและพร้อมจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนแนวทางดังกล่าว (Green Network Thailand, 2025)

3. งานวิจัยโดยญาณินท์ ปฐมกุล และคณะ (2562) พบว่าทัศนคติของผู้บริโภคชาวไทยที่มีต่อโรงแรมสีเขียวอยู่ในระดับดี โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจเลือกใช้บริการโรงแรมสีเขียว ได้แก่ ภาพลักษณ์ของแบรนด์สีเขียว ความไว้วางใจในโรงแรมสีเขียว และการรับรู้ถึงนโยบายด้านการรีไซเคิลของโรงแรม หากนักท่องเที่ยวรับรู้ว่าโรงแรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จะยิ่งเพิ่มทัศนคติที่ดีและความตั้งใจในการเข้าพัก

4. งานวิจัยโดยปรัทยุมน เลปนานนท์ และคณะ (2566) พบว่าประเด็นความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อโรงแรมสีเขียวเป็นหัวข้อที่ได้รับการศึกษาและให้ความสำคัญมากที่สุดในงานวิจัยด้านนี้ในประเทศไทย (คิดเป็น 48.53% ของงานวิจัยทั้งหมด) โดยเฉพาะประเด็นทัศนคติ ความสนใจเข้าพัก ความพึงพอใจ และภาพลักษณ์ของโรงแรมสีเขียว

แนวคิดการท่องเที่ยวสีเขียวอยู่ภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งเน้นการจัดการท่องเที่ยวที่เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการดำรงรักษาไว้ซึ่งสังคมวัฒนธรรมอันดีงามและการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้ประโยชน์ได้จากรุ่นสู่รุ่น (The Ministry of Tourism and Sports, n.d. อ้างใน เกศสุดาและคณะ 2564) ทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยลดผลกระทบหรือฟื้นฟูสถานที่ท่องเที่ยวให้กลับมาดีขึ้นได้คือทำให้การท่องเที่ยวนั้นเป็นการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่แพร่หลายมากขึ้นในหลายประเทศ เจ้าของโรงแรมหรือที่พักต่างๆเริ่มปรับตัวให้ที่พักของตนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นที่รู้จักในนามของ “โรงแรมสีเขียว” นักท่องเที่ยวจำนวน 43 ล้านคนในประเทศอเมริกายอมรับว่าตนเองเป็นนักท่องเที่ยวสีเขียว (Alexander & Kennedy, 2002) ขณะที่โรงแรมในต่างประเทศหลายแห่งพยายามปรับเปลี่ยนสู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมรวมทั้งพัฒนากิจกรรมสร้างสรรค์เชิงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น การนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ การให้ความรู้ และการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน (Rahman, Reynolds & Svaren, 2012) การใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อน การใช้วัสดุรีไซเคิล (Cometa, 2012 ในกฤษฎาและโสมสกาว ,2016 น.51) การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การใช้หลอดไฟที่ประหยัดพลังงาน การใช้อุปกรณ์ที่ประหยัดน้ำ เป็นต้น (Millar & Baloglu, 2008 ในกฤษฎาและโสมสกาว ,2016 น.51) ในเขตบริหารพิเศษ ฮ่องกง ธุรกิจโรงแรมเริ่มมีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการปล่อยของเสียใช้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีนโยบายในการประหยัดพลังงานที่ชัดเจน สำหรับประเทศมาเลเซียที่เริ่มประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ธุรกิจที่พักในประเทศมาเลเซียเริ่มมีการปรับตัวเพื่อเป็นธุรกิจที่พักสีเขียวมากขึ้น (Yusof & Jamaludin, 2013 ในกฤษฎาและโสมสกาว ,2016 น.51) สำหรับประเทศไทย รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวสีเขียวและส่งเสริมมาตรฐานต่าง ๆ เช่น มาตรฐานใบไม้เขียว มาตรฐานโรงแรมสีเขียว รวมถึงโครงการรับรองผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับภาคการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับแนวทางความยั่งยืน (The Ministry of Tourism and Sports, อ้างใน เกศสุดาและคณะ, 2564)

พฤติกรรมการเลือกเข้าพักโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว

ขณะที่ประเด็นด้านความยั่งยืนจะได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่พฤติกรรมการเลือกเข้าพักในโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยวแต่ละช่วงวัย ตั้งแต่กลุ่ม Gen Z, Millennials (Gen Y), Gen X หรือ Baby Boomers โดยแต่ละกลุ่มมีแรงจูงใจรวมถึง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซึ่งแตกต่างกันไปตามค่านิยม ประสบการณ์ และบริบททางสังคมที่แต่ละรุ่นเติบโตมา ดังนี้

1. กลุ่มGen Z (18-27 ปี) เป็นกลุ่มที่มีความตื่นตัวในการตระหนักรู้ และให้ความสำคัญต่อประเด็นด้านความยั่งยืนมากกว่าประชากรรุ่นอื่น เนื่องจากประชากรกลุ่มนี้เติบโตท่ามกลางวิกฤตสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จึงมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นลำดับต้น งานวิจัยของ Francis และ Hoefel (2018) พบว่า Gen Z ให้ความสำคัญกับผลกระทบของตนเองต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยประชากรกลุ่มนี้มักหลีกเลี่ยงการสนับสนุนธุรกิจที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และแสวงหาประสบการณ์การท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบ เช่น การเลือกพักโรงแรมสีเขียว และการหลีกเลี่ยงจุดหมายปลายทางที่มีข้อวิจารณ์ทางลบเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน (Francis & Hoefel, 2018) ขณะที่ผลสำรวจโดย Statista (2024) ระบุว่า 61% ของ Gen Z ทั่วโลกวางแผนการเดินทางโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ขณะที่ 81% ให้ความสำคัญกับการเลือกโรงแรมที่มีการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน และ 57% สนับสนุนแบรนด์ที่มีแนวทางความยั่งยืนชัดเจน (Statista, 2024) อีกทั้ง Gen Z ยังนิยมใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลและโซเชียลมีเดียในการค้นหาและจองที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Priporas et al., 2017)

2. Millennials หรือ Gen Y (อายุ 28-43 ปี) ให้ความสำคัญกับประสบการณ์เชิงคุณค่าที่เชื่อมโยงกับความยั่งยืน โดยมีแนวโน้มในการเลือกใช้จ่ายไปกับกิจกรรมหรือที่พักที่สะท้อนอัตลักษณ์ของท้องถิ่นและแสดงถึงความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการบริโภคในรูปแบบการซื้อสินค้า (Jang et al., 2023) งานวิจัยของ Han et al. (2018) ระบุว่า กลุ่ม Millennials แสดงความเต็มใจในการจ่ายเงินในระดับที่สูงขึ้น เพื่อเข้าพักในโรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ LEED หรือ Green Key ทั้งนี้ไม่เพียงแต่ให้ความสำคัญกับมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังคาดหวังให้โรงแรมมีการสื่อสารอย่างชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน มีการออกแบบพื้นที่ที่เอื้อต่อธรรมชาติ และให้บริการที่สะท้อนถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ความคาดหวังดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งต้องสอดคล้องกับค่านิยมด้านความยั่งยืนและสร้างคุณค่าในเชิงจิตสำนึกทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

3. Gen X (อายุ 44-59 ปี) เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มเลือกที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูง ผลสำรวจจาก Expedia Group (2023) พบว่า ร้อยละ 70 ของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้เลือกจองโรงแรมที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม พฤติกรรมการเลือกที่พักของผู้บริโภคกลุ่มนี้มักสะท้อนถึงการให้ความสำคัญต่อความสมดุลระหว่างราคา คุณภาพของบริการ และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ งานศึกษาของ Choi et al. (2022) ยังระบุเพิ่มเติมว่า แม้ Gen X จะให้ความสำคัญกับความสะดวกสบายและความคุ้มค่าเป็นหลัก แต่ก็มีแนวโน้มสนับสนุนโรงแรมที่ดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและมีความน่าเชื่อถือ

4. Baby Boomer (อายุ 60 ปีขึ้นไป) โดยทั่วไปจะให้ความสำคัญกับความสะดวกสบายและความคุ้มค่าเป็นหลัก แต่จากผลสำรวจของ Booking.com (2023) พบว่า นักเดินทางชาวไทยในกลุ่มนี้ถึงร้อยละ 82 เลือกเข้าพักในที่พักที่มีนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการวางแผนเดินทางท่องเที่ยว สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Lee et al. (2020) ที่ระบุว่า ผู้บริโภคกลุ่ม Baby Boomer ให้ความสำคัญกับชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของโรงแรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและมีประวัติในการดำเนินงานที่สะท้อนถึงความมุ่งมั่นต่อแนวทางความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 8.1 เปรียบเทียบลักษณะผู้บริโภคแต่ละช่วงวัย

กลุ่ม Generation	ลักษณะเด่น	พฤติกรรมต่อโรงแรมสีเขียว
Gen Z	ใส่ใจความยั่งยืน, ใช้เทคโนโลยี, สนับสนุนแบรนด์ที่รับผิดชอบต่อสังคม	เลือกโรงแรมสีเขียว, ยอมจ่ายเพิ่ม, ค้นหาข้อมูลผ่านโซเชียลและ OTA
Millennials (Gen Y)	เน้นประสบการณ์, ชื่นชมการรับรอง, ยินดีจ่ายเพิ่ม	เลือกโรงแรมที่มีมาตรฐานสีเขียว, ต้องการสื่อสารเรื่องสิ่งแวดล้อม
Gen X	เน้นความสมดุล, คุ้มค่า, ใส่ใจสิ่งแวดล้อม	เลือกที่พักที่มีมาตรการสิ่งแวดล้อม, คำนึงถึงราคาและคุณภาพ
Baby Boomer	ใส่ใจความคุ้มค่า, ชอบมาตรฐานสูง	เลือกโรงแรมสีเขียวถ้ามีชื่อเสียงและมาตรฐานชัดเจน

ที่มา: อลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจบริการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยที่กระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเลือกใช้บริการในธุรกิจบริการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมหรือ “Green Service” มีความหลากหลายและได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางในวงวิชาการ โดยสามารถสรุปดังนี้

1. ความตระหนักและทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม นักท่องเที่ยวที่มีระดับความตระหนักรู้และทัศนคติในเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมมักแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดด้านความยั่งยืน โดยมีแนวโน้มเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มที่ขาดความตระหนักในประเด็นดังกล่าว งานวิจัยของ Zdravković และ Peković (2020) ระบุว่า "ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม" ของนักท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมที่มีแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืน เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Teng และคณะ (2018, อ้างใน Zdravković & Peković, 2020) ซึ่งยืนยันว่าความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมถือเป็นปัจจัยผลักดันหลักในการเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว

2. การรับรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Service เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการของนักท่องเที่ยว โดยเมื่อผู้บริโภครับรู้ว่าการใช้บริการดังกล่าวสามารถช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมสุขภาพที่ดี หรือมอบประสบการณ์การท่องเที่ยวที่แตกต่างจากแบบเดิมได้ ก็มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการมากขึ้น งานวิจัยของ Hwang และ Seo (2016, อ้างใน Zdravković & Peković, 2020) ชี้ชัดว่า การรับรู้คุณค่า (Perceived Value) ที่ผู้บริโภคมีต่อบริการสีเขียว ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการดังกล่าว

3. อิทธิพลจากสังคมและบรรทัดฐานกลุ่มที่ แรงกดดันหรือค่านิยม เช่น ความเห็นของสมาชิกในครอบครัว เพื่อน หรือกลุ่มอ้างอิง มักส่งผลต่อการกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภคในแง่มุมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ งานศึกษาของ Ngo และ Ha (2023) ซึ่งสำรวจพฤติกรรมของกลุ่ม Gen Z พบว่า “บรรทัดฐานทางสังคม” (subjective norm) และการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนล้วนมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่อการเลือกใช้บริการสีเขียว

4. ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่นักท่องเที่ยวรับรู้ได้ (Perceived Behavioral Control) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้บริโภครู้สึกว่าตนเองมีความสามารถ เข้าถึงง่าย หรือมีทางเลือกที่ชัดเจนในการใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก็จะมีแนวโน้มตัดสินใจเลือกใช้บริการนั้นมากขึ้น งานศึกษาของ Ngo และ Ha (2023) พบว่าความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่รับรู้ได้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการ Green Service โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่

5. ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือขององค์กร องค์กรที่มีภาพลักษณ์ที่ดีในด้านสิ่งแวดล้อมและมีความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจ เช่น การได้รับใบรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมหรือฉลากสีเขียวต่าง ๆ มักได้รับความเชื่อมั่นจากผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ งานศึกษาของ Cvijanović และคณะ (2018, อ้างใน Zdravković & Peković, 2020) ชี้ให้เห็นว่าภาพลักษณ์ด้านความยั่งยืนและความน่าเชื่อถือสามารถเสริมสร้างความไว้วางใจและกระตุ้นการเลือกบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน

6. ความเต็มใจในการจ่ายเงินเพิ่ม (Willingness to Pay) นักท่องเที่ยวจำนวนมากมีแนวโน้มที่จะยอมจ่ายเงินเพิ่มสำหรับบริการที่สนับสนุนสิ่งแวดล้อม หากตระหนักว่าบริการนั้นมีคุณค่าและส่งผลดีในระยะยาว โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องความยั่งยืน งานวิจัยในวารสาร Sustainability (2025) พบว่าผู้บริโภคที่มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมสูงมีแนวโน้มยินดีจ่ายเงินเพิ่มเพื่อแลกกับบริการที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7. การออกแบบกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติ เช่น การใช้พลังงานสะอาด การจัดการขยะอย่างยั่งยืน หรือการจัดกิจกรรมกลางแจ้งที่ช่วยลดคาร์บอน เป็นองค์ประกอบที่ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจ การให้ประสบการณ์ที่ผูกโยงกับธรรมชาติอย่างมีความหมายสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเลือกใช้บริการสีเขียวได้

นอกจากนี้ Tinsley (2001) (อ้างใน หงสกุล, 2555: น. 688-689) ได้กล่าวถึงปัจจัย 5 ประการที่ตัวกระตุ้นสำคัญต่อการเลือกใช้บริการ “Green Service” หรือธุรกิจบริการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. สื่อมวลชน (Media) สื่อมีบทบาทในการสร้างความตระหนักรู้และปลูกฝังทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม เช่น บทบาทของ “green influencers” หรือผู้มีอิทธิพลบนโซเชียลมีเดียที่สามารถกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Ding et al., 2025) สื่อจึงเป็นช่องทางสำคัญในการเผยแพร่ข้อมูลและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้บริโภคเลือกบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. กลุ่มอนุรักษ์ (Press Groups) องค์กรภาคประชาสังคมและกลุ่มอนุรักษ์ เช่น กลุ่ม Friends of the Earth และ Tourism Concern สร้างแรงขับเคลื่อนทัศนคติของผู้บริโภคสีเขียวผ่านการรณรงค์ การสื่อสาร และการผลักดันนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริโภค องค์กรเหล่านี้ช่วยยกระดับความตระหนักรู้ของสังคมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากการท่องเที่ยวหรือการบริโภคที่ไม่ยั่งยืน โดยการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และจัดกิจกรรมรณรงค์ต่าง ๆ สร้างแรงกดดันทางสังคม (subjective norm) และกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ScienceDirect, 2023) ตัวอย่างกลุ่มอนุรักษ์ในประเทศไทย เช่น กรีนพีซ ประเทศไทย (Greenpeace Thailand) Zero Waste Thailand มูลนิธิโลกสีเขียว เป็นต้น

3. รัฐบาลและประเทศปลายทาง (Governments and Destination Countries) ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ผ่านการกำหนดนโยบาย มาตรฐาน และมาตรการสนับสนุนต่าง ๆ เช่น การออกใบรับรองโรงแรมสีเขียว การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือการลงทุนในโครงการส่งเสริม

การท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม งานศึกษาขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD, 2022) ระบุว่าการดำเนินนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบสามารถส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวได้โดยตรง ปัจจุบันรัฐบาลในหลายประเทศเริ่มวางบทบาทของตนเองเป็นผู้อำนวยความสะดวกและผลักดันภาคธุรกิจให้ปรับตัวสู่ความยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม

4. ภาคธุรกิจท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความยั่งยืนผ่านการบริหารจัดการที่เป็นระบบและการตลาดเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Marketing) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขอรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EMAS หรือ Green Key รวมถึงการสื่อสารนโยบายด้านความยั่งยืนอย่างโปร่งใส mที่ช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับธุรกิจและจูงใจให้นักท่องเที่ยวเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Zdravković และ Peković (2020) ซึ่งระบุว่าการดำเนินงานอย่างมืออาชีพและโปร่งใสของผู้ประกอบการเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสีเขียวของผู้บริโภค

5. ประสบการณ์ตรงของนักท่องเที่ยวและคำบอกเล่าจากคนใกล้ชิด (Personal First-Hand Experience) ประสบการณ์การท่องเที่ยวด้วยตนเอง ตลอดจนคำแนะนำจากบุคคลใกล้ชิด เช่น ครอบครัวหรือเพื่อนสนิท มีบทบาทสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและส่งผลต่อทัศนคติของนักท่องเที่ยวต่อบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม งานวิจัยโดย Ngo และ Ha (2023) ชี้ให้เห็นว่าความรู้และประสบการณ์ที่ถ่ายทอดจากกลุ่มอ้างอิงสามารถส่งอิทธิพลต่อเจตคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเลือกใช้บริการสีเขียวอย่างมีนัยสำคัญ

บทบาทของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามความคาดหวังของผู้บริโภคยุคใหม่

ปัจจุบันนักท่องเที่ยวมีความคาดหวังจากการใช้บริการธุรกิจที่พักแรมในแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งโรงแรมเหล่านั้นต้องมีบทบาทด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (Foster, et al., 2000)

1. โรงแรมมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ผู้บริโภคยุคใหม่คาดหวังให้โรงแรมดำเนินกิจกรรมที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง เช่น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การลดขยะ การจัดการน้ำ และการเลือกใช้วัตถุดิบท้องถิ่นที่ยั่งยืน งานวิจัยพบว่าการนำแนวปฏิบัติสีเขียวมาใช้ไม่เพียงแต่ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่ยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้า (Suhag & Maan, 2022; Barakagira & Paapa, 2023) โรงแรมที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น Green Key, LEED หรือ EarthCheck ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย 73% ของนักท่องเที่ยวทั่วโลกเลือกพักในโรงแรมที่มีการดำเนินงานเพื่อความยั่งยืน (UNWTO, อ้างใน Roiback, 2025)

2. เพิ่มกฎระเบียบในการดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในทุกระดับ การออกกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมโรงแรม เช่น การลดพลาสติก การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ กลายเป็นข้อกำหนดสำคัญที่ผู้บริโภคคาดหวัง โรงแรมที่ปฏิบัติตามหรือได้รับการรับรองมาตรฐานสีเขียวจะได้รับความเชื่อมั่นและการสนับสนุนจากลูกค้ามากขึ้น (MyLighthouse, 2025; Chekin, 2024) งานวิจัยชี้ว่าการมีมาตรการและการรายงานผลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างโปร่งใสช่วยสร้างความไว้วางใจและความภักดีในระยะยาว (Uma Suhag & Maan, 2022)

3. มีคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบธุรกิจ ผู้บริโภคยุคใหม่ให้ความสำคัญกับจริยธรรมของโรงแรม เช่น ความโปร่งใส ความเป็นธรรมต่อพนักงาน การเคารพสิทธิผู้บริโภค และการดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยพบว่ามาตรฐานจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของลูกค้า (Barakagira & Paapa, 2023; Foster et

al., 2000) ดังนั้นโรงแรมที่มีนโยบายและแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมจะได้รับการตอบรับที่ดีจากทั้งลูกค้าและพนักงาน (Shrivastava & Gautam, 2024)

4. ดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม ผู้บริโภคยุคใหม่ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงแรม เช่น การสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น การใช้แรงงานในพื้นที่ การบริจาคหรือสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคม และการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน โรงแรมที่มีบทบาทเชิงรุกในด้านนี้จะสร้างความแตกต่างและความได้เปรียบในการแข่งขัน ((Shrivastava & Gautam, 2024; MyLighthouse, 2025) งานวิจัยชี้ว่าการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและรับผิดชอบต่อสังคมช่วยเพิ่มความภักดีและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการอีกครั้งของลูกค้า (Uma Suhag & Maan, 2022; Barakagira & Paapa, 2023)

องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรม

ประเด็นสำคัญในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน เป็นประเด็นหลักชี้วัดสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นตั้งใจสถานประกอบการโรงแรมในการที่จะอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน ขั้นตอนสำคัญในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงแรมจะพิจารณาจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาจากการดำเนินกิจกรรมของโรงแรม และโอกาสในการลดการใช้ทรัพยากรเหล่านั้น โดยคำนึงถึงองค์ประกอบดังนี้ (International Tourism Partnership ,2008 , p. 9)

1. พลังงาน (แหล่งพลังงานและการใช้งาน) โรงแรมต้องจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การทำ Energy Audit เพื่อประเมินการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศ ระบบทำความร้อน และอุปกรณ์ไฟฟ้า การเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น โซลาร์เซลล์ หรือพลังงานลม ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนได้ถึง 30% (Sustainable Hospitality Alliance, 2023)

2. น้ำ (การบริโภค คุณภาพน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย) การอนุรักษ์น้ำเป็นหัวใจสำคัญ โดยโรงแรมควรติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำแบบ Low-Flow และระบบรีไซเคิลน้ำเสีย (Sungthong, Pattanapokinsakul, & Soonsan, 2024) ข้อมูลจาก ITP (2018) ชี้ว่าโรงแรมในพื้นที่ขาดแคลนน้ำต้องมีแผนบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น

3. ขยะ (การลดปริมาณขยะ การใช้ซ้ำ การรีไซเคิล วิธีการกำจัด) แนวทาง 3R (Reduce, Reuse, Recycle) เป็นมาตรฐานหลัก เช่น การลดขยะอาหารด้วยการจัดการสต็อกและบริจาคส่วนเกิน การใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิล และการแยกขยะเพื่อส่งต่อให้หน่วยงานรีไซเคิล (SEEDI, 2024)

4. อากาศ (คุณภาพอากาศภายในอาคาร การปล่อยมลพิษ และเสียง) โรงแรมต้องควบคุมมลพิษทางอากาศจากระบบ HVAC และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้รถยนต์ไฟฟ้ารับส่งแขก (Kirk, 2000) นอกจากนี้ การออกแบบพื้นที่สีเขียวช่วยดูดซับ CO_2 และลดมลพิษทางเสียง

5. สุขอนามัยของอาหาร การเลือกวัตถุดิบท้องถิ่นและออร์แกนิกไม่เพียงลดคาร์บอนฟุตพรินต์ แต่ยังส่งเสริมสุขภาพผู้บริโภค ควบคู่กับการจัดการครัวตามมาตรฐาน HACCP เพื่อป้องกันการปนเปื้อน (Lee, 2024)

6. การจัดซื้อจัดจ้าง โรงแรมควรกำหนดนโยบายจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) โดยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรอง เช่น ฉลาก EcoLabel หรือ FSC รวมถึงสนับสนุนชัพพลายเชนท้องถิ่น

7. เคมีภัณฑ์และวัตถุอันตราย (การใช้งาน การจัดเก็บ และการกำจัด) การลดการใช้สารเคมีในกระบวนการทำความสะอาด และเลือกผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เป็นมาตรการสำคัญเพื่อป้องกันมลพิษทางน้ำและดิน (EPA, อ้างใน Lee, 2024)

8. การจัดการและดูแลสถานที่ การออกแบบภูมิทัศน์แบบยั่งยืน เช่น การปลูกพืชท้องถิ่นที่ทนแล้งและการใช้วัสดุรีไซเคิลในโครงสร้างอาคาร ช่วยลดการบริโภคทรัพยากร (SEEDI, 2024)

9. การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม (กฎหมายระดับท้องถิ่น ภูมิภาคหรือระดับชาติ) โรงแรมต้องปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมทุกระดับ เช่น มาตรฐานการปล่อยมลพิษ และข้อกำหนดการจัดการขยะของ EPA รวมถึงเข้าร่วมโครงการรับรอง เช่น Energy Star และ WaterSense (Lee, 2024)

10. ผลกระทบของการดำเนินธุรกิจโรงแรมต่อชุมชน แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และสภาพแวดล้อม โรงแรมต้องประเมินผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินงาน เช่น การรบกวนที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และการแย่งชิงทรัพยากรน้ำกับชุมชน (Sungthong, Pattanapokinsakul, & Soonsan, 2024)

กลยุทธ์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม: การตั้งเป้าหมาย การตรวจสอบ และการพัฒนาบุคลากรในธุรกิจโรงแรม

ปัจจุบันความยั่งยืนกลายเป็นหัวใจของการดำเนินธุรกิจ โรงแรมจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน การตั้งเป้าหมาย การตรวจสอบผล และการพัฒนาบุคลากร ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตอย่างสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

การกำหนดเป้าหมาย

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่สามารถวัดและประเมินผลได้ ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดคือเปรียบผลการดำเนินการของปีล่าสุดกับร้อยละตามเป้าหมายที่ต้องการได้รับ นอกจากนี้ยังช่วยให้เห็นความแตกต่างของเป้าหมายของแผนระยะสั้นและระยะยาว โดยทั่วไปแผนระยะสั้นคือระยะเวลา 12 เดือน ซึ่งจะแสดงผลการดำเนินงานออกมาเป็นร้อยละ ทั้งทางด้านการลดหรือเพิ่มปริมาณ ส่วนแผนระยะยาวมีระยะเวลา 5 ปี โดยเน้นผลตัวชี้วัดทางด้านคุณภาพ

เป้าหมายที่ตั้งไว้ควรเป็นสิ่งที่สามารถดำเนินการได้จริงเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และหากสามารถปฏิบัติได้บรรลุเป้าหมายจะแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ต้องชัดเจนไม่คลุมเครือเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หากโรงแรมต้องการลดการใช้พลังงานให้ได้ 5 % ควรระบุให้ชัดเจนดังนี้

1. ประเภทของพลังงานที่ต้องการลด เช่น ไฟฟ้า แก๊ส หรือน้ำมัน
2. การลดหมายถึงการลดปริมาณการใช้ หรือการลดต้นทุน
3. วิธีการวัดผล เช่น กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคืนของแขก หรือกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อตารางเมตร
4. ระยะเวลาที่คาดหวังให้บรรลุเป้าหมาย
5. ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานและติดตามผล

นอกจากนี้ การตั้งวัตถุประสงค์ควรมีการประชุมร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อสร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมาย อาจมีการกำหนดรางวัลหรือการยกย่องเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานที่ดี

การตรวจสอบ

การตรวจสอบและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้โรงแรมสามารถติดตามความก้าวหน้าและประเมินว่าการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยปกติจะมี

การตรวจสอบหรือประเมินผลสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปีหรือทุกรอบการดำเนินงาน เพื่อระบุจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและวางแผนพัฒนาต่อเนื่อง หากผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ควรแจ้งผลให้พนักงานทุกระดับรับทราบ เพื่อสร้างแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน

หากโรงแรมมีการดำเนินการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระดับสากล เช่น European Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) โรงแรมจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นประจำและรายงานผลอย่างสม่ำเสมอ สำหรับประเทศไทยธุรกิจโรงแรมสามารถเข้าร่วมรับการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Green Hotel, EIA) , มูลนิธิใบไม้เขียว (Green Leaf) , กรมการท่องเที่ยว (ASEAN Green)

การประเมินผลเหล่านี้ช่วยให้โรงแรมสามารถระบุจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงในด้านสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สร้างความเชื่อมั่นแก่แขกผู้เข้าพักและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ และเสริมสร้างภาพลักษณ์ของโรงแรมในฐานะองค์กรที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

การจูงใจและฝึกอบรมพนักงาน

การสร้างแรงจูงใจให้พนักงานสนใจในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรมมีหลายวิธี ดังนี้ International Tourism Partnership (2008 , p. 11)

1. การสร้างการรับรู้ การตระหนักและการสื่อสาร

ก่อนการกำหนดนโยบายของโรงแรม ควรมีการพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโรงแรม ทั้งผลกระทบในรูปแบบการดำเนินการ และสิ่งที่โรงแรมสร้างหรือปล่อยออกมา เช่น มลพิษ สารพิษต่างๆ จากนั้นจึงลำดับความสำคัญต่อสิ่งที่ต้องดำเนินการ

1.1 การสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญ โรงแรมควรมีสโลแกนด้านสิ่งแวดล้อมที่สื่อให้ภายนอกได้รับรู้ เช่น Planet 21 ของเครือ Accor, Green Engage ของ เครือ IHG เป็นต้น รวมถึงการสนับสนุนให้พนักงานระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการรักษาสิ่งแวดล้อมของโรงแรม

1.2 มอบหมายให้พนักงานหนึ่งคน อาจเป็นพนักงานในทีม PR หรือทีมฝ่ายขาย รับผิดชอบในการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ให้ภายในโรงแรมทราบ โดยอาจจัดให้มีบอร์ดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของโรงแรมเพื่อแสดงข้อมูลต่างๆ อาทิ สถิติที่เกี่ยวกับผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม หรืออาจจัดไว้บริเวณบอร์ดข่าวสารข้อมูลของพนักงาน

1.3 การแจ้งวิสัยทัศน์ด้านสิ่งแวดล้อมให้พนักงานทราบ สามารถจัดก่อนหรือระหว่างที่นโยบายได้ถูกดำเนินการแล้วก็ได้

1.4 สนับสนุนให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นในรูปแบบต่างๆ เช่น กล่องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และควรนำความคิดเห็นที่มีประโยชน์มาใช้ดำเนินการ เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมหรือมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา

1.5 ตรวจสอบว่าพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม อาทิ ผู้ประสานงาน ผู้จัดการด้านฝึกอบรม เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอก เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดด้านกฎหมายในปัจจุบัน เพื่อจะได้จัดการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และข้อมูลให้แก่พนักงานในองค์กรต่อไป

1.6 สำรวจหน่วยงานที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่โรงแรมตั้งอยู่ และเข้าร่วมกับหน่วยงานเพื่อให้พนักงานได้รับข้อมูลของพื้นที่และเกิดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงโรงแรมอาจขอรับเป็นเจ้าของโครงการบางโครงการก็ได้

1.7 เมื่อมีการดำเนินการตามนโยบายแล้ว โรงแรมควรมีการสื่อสารหรือประชาสัมพันธ์ให้แขก คู่ค้า หน่วยงานพื้นที่ และสื่อต่างๆได้ทราบ

1.8 สำรวจทัศนคติของพนักงาน หรือแขกต่อแผนการด้านสิ่งแวดล้อม ผลการสำรวจเชิงบวกจะกระตุ้นให้พนักงานเกิดความตระหนักถึงผลลัพธ์ที่ได้จากความสำเร็จของการดำเนินการโครงการด้านสิ่งแวดล้อม

2. การฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานมีความรู้และทราบถึงแนวทางการปฏิบัติงานตามเป้าหมายถือเป็นสิ่งจำเป็น หลักการฝึกอบรมมีดังนี้

2.1 ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นประจำทั้งสำหรับพนักงานเก่าและพนักงานที่เข้าใหม่

2.2 จัดให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้เดินชมสถานที่ภายในโรงแรม จากนั้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมแสดงความเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเยี่ยมชมห้องกำจัดขยะ สถานที่กำจัดของเสียต่างๆ การใช้สารเคมีต่างๆในการทำความสะอาดห้องน้ำและห้องครัวซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อาจให้ผู้เข้าฝึกอบรมแสดงความเห็นเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแทนในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว

2.3 ดำเนินการบรรยายสรุปด้านสิ่งแวดล้อมและการฝึกอบรมในช่วงเวลาทำงานปกติเพื่อเป็นการยืนยันความมุ่งมั่นของผู้บริหารที่มีนโยบาย

2.4 ในการฝึกอบรมควรให้พนักงานได้มีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างความความสนใจและความมุ่งมั่น โดยใช้เวลาที่เหมาะสมคือประมาณ 1.20 ชั่วโมง หากนานกว่านี้อาจทำให้พนักงานขาดความสนใจ

2.5 สอบถามความรู้สึกของพนักงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตส่วนตัว โดยอาจให้ยกตัวอย่างปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 3 อันดับที่กังวลมากที่สุด

2.6 การเตรียมคำตอบและข้อมูลที่คาดว่าพนักงานจะสอบถามระหว่างการฝึกอบรม อาทิ การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างไร

2.7 พยายามเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจแก่ผู้เข้าฝึกอบรม เช่น เดือนนี้ทางโรงแรมสามารถประหยัดน้ำได้เพียงพอสำหรับการนำปริมาณน้ำดังกล่าวไปใช้สระว่ายน้ำที่มีความสูง 25 เมตร

2.8 เริ่มการฝึกอบรมด้วยการทบทวนข้อมูล และจบด้วยการนัดวันสำหรับหัวข้ออบรมครั้งต่อไป

3. การสนับสนุนทางการเงินและทางเทคนิค

3.1 สิ่งสำคัญที่คณะทำงานและพนักงานต้องรู้ว่ามีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการทำงาน ตลอดจน การสนับสนุนทางเทคนิคต่างๆ

3.2 จัดสรรงบประมาณสำหรับหน้าที่รับผิดชอบใหม่ๆจะถูกระบุลงในรายละเอียดของงานที่มีอยู่ รวมถึงการฝึกอบรมที่มีให้แก่พนักงานใหม่

4.3 จัดสรรงบประมาณสำหรับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

4. กิจกรรม Team-Building

4.1 เปิดโอกาสให้พนักงานทำงานร่วมกันด้วยบรรยากาศที่สนุกสนานก่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กร รวมถึงสร้างความกระตือรือร้น และช่วยให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร

4.2 ร่วมงานกับหน่วยงานหรือพื้นที่ที่ต้องการพัฒนาหรือปรับปรุง โดยอาจเป็นกิจกรรมการเก็บขยะบริเวณสวนสาธารณะ ทำความสะอาดชายหาด ปลูกต้นไม้ เป็นต้น

5. รางวัลสำหรับความอุตสาหะ

5.1 ในแต่ละเดือนควรมีการมอบรางวัลแก่พนักงานที่แสดงความคิดเห็นยอดเยี่ยม เช่น ให้ใช้บริการสปาฟรี 1 ครั้ง อาหารสำหรับ 2 ท่าน หรืออาจเป็นเงินรางวัลเล็กน้อย รวมถึงจดหมายแสดงความยินดีจากผู้บริหารระดับสูง

5.2 ส่งเสริมการแข่งขันระหว่างแผนกเพื่อสร้างความท้าทาย แต่ควรเป็นไปด้วยบรรยากาศสนุกสนาน มีรางวัลสำหรับแผนกที่ชนะ เช่น การจัดเลี้ยง หรือการจัดทริปใกล้ๆ (Outing) โรงแรมบางแห่งจัดให้มีการเล่นเกมส์ตอบคำถามด้านสิ่งแวดล้อมและจับฉลาก บางแห่งจัดให้มีการแข่งขันรายเดือนด้านการประหยัดทรัพยากรไฟฟ้าภายในแผนก เป็นต้น

6. การเผยแพร่ความสำเร็จ

6.1 หากการดำเนินการโครงการด้านสิ่งแวดล้อมบรรลุเป้าหมาย ควรมีการจัดทำสื่อเช่นแผ่นพับเพื่อสรุปผลสำเร็จในการดำเนินการ ซึ่งนอกจากเป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้แก่พนักงานแล้วยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของโรงแรมอีกด้วย

6.2 สำหรับเครือข่ายโรงแรมขนาดใหญ่ หากโรงแรมในเครือประสบความสำเร็จด้านสิ่งแวดล้อม ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลในนิตยสารของทางเครือ เพื่อให้โรงแรมอื่นๆในเครือทราบ

มาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: แนวปฏิบัติและความท้าทายในยุคปัจจุบัน

กลางทศวรรษที่ 2000 นักเดินทางทั่วโลกตื่นตัวและให้ความสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จากการสำรวจนักธุรกิจที่เดินทางของบริษัทที่ปรึกษา Deloittle ในปี 2551 พบว่าร้อยละ 90 ของนักธุรกิจที่ตอบแบบสอบถามต้องการให้โรงแรมมีมาตรการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงแรม และร้อยละ 20 กล่าวว่าตนมีประสบการณ์เข้าพักในโรงแรมที่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีมาตรฐาน ดังนั้นธุรกิจโรงแรมซึ่งเป็นหนึ่งในภาคส่วนธุรกิจที่มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ และปริมาณขยะจำนวนมาก จึงได้รับการกระตุ้นให้มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและเพื่อประโยชน์ทางธุรกิจ (กมล, 2558)

การเริ่มต้นการเป็นโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดคือโรงแรมต้องตัดสินใจให้ได้ว่าต้องการรับรองจากหน่วยงานใด เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีข้อกำหนดและเกณฑ์ตัวชี้วัดที่แตกต่างกัน ไม่เช่นนั้นโรงแรมจะลงทุนสูญเปล่าหากไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการดำเนินการเพื่อความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานสากลที่ใช้เป็นการประเมินการดำเนินธุรกิจที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม Global Sustainable Tourism Council (GSTC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดการมาตรฐานระดับโลกสำหรับการเดินทางและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ได้สร้างเกณฑ์อุตสาหกรรมของ GSTC และตัวชี้วัดที่แนะนำสำหรับโรงแรมขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีแนวคิดเพื่อรวบรวมเกณฑ์ทั้งหมดใช้ในการประเมินโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น Green Key, Green Star Hotel Certificate เป็นต้น ทั้งนี้เกณฑ์มาตรฐานที่ GSTC สร้างขึ้นมาถือเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่โรงแรมควรปฏิบัติตาม หรือหากโรงแรมต้องการได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการว่ามีการดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถพิจารณาหนึ่งในหน่วยรับรองที่ได้รับการรับรองจาก GSTC หลายแห่งทั่วโลก อาทิ Actively Green Standard, Ecostars, Asian Ecotourism Standard for Accommodations (AESA), Hilton LightStay เป็นต้น (TRIVAGO BUSINESS BLOG, 2023)

ทั้งนี้การรับรองมาตรฐานที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีหลายประเภทตั้งแต่ไม่มีค่าใช้จ่ายไปจนถึงที่มีค่าใช้จ่ายสูง เช่น TripAdvisor เสนอการรับรองมาตรฐานฟรีโดยใช้แบบสำรวจ การรับรองมาตรฐานส่วนใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากกำหนดให้ผู้ตรวจสอบที่เป็นบุคคลที่สามเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ ผู้ตรวจสอบบุคคลที่สามจะดำเนินการวิเคราะห์แนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ มาตรฐานบางแห่งใช้ได้ผลดีกับสถานประกอบการโดยทั่วไป ขณะที่มาตรฐานบางที่ เช่น มาตรฐาน LEED เหมาะสำหรับโรงแรมสร้างใหม่และโครงการปรับปรุงใหม่ทั้งหมดเท่านั้น อย่างไรก็ตามการรับรองมาตรฐานที่พักที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไม่เพียงแต่เป็นการปกป้องสิ่งแวดล้อม แต่ยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของที่พักในสายตาของนักเดินทางที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ความสำคัญของการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

การรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมไม่ใช่แค่เทรนด์ แต่เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน และตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ที่ตระหนักถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

1. สร้างความน่าเชื่อถือและความได้เปรียบทางการแข่งขัน

การรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม เช่น Green Key, LEED, หรือ GSTC ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคว่าโรงแรมดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยของ Deloitte (2008) พบว่า 90% ของนักธุรกิจต้องการพักในโรงแรมที่มีมาตรการสิ่งแวดล้อม ขณะที่ Booking.com (2023) รายงานว่าโรงแรมที่มีตราสัญลักษณ์สีเขียวมีอัตราการจองสูงขึ้น 15-20% เช่น โรงแรมโฟร์ซีซันส์ กรุงเทพ ที่ได้รับมาตรฐาน LEED Platinum สามารถดึงดูดกลุ่มลูกค้าระดับสูงที่พร้อมจ่ายเพิ่ม 20% สำหรับบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (HotelTechReport, 2023)

2. ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

มาตรฐานสิ่งแวดล้อมมักกำหนดให้โรงแรมปรับปรุงการจัดการพลังงาน น้ำ และขยะ ซึ่งส่งผลให้เกิดการประหยัดต้นทุนในระยะยาว ข้อมูลจาก Sustainable Hospitality Alliance (2023) ระบุว่าโรงแรมขนาดกลางลดค่าไฟฟ้าได้ 25% เมื่อติดตั้งโซลาร์เซลล์ และลดค่าน้ำได้ 30% เมื่อใช้ระบบรีไซเคิลน้ำเสีย เช่น โรงแรมดุสิตธานี ภูเก็ต ที่ผ่านการรับรอง Green Globe สามารถลดขยะอาหารได้ 40% ผ่านการจัดการสต็อกและบริจาคส่วนเกินให้ชุมชน (Dusit International, 2023)

3. ตอบโจทย์นโยบายรัฐและกฎหมายสิ่งแวดล้อม

หลายประเทศเริ่มบังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับธุรกิจโรงแรม เช่น สหภาพยุโรปกำหนดให้โรงแรมแสดงข้อมูลคาร์บอนฟุตพรินต์ตั้งแต่ปี 2030 เป็นต้นไป (European Commission, 2025) การรับรองมาตรฐานช่วยให้โรงแรมปฏิบัติตามกฎหมายและหลีกเลี่ยงค่าปรับ เช่น ในประเทศไทย มาตรฐาน Green Hotel Plus ที่พัฒนาโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โรงแรมลดพลังงาน 10% ภายใน 3 ปี และรีไซเคิลขยะ 30% ภายในปี 2025 (GSTC, 2024)

4. เสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้โรงแรมมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่น เช่น การจ้างแรงงานในพื้นที่ การใช้วัตถุดิบออร์แกนิก และการสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ งานศึกษาของ VDA-Telkonet (2024) พบว่าโรงแรมที่ผ่านการรับรอง ASEAN Green Hotel Standard มีคะแนนความพึงพอใจของชุมชนสูงขึ้น 35%

คุณลักษณะของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ครอบคลุมมิติด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยมีคุณลักษณะหลักที่สอดคล้องกับงานวิจัยและมาตรฐานสากล ดังนี้ กมล (2558)

1. Green building การออกแบบโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โรงแรมสีเขียวในระดับสากลให้ความสำคัญกับการออกแบบที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้วัสดุรีไซเคิล วัสดุท้องถิ่น การออกแบบให้รับแสงธรรมชาติและระบายอากาศได้ดี รวมถึงการผสานพื้นที่สีเขียวและภูมิทัศน์ธรรมชาติเข้ากับอาคาร (Les Roches, 2023; Illustrarch, 2024) การออกแบบภูมิทัศน์ยังต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือการสร้างพื้นที่สีเขียว เช่น โรงแรมดุสิตธานี ลากูน่า ภูเก็ต ที่ใช้ระบบระบายอากาศธรรมชาติและติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคา ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 25% (Dusit International, 2023) ทั้งนี้การศึกษาของ Baxter & Srisaeng (2023) พบว่าโรงแรมที่ออกแบบด้วยหลัก Green Building สามารถลดคาร์บอนฟุตพรินต์ได้ถึง 30%

2. การใช้พลังงานทางเลือก หรือพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ โรงแรมชั้นนำทั่วโลกติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ใช้พลังงานลม หรือระบบความร้อนใต้พิภพ (geothermal) เพื่อผลิตไฟฟ้าและลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล (RateGain, 2024) โรงแรมชั้นนำ เช่น Sofitel Barcelona Skipper ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ผลิตไฟฟ้าได้ 40% ของความต้องการ (Accor, 2025) ในประเทศไทยโรงแรม อนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพ ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับระบบกักเก็บพลังงาน (Battery Storage) ทั้งนี้งานวิจัยของ RateGain (2024) ระบุว่าโรงแรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียนลดค่าไฟฟ้าได้ 15-30%

3. ควบคุมคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำทิ้งตามกฎหมายและข้อบังคับของพื้นที่ มาตรฐานสากลกำหนดให้โรงแรมต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายท้องถิ่น (มาตรฐาน: ตาม SSI Aeration (2024) โรงแรมต้องควบคุมค่าความสกปรกในน้ำทิ้ง (BOD) ให้ต่ำกว่า 20 mg/L) รวมถึงการรีไซเคิลน้ำสำหรับใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงแรม (SSI Aeration, 2024) เช่น โรงแรม Shangri-La Group มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Membrane Bioreactor (MBR) ที่รีไซเคิลน้ำได้ 50% สำหรับรดน้ำต้นไม้ (Baxter & Srisaeng, 2023)

4. มีมาตรการความปลอดภัย การเก็บรักษา การใช้และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส สารพิษ โรงแรมต้องมีมาตรการจัดการสารเคมีและเชื้อเพลิงอย่างปลอดภัย เช่น การเก็บรักษาในพื้นที่เฉพาะ การตรวจสอบการรั่วไหล และการฝึกอบรมพนักงานตามแนวทางของ International Tourism Partnership (ITP, 2008, p.8; Sustainable Hospitality Alliance, 2020) โรงแรมโฟร์ซีซันส์ กรุงเทพ ใช้ระบบตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สอัตโนมัติ และเก็บสารเคทำความสะอาดในพื้นที่ปิดล็อก (ITP, 2008)ทั้งนี้งานวิจัยโดย Shafey et al. (2018) พบว่าโรงแรมที่จัดการสารเคมีตามมาตรฐาน ISO 14001 ลดอุบัติเหตุได้ 90%

5. มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมชัดเจน ประกาศให้พนักงานทุกระดับชั้นทราบ และสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน โรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจะต้องประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมให้พนักงานทุกระดับรับทราบ และจัดฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบร่วม (Shafey et al., 2018) เช่น โรงแรมใบไม้เขียว ในภูเก็ตจัดฝึกอบรมพนักงานปีละ 40 ชั่วโมง/คน ด้านการลดขยะและประหยัดพลังงาน (Nosovkina, 2019) และ Maya Sanur Resort & Spa มีนโยบาย "Zero Waste to Landfill" และแจ้งผลการดำเนินงานให้พนักงานทราบรายเดือน (Shafey et al., 2018)

6. มีการคัดแยกขยะ และจัดการของเสียอย่างถูกต้อง โรงแรมต้องมีระบบคัดแยกขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานสากล เช่น Green Key หรือ LEED (Sobti et al., 2024) เช่น Bucuti & Tara Beach Resort ในอารูบา คัดแยกขยะรีไซเคิล 85% และเปลี่ยนขยะอาหารเป็นปุ๋ยชีวภาพ (Green Globe, 2025)

7. ประหยัดทรัพยากรน้ำ อาจมีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ และการรณรงค์การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า เช่น ก๊อกน้ำและฝักบัวแบบ low-flow การรีไซเคิลน้ำเสีย และการรณรงค์ให้แขกใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าเป็นแนวปฏิบัติสำคัญ (Les Roches, 2023; SSI Aeration, 2024) โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ ชะอำ ติดตั้งก๊อกน้ำและฝักบัวแบบ Low-Flow ลดการใช้น้ำได้ 30% (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566)

8. การบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และอาจมีการน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้อย่างคุ้มค่า โรงแรมต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถจัดการน้ำทิ้งให้ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและอาจนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ (SSI Aeration, 2024) เช่น Dominica’s Fort Young Hotel & Dive Resort นำน้ำเสียบำบัดกลับมาใช้ในสระว่ายน้ำและระบบรดน้ำอัตโนมัติ

9. ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีต่างๆ การใช้หลอดไฟ LED ระบบปรับอากาศอัจฉริยะและอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานช่วยลดการใช้ไฟฟ้าและลดต้นทุน (Les Roches, 2023; RateGain, 2024) เช่น โรงแรมแชงกรี-ลา กรุงเทพ ใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิอัจฉริยะ (Smart HVAC) และหลอดไฟ LED ลดพลังงานได้ 35% (Baxter & Srisaeng, 2023) มีการศึกษาโดยเครือโรงแรม Accor (2025) พบว่าโรงแรมที่ใช้ระบบ IoT ควบคุมพลังงานลดค่าไฟฟ้าได้ 25-40%

10. นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าและบริการสำหรับพนักงานและแขก โรงแรมควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อมหรือผ่านการรับรอง เช่น ผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก วัสดุรีไซเคิล และสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดคาร์บอนฟุตพรินต์จากการขนส่ง (Les Roches, 2023) ทั้งนี้ มาตรฐาน: Green Key (2022) กำหนดให้ 50% ของวัสดุต้องมาจากแหล่งยั่งยืน เช่นโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพ เลือกซื้อผ้าปูที่นอนจากผ้าฝ้ายออร์แกนิกและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ได้ฉลาก EcoLabel (Dusit International, 2023)

11. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม หรือมีฉลากสิ่งแวดล้อม การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น Green Seal, EU Ecolabel หรือ Energy Star เป็นแนวปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับในโรงแรมสีเขียวชั้นนำ (Green Key International, 2022) เช่น โรงแรมโฟร์ซีซันส์ ใช้สบู่และแชมพูจากแบรนด์ Aesop ที่ผ่านการรับรอง cruelty-free และใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิล (HotelTechReport, 2023) หรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดใน โรงแรมเซนทารา ได้รับการรับรองจาก Green Seal

12. มาตรการการควบคุมคุณภาพอากาศในอาคาร และไม่ปล่อยควันพิษ การควบคุมการระบายอากาศ การใช้เครื่องฟอกอากาศ และการลดการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดมลพิษในอาคาร เช่น การใช้สีปลอด VOC และการปลูกต้นไม้ในอาคาร (Les Roches, 2023; Illustrarch, 2024) ทั้งนี้งานวิจัยโดย Les Roches (2023) พบว่าการใช้สีปลอดสาร VOC ช่วยลดมลพิษทางอากาศในห้องพักได้ 60% เช่น งานวิจัย: Les Roches (2023) พบว่าการใช้สีปลอดสาร VOC ช่วยลดมลพิษทางอากาศในห้องพักได้ 60%

การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระดับสากล

ปัจจุบัน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรมทั่วโลกให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือโรงแรมสีเขียว จึงกลายเป็นแนวทางที่

ได้รับความนิยมและได้รับการยอมรับในระดับสากล การได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานต่าง ๆ ไม่เพียงช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า แต่ยังเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงแรมเอง ดังนั้นการทำความรู้จักกับหน่วยงานรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับสากลจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบการและผู้ที่สนใจในธุรกิจโรงแรมที่ต้องการยกระดับมาตรฐานสู่สากล รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคที่ต้องการเลือกใช้บริการโรงแรมที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานรับรองมาตรฐานโรงแรมสีเขียวระดับสากล

1. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) มาตรฐานการประเมินอาคารสีเขียวจากประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ได้รับความนิยมและยอมรับมากที่สุดในโลก พัฒนาขึ้นโดย U.S. Green Building Council (USGBC) โดยวัดระดับตั้งแต่การวางแผนตั้งเป้าหมาย การเลือกสถานที่ การบริหารจัดการน้ำ พลังงาน และการเลือกใช้วัสดุ รวมถึงบรรยากาศโดยรวมในอาคาร มาตรฐานนี้มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของอาคาร และช่วยลดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ใช้ได้กับอาคารทุกรูปแบบ และสนับสนุนเป้าหมายด้าน ESG (สิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล) (USGBC, n.d.)

จุดเด่นและเป้าหมาย

LEED เป็นระบบแบบองค์รวมที่ประเมินอาคารในหลายด้าน ไม่ได้เน้นเฉพาะด้านพลังงานหรือสุขภาพเท่านั้น แต่พิจารณาทุกองค์ประกอบที่สำคัญร่วมกัน ได้แก่ (CaGBC, n.d.)

- ลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Mitigation)
- เสริมสร้างสุขภาพของมนุษย์
- อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ
- อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ส่งเสริมการใช้วัสดุหมุนเวียนและยั่งยืน
- ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน

หมวดหมู่การประเมิน

- การเลือกทำเลและการขนส่ง
- การพัฒนาไซต์อย่างยั่งยืน
- การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและบรรยากาศ
- การเลือกใช้วัสดุและทรัพยากร
- คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร
- นวัตกรรมและกระบวนการบูรณาการ
- ความสำคัญในระดับภูมิภาค

การรับรอง LEED Certification (ของอาคาร) ใบรับรองไม่มีวันหมดอายุ แต่หากเป็น LEED Credential สำหรับบุคลากร ต้องต่ออายุทุก 2 ปี (Everblue Training, 2021) เกณฑ์ผ่านการประเมินมาตรฐานของ LEED Certification เริ่มตั้งแต่ออกแบบไปจนถึงก่อสร้าง ที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด เพื่อให้ได้รับคะแนนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การลดคาร์บอน ด้านพลังงาน น้ำ ขยะ ขนส่ง วัสดุ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมภายใน ทั้งหมดจะรวมเป็น 100 คะแนน โดยจะแบ่งการให้คะแนนเป็นลำดับขั้นต่าง ๆ ได้แก่

ตารางที่ 8.2 ระดับคะแนน LEED

ระดับการรับรอง	คะแนนที่ต้องได้
Certified	40–49 คะแนน
Silver	50–59 คะแนน
Gold	60–79 คะแนน
Platinum	80 คะแนนขึ้นไป

ที่มา: USGBC (n.d.)



ภาพที่ 8.1 LEED Certification
ที่มา: USGBC (n.d.)

ตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองจาก LEED

ในประเทศไทย มีโรงแรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอาคารเขียว LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) จาก U.S. Green Building Council หลายแห่ง เช่น

- เดอะ เรสซิเดนซ์ แอท แมนดาริน โอเรียนเต็ล กรุงเทพฯ" (The Residences at Mandarin Oriental, Bangkok) ได้รับการรับรองระดับ LEED Gold จากการออกแบบยั่งยืนและระบบจัดการน้ำ-พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงนวัตกรรมเพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม.

- โรงแรมสินธร เคมปินสกี้ กรุงเทพฯ (Sindhorn Kempinski Hotel Bangkok) ได้รับการรับรองระดับ LEED Silver โดยมีการออกแบบและก่อสร้างที่เน้นการอนุรักษ์พลังงาน เช่น การใช้กระจกสามชั้นเพื่อลดการใช้พลังงานและเสียงรบกวน การรักษาต้นไม้เก่าแก่ในพื้นที่ และการเลือกใช้วัสดุรีไซเคิล

- โรงแรมคิมป์ตัน มาลัย กรุงเทพฯ (Kimpton Maa-Lai Bangkok) ได้รับการรับรองระดับ LEED Silver โดยเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งไฟ LED ทั่วทั้งโรงแรม กระจกสามชั้นเพื่อควบคุมอุณหภูมิ และการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ถ้วยรีไซเคิลและขวดน้ำที่ย่อยสลายได้

- โรงแรมบันยันทรี กรุงเทพฯ (Banyan Tree Hotel Bangkok) ได้รับการรับรอง LEED ระดับ Silver จากการออกแบบที่ประหยัดพลังงาน ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีมาตรการลดของเสียและส่งเสริมสุขภาพผู้เข้าพัก

2. GSTC (Global Sustainable Tourism Council) เป็นองค์กรอิสระระดับโลกที่ก่อตั้งในปี 2007 โดย UNEP และ UNWTO มีหน้าที่กำหนดและบริหาร "เกณฑ์มาตรฐานการท่องเที่ยวยั่งยืน" (GSTC Criteria) สำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น โรงแรม ทัวร์โอเปอเรเตอร์ และจุดหมายปลายทาง เพื่อเป็นแนวทางสากลสำหรับการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จุดเด่นและเป้าหมาย

- GSTC เป็นมาตรฐานสากลด้านการท่องเที่ยวยั่งยืนที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางและเกณฑ์กลางให้กับธุรกิจและจุดหมายปลายทางท่องเที่ยวทั่วโลก โดยมีเป้าหมายคือ (GSTC, 2025)

- เป็นตัวกลางสร้างการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวยั่งยืน ด้วยการพัฒนาและส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการเพิ่มความต้องการด้านการท่องเที่ยวยั่งยืน

- กำหนดมาตรฐานสากล เพื่อให้ธุรกิจและจุดหมายปลายทางทุกขนาดทั่วโลกสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานที่ยั่งยืน

- สนับสนุนการเข้าถึงตลาดและสร้างความน่าเชื่อถือ ให้กับธุรกิจที่ผ่านมาตรฐาน GSTC และช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บริการที่ยั่งยืนได้ง่ายขึ้น

- เป็นกรอบสำหรับการรับรองและการพัฒนา ทั้งในภาครัฐ เอกชน และองค์กรไม่แสวงหากำไร

หมวดหมู่การประเมิน

- การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน (Sustainable Management) เน้นการวางแผนและบริหารจัดการที่ยั่งยืน มีนโยบายชัดเจน ระบบติดตามผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

- ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic Sustainability) ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น สร้างงานที่มีคุณภาพ สนับสนุนผู้ประกอบการท้องถิ่น และป้องกันการเอารัดเอาเปรียบ

- ผลกระทบทางวัฒนธรรม (Cultural Sustainability) อนุรักษ์และส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่น ป้องกันการบิดเบือนหรือทำลายวัฒนธรรม

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการพลังงาน น้ำ ขยะ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (GSTC, 2019)

การรับรอง GSTC ไม่ได้ออกใบรับรองเอง แต่จะ “รับรองมาตรฐาน” (Recognized Standard) และ “รับรองหน่วยงานออกใบรับรอง” (Accredited Certification Body) ที่ดำเนินการตรวจสอบและออกใบรับรองให้กับโรงแรมหรือธุรกิจท่องเที่ยว ทั้งนี้การรับรอง GSTC เป็นการประเมินโดยบุคคลที่สาม (third-party) ผ่านหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก GSTC และใบรับรองมีอายุ 3 ปี และสามารถใช้โลโก้ GSTC ในการประชาสัมพันธ์ได้ ทั้งนี้รับรองมาตรฐานโดย GSTC นั้นนอกจากแสดงถึงมาตรฐานสูงสุดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม สร้างความน่าเชื่อถือและภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้บริโภค ยังช่วยให้ธุรกิจบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน

ตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง GSTC

- โรงแรมในเครือ Centara Hotels & Resorts จำนวน12 แห่งได้รับการรับรอง GSTC โดย Bureau Veritas และ Vireo SRL (2023-2024) เช่น Centara Reserve Samui , Centara Grand & Bangkok Convention Centre at CentralWorl ,Centara Grand Beach Resort & Villas Hua Hin เป็นต้น (TTR Weekly, 2024)

- Rosewood Hotel Group 12 แห่ง (รวมถึงในไทย) ได้รับการรับรอง GSTC ในปี 2025 โดย Bureau Veritas (ThaiPublica, 2025)

- มาตรฐาน “Green Hotel Plus” ของไทย ได้รับสถานะ GSTC-Recognized Standard ในปี 2024 ทำให้โรงแรมไทยกว่า 800 แห่งที่ผ่านมาตรฐานนี้มีแนวทางเข้าสู่มาตรฐานสากล (Cousins, 2024)



ภาพที่ 8.2 GSTC Certificate
ที่มา: Centara Grand Island Resort & Spa Maldives

3. Green Globe เป็นโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม ปัจจุบันมีสมาชิกโครงการอยู่ทั่วโลกกว่า 100 ประเทศ จุดประสงค์ก็เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม และยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม โครงการนี้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1992 โดย World Travel & Tourism Council (WTTC) Green Globe สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านการตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม โดยโรงแรมต้องปฏิบัติตามเกณฑ์หลัก 44 ข้อ และตัวชี้วัดประมาณ 380 รายการ ต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 51% ของตัวชี้วัดทั้งหมด จะมีการตรวจสอบสลับระหว่าง onsite audit และ desktop audit ในแต่ละปี และต้องต่ออายุการรับรองทุกปีเพื่อกระตุ้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จุดเด่นและเป้าหมาย

- การลดปริมาณของเสีย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำไปแปรรูป
- ประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
- การจัดการเรื่องการใช้ทรัพยากรน้ำ
- การจัดซื้อที่คำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- การพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม
- การพัฒนาปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง (Green Globe, 2024)

หมวดหมู่การประเมิน

- การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน (Sustainable Management) ประเมินนโยบายและระบบการจัดการที่สนับสนุนความยั่งยืน เช่น การวางแผน การบริหารความเสี่ยง การมีส่วนร่วมของพนักงาน และการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (Social/Economic) พิจารณาการสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนท้องถิ่น การจ้างงาน การสนับสนุนผู้ประกอบการในพื้นที่ และการดูแลสิทธิแรงงาน

- ผลกระทบต่อมรดกทางวัฒนธรรม (Cultural Heritage) เน้นการอนุรักษ์ ส่งเสริม และเคารพวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมถึงการปกป้องโบราณสถานและสนับสนุนศิลปวัฒนธรรม

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental) ประเมินการใช้พลังงาน น้ำ การจัดการของเสีย การลดมลพิษ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Green Globe, 2024)

การรับรอง

- Certified Member: ได้รับการรับรองตามเกณฑ์ Green Globe
- Gold Member: ได้รับการรับรองต่อเนื่อง 5 ปี
- Platinum Member: ได้รับการรับรองต่อเนื่อง 10 ปี (Green Globe, 2024)

ตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง Green Globe จากข้อมูลปัจจุบัน ยังไม่มีโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับรางวัล Green Globe ในระดับ Gold หรือ Platinum ส่วนใหญ่โรงแรมที่ได้รับการรับรอง Green Globe ในไทยในระดับ Green Globe Certification เช่น

- VIE Hotel Bangkok – MGallery ได้รับรางวัล Green Globe Certification (ระดับ Certified Member) ในปี 2023 เพราะมีการใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน ลดขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และมีนโยบายความยั่งยืนที่ชัดเจน
- Mövenpick Suriwongse Hotel Chiang Mai ได้รับรางวัล Green Globe Certification (ระดับ Certified Member) ในปี 2025 เนื่องจากมีระบบจัดการพลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลาสติก และส่งเสริมการเดินทางสีเขียว เช่น บริการจักรยาน
- Six Senses Samui ได้รับการรับรอง Green Globe Certification (ระดับ Certified Member) ด้วยการใช้พลังงานหมุนเวียน การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติ และการสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น



ภาพที่ 8.3 Green Globe Certified
ที่มา: Green Globe

4. Green Key คือมาตรฐานรับรองความยั่งยืนระดับสากลสำหรับธุรกิจท่องเที่ยวและโรงแรมที่ได้รับความนิยมสูงสุดแห่งหนึ่งของโลก ก่อตั้งและบริหารโดย Foundation for Environmental Education (FEE) ปัจจุบันมีโรงแรมและสถานประกอบการกว่า 7,500 แห่งในกว่า 80 ประเทศที่ได้รับการรับรอง (Green Key, 2025)

จุดเด่นและเป้าหมาย

- ช่วยลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น

หมวดหมู่การประเมิน

- การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและติดตามผลการใช้พลังงาน น้ำ และทรัพยากรอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมถึงตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- บุคลากร (Staff) ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ฝึกอบรมความรู้ด้านความยั่งยืน และจัดประชุมสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ

- ข้อมูลสำหรับแขก (Guest Information) แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการสิ่งแวดล้อมให้แขกทราบ และกระตุ้นให้แขกมีส่วนร่วม เช่น การประหยัดพลังงานและน้ำ หรือการแยกขยะ

- น้ำ (Water) ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบการรั่วซึม และส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในทุกส่วนของกิจการ

- การทำความสะอาดและสุขอนามัย (Cleaning and Hygiene) ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารเคมีอันตราย และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการทำความสะอาด

- ขยะ (Waste) แยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล ลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และมีมาตรการลดขยะอาหาร

- พลังงาน (Energy) ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟที่ประหยัดพลังงาน ตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน

- อาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage) ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบออร์แกนิกหรือท้องถิ่น มีตัวเลือกอาหารมังสวิรัติ และลดขยะอาหาร

- สิ่งแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environment) ดูแลคุณภาพอากาศในอาคาร ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นพิษ และควบคุมการสูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำหนด

- พื้นที่สีเขียว (Green Areas) ดูแลและพัฒนาพื้นที่สีเขียวโดยใช้พืชท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี และสร้างถิ่นที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์ท้องถิ่น

- ความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) สนับสนุนชุมชนท้องถิ่น มีจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ และเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม

- กิจกรรมสีเขียว (Green Activities):

- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น ทัวร์ธรรมชาติ หรือเวิร์กช็อปด้านความยั่งยืน เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้แขก (Green Key, 2025)

การรับรอง Green Key มีอายุ 1 ปี และต้องต่ออายุทุกปี โดยมีการตรวจสอบหน้างาน (on-site audit) เป็นระยะตามรอบปีที่กำหนด (Green Key, 2024)

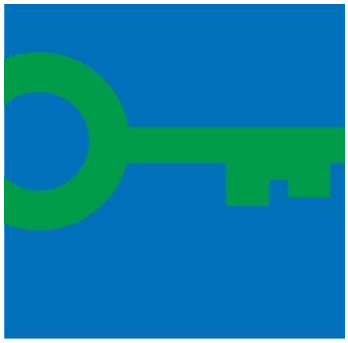
- Bronze (บรอนซ์) ระดับเริ่มต้น ต้องผ่านเกณฑ์พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การประหยัดพลังงาน น้ำ การแยกขยะ และใช้นโยบายสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- Silver (ซิลเวอร์) มาตรการด้านความยั่งยืน เช่น นโยบายสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนขึ้น การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน และการให้ความรู้กับพนักงานและแขก

- Gold (โกลด์) ระดับสูงสุด ต้องผ่านเกณฑ์ที่เข้มงวด เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน การลดการปล่อย CO2 และการมีส่วนร่วมกับชุมชนในด้านความยั่งยืน (Fête du Café, 2024)

อย่างไรก็ตามปัจจุบัน Green Key International ใช้ระบบ “ผ่านเกณฑ์” (Certified) เป็นหลัก โดยแต่ละประเทศอาจมีการใช้ระดับ Bronze, Silver, Gold ในบางช่วงเวลา หรือในบางโครงการพิเศษ (Green Key, 2025)

ตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง Green Key ข้อมูลล่าสุดโรงแรมในประเทศไทยที่ผ่านการรับรอง Green Key จะได้รับสถานะ “Green Key Certified” โดยยังไม่มีการประกาศใช้ระดับ Bronze, Silver, Gold อย่างเป็นทางการในประเทศไทย ตัวอย่างโรงแรมที่ได้รับรางวัล ได้แก่ Novotel Bangkok Suvarnabhumi Airport Hotel, ibis Styles Bangkok Silom, Novotel Chiang Mai Nimman Journeyhub ,Novotel Bangkok IMPACT เป็นต้น โรงแรมเหล่านี้ผ่านเกณฑ์ Green Key ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม พลังงาน น้ำ ขยะ และความรับผิดชอบต่อสังคมในระดับสากล (Green Key, 2024)



ภาพที่ 8.4 Green Key Certified
ที่มา: Green Key Global

5. Green Growth 2050 คือมาตรฐานความยั่งยืนระดับสากลที่พัฒนาขึ้นเพื่อธุรกิจท่องเที่ยวและโรงแรมที่ต้องการตอบโจทย์ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมในยุคปัจจุบัน โดยเน้นการประเมินที่ครอบคลุมและทันสมัยที่สุดในอุตสาหกรรม (Green Growth 2050, 2024; GSTC, 2021) ซึ่งGreen Growth 2050 ได้รับการรับรองสถานะ GSTC-Recognized ซึ่งแสดงถึงความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์สากลด้านการท่องเที่ยวยั่งยืน (GSTC, 2021)

จุดเด่นและเป้าหมาย

- ครอบคลุมแนวทางและมาตรฐานระดับโลก เช่น UN SDGs, UN Global Compact, UNEP Green Economy Principles, UNWTO Ethics in Tourism และ GSTC Criteria (Green Growth 2050, 2024)
- เน้นการวัดผลและพัฒนาความยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และ ธรรมาภิบาล ด้วยตัวชี้วัดกว่า 450 ข้อ (Minor Hotels, 2024).
- ใช้ซอฟต์แวร์ InVision2050 สำหรับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลด้าน CSR และความยั่งยืนแบบเรียลไทม์ (Green Growth 2050, 2024)
- เป้าหมายคือช่วยให้ธุรกิจท่องเที่ยวสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อโลกและสังคม พร้อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก (Green Growth 2050, 2024)

หมวดหมู่การประเมิน

- สิ่งแวดล้อม (Environment) ประเมินการใช้พลังงาน น้ำ การจัดการของเสีย การลดมลพิษ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการลดคาร์บอนฟุตพรินต์
- สังคม (Social) เน้นสิทธิมนุษยชน สวัสดิภาพแรงงาน การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของชุมชน และการปกป้องเด็กและกลุ่มเปราะบาง
- วัฒนธรรม (Cultural) ส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น เคารพอัตถลักษณ์และมรดกทางวัฒนธรรม สนับสนุนศิลปะและกิจกรรมชุมชน
- การบริหารจัดการ (Management) ประเมินนโยบายและกระบวนการบริหารจัดการที่ยั่งยืน การกำกับดูแล การวางแผนกลยุทธ์ การติดตามผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (GSTC, 2021)

การรับรอง Green Growth 2050 มีอายุ 1 ปี ต้องต่ออายุและผ่านการตรวจสอบซ้ำประจำปี

- Certified: ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- Gold: ได้คะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

- Platinum: ระดับสูงสุด ต้องได้คะแนน 90% ขึ้นไปจากการประเมินตัวชี้วัดกว่า 450 ข้อ (Minor Hotels, 2024)

ตัวอย่างโรงแรมในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง

- Anantara Chiang Mai Resort ได้รับรางวัล Green Growth 2050 ระดับ Platinum ในปี 2024 จากการดำเนินงานที่โดดเด่นด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม (Minor Hotels, 2024)

- โรงแรมในเครือ Anantara, Avani และ NH Collection ของ Minor Hotels ในไทยอีกหลายแห่งได้รับรางวัลระดับ Gold และ Platinum (Minor Hotels, 2024).



ภาพที่ 8.5 Green Growth 2050 Certification
ที่มา: Green Growth 2050

6. EarthCheck คือ โปรแกรมรับรองและการตรวจวัดด้านความยั่งยืนชั้นนำระดับโลกสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรม ก่อตั้งขึ้นในออสเตรเลียเมื่อปี 2000 โดยพัฒนาจากศูนย์วิจัยความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของรัฐบาลออสเตรเลีย ปัจจุบันมีองค์กรและโรงแรมกว่า 1,500 แห่งในกว่า 70 ประเทศที่เข้าร่วมโปรแกรมนี้ โดย EarthCheck ใช้แนวทางตามหลัก Agenda 21 และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) (EarthCheck, 2024) EarthCheck มีกระบวนการที่เข้มงวดซึ่งครอบคลุมที่พักทุกประเภท ตั้งแต่บ้านพักขนาดเล็ก เซอร์วิสอพาร์ทเมนท์ ไปจนถึงรีสอร์ตที่ขนาดใหญ่

จุดเด่นและเป้าหมาย

- EarthCheck เน้นการวัดผลและเปรียบเทียบข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบและใช้ข้อมูลเชิงลึก (evidence-based benchmarking) (EarthCheck, 2024)

- ช่วยให้องค์กรลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และตอบสนองต่อความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการลดคาร์บอน (EarthCheck, 2024)

- เป้าหมายหลักคือ สนับสนุนการท่องเที่ยวและธุรกิจโรงแรมให้ดำเนินงานอย่างยั่งยืน โปร่งใส และสามารถรายงานผลต่อสาธารณะและพันธมิตรธุรกิจได้อย่างน่าเชื่อถือ

หมวดหมู่การประเมิน

- การใช้พลังงาน (Energy Consumption): วัดและเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้า เชื้อเพลิง และพลังงานหมุนเวียน

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Emissions): คำนวณและลดการปล่อย CO2e

- การใช้น้ำ (Water Consumption): ตรวจสอบการใช้น้ำดื่ม น้ำรีไซเคิล และมาตรการประหยัดน้ำ

- การจัดการของเสีย (Waste Production): ลดขยะ การรีไซเคิล และการกำจัดของเสียอย่างถูกวิธี

- การใช้สารเคมี (Chemical & Pesticide Usage): ควบคุมการใช้สารเคมีและสารกำจัดศัตรูพืช

- การอนุรักษ์ธรรมชาติ (Habitat Conservation): ปกป้องพื้นที่สีเขียวและความหลากหลายทางชีวภาพ

- ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR): สนับสนุนชุมชนท้องถิ่นและกิจกรรมเพื่อสังคม

การรับรอง

- EarthCheck Silver: ได้รับหลังจากผ่านการประเมินและรับรอง 1 ปี
- EarthCheck Gold: ได้รับหลังจากผ่านการรับรองต่อเนื่อง 5 ปี
- EarthCheck Platinum: ได้รับหลังจากผ่านการรับรองต่อเนื่อง 10 ปี
- EarthCheck Master: ได้รับหลังจากผ่านการรับรองต่อเนื่อง 15 ปี

ตัวอย่างโรงแรมในไทยที่ได้รับการรับรอง

- Banyan Tree Samui เป็นโรงแรมแห่งแรกในประเทศไทยที่ได้รับ EarthCheck Gold Certification ในปี 2020 จากการดำเนินงานด้านความยั่งยืนต่อเนื่อง 5 ปี เช่น การฟื้นฟูปะการัง การลดขยะและการใช้น้ำ การรีไซเคิลน้ำเสีย และกิจกรรมสนับสนุนชุมชน (EarthCheck, 2020)
- โรงแรมและรีสอร์ตอื่น ๆ เช่น โรงแรมในเครือ Anantara และ Avani หลายแห่งในไทยก็เข้าร่วมโปรแกรม EarthCheck Certified (EarthCheck, 2024)



ภาพที่ 8.6 EarthCheck Certified
ที่มา: EarthCheck

7. มาตรฐาน ISO ด้านโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO ที่เกี่ยวข้องกับ ที่พักหรือโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีหลายมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการได้ ดังนี้

- ISO 14001: Environmental Management System (EMS) เป็นมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในโลก ช่วยให้โรงแรมสามารถระบุ ควบคุม และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงาน สามารถใช้ได้กับโรงแรมทุกขนาด โรงแรมสามารถใช้ ISO 14001 เพื่อจัดทำระบบบันทึกการใช้พลังงาน/น้ำ และแผนลดการใช้ทรัพยากรในระยะยาว

- ISO 50001: Energy Management System (EnMS) เป็นมาตรฐานที่เน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานสะอาดในโรงแรม ช่วยลดต้นทุนค่าไฟฟ้าและลดคาร์บอนฟุตพรินต์ของโรงแรม เหมาะกับ โรงแรมที่มีการใช้พลังงานมาก เช่น รีสอร์ตขนาดใหญ่ หรือโรงแรมในเมืองที่ใช้ระบบปรับอากาศตลอดเวลา

- ISO 21401: Sustainability Management System for Accommodation Establishmen เป็นมาตรฐานเฉพาะด้านความยั่งยืนของกิจการที่พักที่ครอบคลุม 3 มิติ: สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ

เหมาะกับโรงแรม รีสอร์ต โฮสเทล หรือที่พักท่องเที่ยวที่ต้องการมาตรฐานความยั่งยืนครบวงจร มีการดำเนินงานเชื่อมโยงกับ SDGs และการพัฒนาอย่างยั่งยืน มาตรฐานนี้ออกแบบมาสำหรับ "โรงแรมและที่พัก" โดยเฉพาะ ไม่ใช่แค่ระบบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- ISO 14064: Greenhouse Gas Emissions (GHG Accounting) เป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับการคำนวณและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสนับสนุนการตั้งเป้า Net Zero ของโรงแรม

ตารางที่ 8.3 เปรียบเทียบมาตรฐาน ISO ที่เกี่ยวกับที่พัก

มาตรฐาน	วัตถุประสงค์หลัก	จุดเด่น	ประเภทที่พัก
ISO 14001	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวม ครอบคลุมการใช้ทรัพยากร การจัดการของเสีย และการลดมลพิษ	เน้นการวางระบบจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งองค์กร ไม่จำกัดเฉพาะด้านพลังงาน มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับทุกองค์กร	โรงแรม รีสอร์ต โฮสเทล ทุกขนาด
ISO 50001	ระบบการจัดการพลังงาน มุ่งเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนพลังงาน	เน้นเฉพาะการบริหารจัดการพลังงานโดยตรง ต้องมีการวัดผลและปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานอย่างต่อเนื่อง	โรงแรมขนาดกลาง-ใหญ่ ที่ใช้พลังงานสูง
ISO 21401	ระบบการจัดการความยั่งยืนสำหรับธุรกิจที่พัก ครอบคลุมสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ	ออกแบบเฉพาะสำหรับธุรกิจที่พัก (โรงแรม รีสอร์ต ฯลฯ) ครอบคลุม 3 มิติความยั่งยืน สอดคล้อง SDGs	โรงแรม รีสอร์ต โฮสเทล ที่เน้นความยั่งยืน
ISO 14064	มาตรฐานการวัดและรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก (GHG) ขององค์กรหรือโครงการ	ใช้สำหรับการระบุ วัด และรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เน้นความโปร่งใสและความถูกต้องของข้อมูล	โรงแรม/องค์กรที่ต้องการลดและรายงาน GHG

ที่มา: QMS UK (n.d.), Chaisawat, M. (2021), Ascent (n.d.), OrientMCT (2024), FDI Thailand (2024), Amtivo Group (2024), ISOQAR (n.d.)

ทั้งนี้มาตรฐาน ISO 14001 คือมาตรฐานสากลด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่โรงแรมในไทยและทั่วโลกนิยมขอรับรองมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่เน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการลดมลพิษ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการของเสีย และการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ จึงได้รับความเชื่อถือจากทั้งนักท่องเที่ยวและคู่ค้าระดับสากล และสามารถใช้ได้กับธุรกิจที่พักทุกขนาด และยังเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญสู่การขอรับรองมาตรฐานระดับสูงอื่น ๆ เช่น Green Globe, LEED, หรือ ASEAN Green Hotel Standard อีกด้วย ตัวอย่างโรงแรมที่ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 ได้แก่ The Peninsula Bangkok, Dusit Thani Pattaya, Sheraton Hua Hin Resort & Spa เป็นต้น

8. ASEAN Green Hotel Standard ASEAN Green Hotel Standard คือมาตรฐานโรงแรมสีเขียวที่เกิดจากความร่วมมือของ 10 ประเทศสมาชิกอาเซียน ตั้งแต่ปี 2549 เพื่อเป็นกรอบพื้นฐานในการ

พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวของภูมิภาค (ASEAN, 2012; Marketeer Online, 2025) มาตรฐานนี้มุ่งเน้นให้โรงแรมดำเนินงานอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผ่านกระบวนการรับรองในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN, 2012; (Tourism and Development Department of Brunei, n.d.)

จุดเด่นและเป้าหมาย

- ส่งเสริมการบริหารจัดการโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน (ASEAN, 2012)
- สร้างมาตรฐานร่วมกันในภูมิภาค เพื่อยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมโรงแรมอาเซียนให้สอดคล้องกับแนวทางการท่องเที่ยวยั่งยืน (กรมการท่องเที่ยว, 2564)
- กระตุ้นให้โรงแรมใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น (ASEAN, 2012)

หมวดหมู่การประเมิน

ASEAN Green Hotel Standard มี 11 หมวดหมู่หลัก รวม 30 ข้อกำหนด และ 80 เกณฑ์ย่อย โดยมี 17 ข้อกำหนดที่จำเป็นต้องผ่าน

- นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและการดำเนินงาน โรงแรมต้องมีนโยบายและแผนปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ความร่วมมือกับชุมชน มีแผนหรือกิจกรรมสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ
- การพัฒนาทรัพยากรบุคคล ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การจัดการพลังงาน มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานและติดตามการใช้พลังงาน
- การจัดการน้ำ ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ และส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- การจัดการคุณภาพอากาศ แบ่งพื้นที่สูบบุหรี่/ไม่สูบบุหรี่ และดูแลระบบระบายอากาศ
- การควบคุมมลพิษทางเสียง มีมาตรการควบคุมเสียงรบกวน
- การจัดการน้ำเสีย ป้องกันการปนเปื้อนน้ำและส่งเสริมการใช้น้ำรีไซเคิล
- การจัดการขยะ แยกขยะ ลดขยะ และส่งเสริมการรีไซเคิล
- การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของแขก กระตุ้นให้แขกมีส่วนร่วมในกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน น้ำ และสิ่งแวดล้อม

การรับรอง ASEAN Green Hotel Standard มี 2 ระดับรางวัลในประเทศไทย การรับรองมีอายุ 3 ปี และต้องประเมินซ้ำเพื่อรักษาสถานะ ได้แก่

- เหรียญทอง (Gold Medal): สำหรับโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับสูงสุด โดยต้องผ่านข้อกำหนดที่จำเป็นทั้งหมด (17 ข้อ) และได้คะแนนรวมสูงตามเกณฑ์ของอาเซียน
- ใบรับรอง (Certificate): สำหรับโรงแรมที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามข้อกำหนดของมาตรฐานอาเซียน แต่ยังไม่ถึงระดับเหรียญทอง

ตัวอย่างโรงแรมในไทยที่ได้รับการรับรอง

- Royal Cliff Hotels Group, พัทยา ได้รับรางวัลเหรียญทอง ASEAN Green Hotel Standard เพราะมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เช่น การลดการใช้พลังงาน การใช้เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูพื้นที่สีเขียว และการเป็นผู้นำด้าน CSR ในชุมชนพัทยามาตั้งแต่ปี 2516

- โรงแรมอันดามันตรา รีสอร์ต แอนด์ วิลล่า ภูเก็ต ได้รับรางวัลเหรียญทองปี 2565-2567 จากการใช้มาตรการประหยัดพลังงาน การจัดการขยะและน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของแขกในกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- โคซี่ กระบี่ อ่าวนาง บีช ได้รับรางวัลเหรียญทองปี 2565 จากการใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น

ตารางที่ 8.4 หน่วยงานรับรองมาตรฐานโรงแรมสีเขียวระดับสากล

หน่วยงาน/มาตรฐาน	ประเทศที่มา	จุดเด่น/ลักษณะสำคัญ
LEED (Leadership in Energy and Environmental Design	สหรัฐอเมริกา	มาตรฐานอาคารสีเขียว เน้นการออกแบบ ก่อสร้าง และบริหารจัดการอาคารที่ประหยัดพลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เหมาะกับโรงแรมที่เน้นการบริหารจัดการอาคารโดยรวม
GSTC (Global Sustainable Tourism Council) Certified	นานาชาติ	มาตรฐานระดับโลกด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ครอบคลุมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ
Green Globe Certification	สหรัฐอเมริกา	มาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ เน้นความยั่งยืนในทุกมิติ
Green Key	เดนมาร์ก	มาตรฐานสำหรับโรงแรม รีสอร์ต ร้านอาหาร และสถานประกอบการท่องเที่ยว เน้นการปฏิบัติที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
Green Growth 2050	ออสเตรเลีย	มาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ช่วยองค์กรในอุตสาหกรรมปรับตัวกับความท้าทายด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม
EarthCheck	ออสเตรเลีย	มาตรฐานสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว โรงแรม รีสอร์ต และสปา เน้นการดำเนินงานอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน/มาตรฐาน	ประเทศที่มา	จุดเด่น/ลักษณะสำคัญ
ISO 14001	สวิสเซอร์แลนด์	มาตรฐานสากลสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ช่วยให้องค์กรสามารถควบคุมและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูง
ASEAN Green Hotel Standard	อาเซียน	มาตรฐานระดับภูมิภาค ส่งเสริมธุรกิจโรงแรมในอาเซียน ดำเนินงานอย่างยั่งยืนและมีส่วนร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ที่มา: เรียบเรียงโดยอลิสา ฤทธิชัยฤกษ์

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานระดับโลกอื่นๆที่ให้การรับรองมาตรฐานที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ Green Tourism Active, Audubon Green Lodging Program, Green Seal, Travel Life เป็นต้น

การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

สำหรับโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Friendly Hotel) มีขึ้นในประเทศไทยช่วงปลายปี 1990 ประเทศไทยมีระบบการรับรองที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหลากหลายมาตรฐาน ทั้งที่พัฒนาโดยหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระ และได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยแต่ละมาตรฐานมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และยกระดับคุณภาพการบริการที่ยั่งยืน โดยการรับรองมาตรฐานที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมีดังนี้

1. โครงการใบไม้เขียวโดยมูลนิธิใบไม้เขียว (Green Leaf Foundation)โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Eco Friendly Hotel หรือ โรงแรมสีเขียว Green Hotel เกิดขึ้นในประเทศไทยประมาณปลายปี ค.ศ. 1900 โดยเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) มีการก่อตั้งมูลนิธิใบไม้เขียว (Green Leaf Foundation) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากองค์การเพื่อสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP) และมีหน่วยงานหลักที่กำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงแรมได้แก่ สมาคมโรงแรมไทย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิต และการประปานครหลวง จากนั้นมีการประชาสัมพันธ์ให้โรงแรมเข้าร่วมเพื่อรับการประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อมเพื่อรับรางวัลใบไม้เขียว (กมล รัตนวิระกุล, 2558) โครงการที่มูลนิธิใบไม้เขียวได้เริ่มดำเนินการเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม มุ่งเน้นการใช้พลังงานรวมถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า ภายใต้แนวคิดหลัก “รู้ประหยัด รักษ์สิ่งแวดล้อม” การดำเนินงานของมูลนิธิใบไม้เขียวอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว หรือ คสสท. ซึ่งมีการจัดกิจกรรมต่างๆ อาทิ การจัดสัมมนา การจัดการฝึกอบรม การจัดมาตรฐาน การตรวจสอบ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหา ป้องกัน พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการใช้

พลังงาน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ ให้เกิดความสมดุล และพัฒนาคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้การเจริญเติบโตของธุรกิจ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ เจริญเติบโตควบคู่กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นและเป้าหมาย

- มุ่งพัฒนามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยวไทยให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้สารเคมี สนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- สร้างจิตสำนึกและความร่วมมือในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน เพิ่มโอกาสทางการตลาด และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับธุรกิจ (Green Leaf Programs, 2024).

หมวดหมู่การประเมิน

- การจัดการพลังงาน ตรวจสอบการใช้พลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงแรม มีมาตรการลดการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เช่น ติดตั้งหลอดไฟ LED หรือระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ
- การจัดการน้ำ ประเมินการใช้น้ำประปา น้ำบาดาล การรีไซเคิลน้ำ การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ และการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- การจัดการของเสีย ตรวจสอบการแยกขยะ การรีไซเคิล การลดขยะพลาสติก การจัดการของเสียอันตราย และการส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่
- การใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารเคมีอันตราย เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำยาทำความสะอาดชีวภาพ
- การอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รักษาพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมการปลูกต้นไม้ ใช้พืชท้องถิ่นและปกป้องสัตว์ป่าในพื้นที่โรงแรม
- การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการเลือกซื้อวัตถุดิบและสินค้าในท้องถิ่น ลดการขนส่งทางไกล และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การบริหารจัดการทั่วไป มีนโยบายสิ่งแวดล้อมชัดเจน มีแผนปฏิบัติงานและการติดตามผล รวมถึงการสื่อสารกับพนักงานและแขก
- การฝึกอบรมและการมีส่วนร่วมของบุคลากร จัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมสีเขียว
- การส่งเสริมวัฒนธรรมและชุมชนท้องถิ่น สนับสนุนกิจกรรมชุมชน ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นและมีส่วนร่วมในโครงการเพื่อสังคม
- การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลแขกเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- หมวดหมู่เพิ่มเติม เช่น การจัดการอากาศภายในอาคาร การควบคุมเสียงรบกวน การจัดการพื้นที่สีเขียว การจัดการความปลอดภัยและสุขอนามัย ฯลฯ ซึ่งแต่ละหมวดจะต้องมีเอกสารหลักฐานประกอบ เช่น คู่มือ นโยบาย รูปถ่าย หรือรายงานผลการดำเนินงาน

การรับรอง การประเมินดำเนินการโดยผู้ตรวจสอบที่ผ่านการอบรมของมูลนิธิใบไม้เขียว ใบรับรองมีอายุ 3 ปี ต้องต่ออายุและประเมินซ้ำ

- โรงแรมที่ผ่านการประเมินจะได้รับ “ใบรับรองใบไม้เขียว” (Green Leaf Certificate) แบ่งเป็น 5 ระดับ (1-5 ใบไม้เขียว) ตามคะแนนที่ได้รับ โดย 5 ใบไม้เขียวคือระดับสูงสุด (Green Leaf Foundation, 2024; Green Leaf Programs, 2024)

ตัวอย่างโรงแรมที่ได้รับการรับรองจากมูลนิธิใบไม้เขียว

- โรงแรม เจดับบลิว แมริออท กรุงเทพฯ (JW Marriott Bangkok) ได้รับรางวัลระดับใบไม้เขียว: 5 ใบไม้เขียว (สูงสุด) ซึ่งโรงแรมมีนโยบายสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด ใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน ระบบจัดการน้ำและขยะที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น และมีโครงการ CSR ที่ต่อเนื่องกับชุมชน

- โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท กรุงเทพฯ (Amari Watergate Bangkok) ได้รับรางวัลระดับใบไม้เขียว: 4 ใบไม้เขียว มีการจัดการขยะและน้ำเสียที่ดี ใช้หลอดไฟ LED ทั่วโรงแรม และสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

- โรงแรมปทุมวัน ปริ๊นเซส (Pathumwan Princess Hotel) ได้รับรางวัลระดับใบไม้เขียว: 3 ใบไม้เขียว เน้นการประหยัดพลังงาน การจัดการขยะ และส่งเสริมการใช้วัสดุรีไซเคิลในโรงแรม (Green Leaf Foundation, 2024)

2. โครงการโรงแรมสีเขียว (Green Hotel) โครงการกรีนโฮเต็ล (Green Hotel) เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2556 โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ต้องการส่งเสริมให้โรงแรมมีการบริหารจัดการองค์กรด้วยการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า ยกระดับมาตรฐานการบริการให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และมีส่วนร่วมในการสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น

จุดเด่นและเป้าหมาย

- ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
- มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดการปล่อยของเสียและมลพิษ
- ยกระดับมาตรฐานการบริการของโรงแรมไทย
- ขยายเครือข่ายโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับมาตรการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐและการบริโภคที่ยั่งยืน
- เตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับสากล และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2566)

หมวดหมู่การประเมิน

- นโยบายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารและพนักงานร่วมกันกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน
- ผู้บริหารและพนักงานร่วมกันกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน
- การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้และความร่วมมือกับทั้งบุคลากรและลูกค้าในเรื่องสิ่งแวดล้อม
- การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พิจารณาคุณภาพ ราคา และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการที่เลือกใช้
- การจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน มีการจัดการของเสียและมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ
- การมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นและชุมชน สนับสนุนกิจกรรมและการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงการสืบสานวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

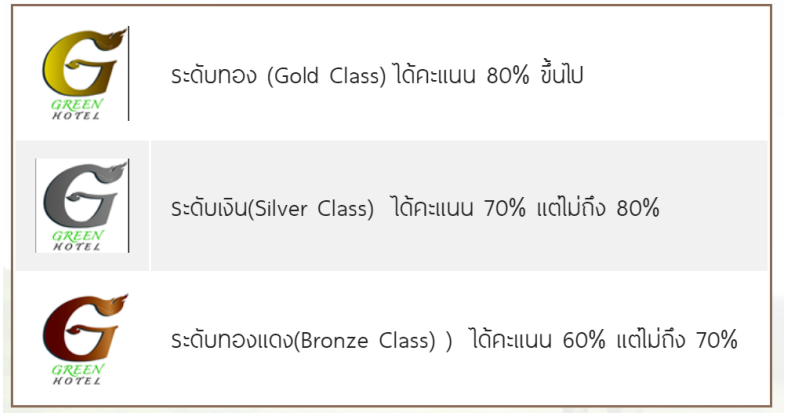
- การประเมินประสิทธิภาพเพื่อการปรับปรุง นำข้อมูลการดำเนินงานมาปรับปรุงการบริการและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

การรับรอง มีอายุ 3 ปี นับจากวันที่ได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการ หลังจากครบกำหนด 3 ปี โรงแรมต้องยื่นขอประเมินใหม่เพื่อรักษาสถานะและสิทธิ์ในการใช้โล่ห์และตราสัญลักษณ์ Green Hotel ต่อไป

- ระดับดีเยี่ยม (ทอง/Gold): ได้คะแนน 120 คะแนนขึ้นไป (80% ของคะแนนเต็ม)
- ระดับดีมาก (เงิน/Silver): ได้คะแนน 105–119 คะแนน (70–79% ของคะแนนเต็ม)
- ระดับดี (ทองแดง/Bronze): ได้คะแนน 90–104 คะแนน (60–69% ของคะแนนเต็ม)
- ใบประกาศนียบัตร: ได้คะแนน 62–89 คะแนน (ประมาณ 41–59% ของคะแนนเต็ม)

ตัวอย่างโรงแรมที่ได้รับรางวัลมาตรฐานโรงแรมสีเขียว

- Bangkok Marriott Hotel The Surawongse ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง (Gold) ปี 2562-2567 จากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมครบทุกด้าน เช่น การประหยัดพลังงาน การจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมกับชุมชน (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2566)
- Renaissance Pattaya Resort & Spa ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง (Gold) ปี 2562-2567 จากการใช้มาตรการอนุรักษ์พลังงาน น้ำ การจัดซื้อที่ยั่งยืน และการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2566)



ภาพที่ 8.7 เกณฑ์มาตรฐาน โรงแรมสีเขียว
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อุปสรรคและความท้าทายในการรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การรับรองมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและต่างประเทศกำลังได้รับความสนใจมากขึ้นในฐานะเครื่องมือสำคัญที่ช่วยผลักดันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยวและพันธมิตรธุรกิจ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความพยายามจากทั้งภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานเหล่านี้ แต่ในทางปฏิบัติ โรงแรมจำนวนมากยังเผชิญกับอุปสรรคหลากหลายด้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมและรักษามาตรฐานสีเขียวไว้ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถสรุปได้ดังนี้ (Sangmanee, 2020; Arunothaipipat & Lin, 2013; Gupta et al., 2024)

1. ต้นทุนการลงทุน ในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบประหยัดพลังงาน น้ำ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักมีราคาสูงกว่าอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์

ทั่วไป ส่งผลให้โรงแรมขนาดกลางและขนาดเล็กขาดศักยภาพในการลงทุน นอกจากนี้ การขาดแคลนซัพพลายเออร์สินค้าสีเขียวในประเทศยังเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ต้นทุนดำเนินงานสูงขึ้น

2. ความรู้และทักษะของบุคลากร โรงแรมจำนวนมากขาดการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง ส่งผลให้การดำเนินงานขาดประสิทธิภาพและไม่สามารถรักษามาตรฐานได้ต่อเนื่อง

3. การสนับสนุนจากภาครัฐที่ไม่ต่อเนื่องและขาดแรงจูงใจ โรงแรมที่ต้องการรับรองมาตรฐานสีเขียวไม่มั่นใจเพราะขาดนโยบายสนับสนุนที่ชัดเจน เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือเงินสนับสนุนการลงทุน ขณะที่กฎระเบียบและแนวทางของรัฐยังเปลี่ยนแปลงบ่อยและไม่สอดคล้องกัน

4. พฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า งานวิจัยพบว่าลูกค้าส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับราคาและทำเลที่ตั้งมากกว่าความยั่งยืน ขณะที่ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรงแรมสีเขียวในกลุ่มผู้บริโภคยังอยู่ในระดับต่ำ

5. มาตรฐานและเกณฑ์การรับรองที่ซับซ้อนหรือเข้มงวด โดยเฉพาะสำหรับโรงแรมขนาดเล็กและขนาดกลาง หลายแห่งมองว่าข้อกำหนดของมาตรฐาน เช่น Green Leaf Certification หรือ Green Hotel Standard มีความซับซ้อนและยากต่อการปฏิบัติจริง

สรุป

ในโลกที่ความยั่งยืนกลายเป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจท่องเที่ยว โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือโรงแรมสีเขียวจึงได้รับความสนใจมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แนวโน้มการเลือกเข้าพักโรงแรมประเภทนี้เติบโตตามกระแสความตื่นตัวในประเด็นสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่ม Gen Z และ Millennials ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้บริการที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม พร้อมยอมจ่ายในราคาที่สูงขึ้นเพื่อสนับสนุนธุรกิจที่ดำเนินงานอย่างยั่งยืน ในขณะที่กลุ่ม Gen X และ Baby Boomer แม้จะยังให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าและความสะดวกสบาย แต่ก็เริ่มหันมาให้ความสนใจต่อมาตรฐานและนโยบายสิ่งแวดล้อมของโรงแรมมากขึ้นเช่นกัน ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับความตระหนักรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม การรับรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์จากบริการสีเขียว อิทธิพลจากสังคมและกลุ่มอ้างอิง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือขององค์กร ตลอดจนความเต็มใจในการจ่ายเงินเพิ่มสำหรับบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ สื่อมวลชน กลุ่มอนุรักษ์ ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และประสบการณ์ตรงของนักท่องเที่ยวเอง ล้วนเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการเลือกใช้บริการสีเขียวมากขึ้น

บทบาทของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในสายตาผู้บริโภคยุคใหม่จึงไม่ได้จำกัดอยู่แค่การลดผลกระทบต่อธรรมชาติ แต่ยังรวมถึงการดำเนินธุรกิจด้วยความโปร่งใส มีจริยธรรม รับผิดชอบต่อสังคม และมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่น โรงแรมที่สามารถตอบสนองความคาดหวังเหล่านี้จะได้รับความไว้วางใจและความภักดีจากลูกค้าในระยะยาว ทั้งนี้องค์ประกอบสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมครอบคลุมตั้งแต่การใช้พลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการขยะและของเสีย การควบคุมคุณภาพอากาศ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสีย การออกแบบอาคารและภูมิทัศน์ที่ยั่งยืน ไปจนถึงการฝึกอบรมและสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับบุคลากร

ในด้านมาตรฐานและการรับรอง ปัจจุบันมีทั้งหน่วยงานระดับสากล เช่น LEED, GSTC, Green Globe, Green Key, EarthCheck, ASEAN Green Hotel Standard และหน่วยงานในประเทศอย่าง Green

Hotel และมูลนิธิใบไม้เขียว ซึ่งแต่ละแห่งมีเกณฑ์ประเมินที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ การได้รับการรับรองเหล่านี้ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับโรงแรม อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อนโรงแรมสู่ความยั่งยืนยังต้องเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ เช่น ต้นทุนการลงทุนที่สูง ขาดความรู้และทักษะของบุคลากร การสนับสนุนจากภาครัฐที่ไม่ต่อเนื่อง ความซับซ้อนของมาตรฐานรับรอง และความต้องการของลูกค้าที่บางส่วนยังให้ความสำคัญกับปัจจัยราคาและทำเลมากกว่าความยั่งยืน แม้จะมีความท้าทาย แต่ประโยชน์จากการดำเนินงานอย่างยั่งยืนก็มีมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ สร้างภาพลักษณ์ที่ดี ตอบโจทย์ความคาดหวังของลูกค้า และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสังคมในระยะยาว โรงแรมที่สามารถบูรณาการแนวคิดเหล่านี้ได้อย่างจริงจังจะได้รับความไว้วางใจและความสำเร็จอย่างยั่งยืนในอนาคต

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. จงบอกปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมสีเขียวของลูกค้า
3. การได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมช่วยให้โรงแรมมีข้อได้เปรียบทางธุรกิจอย่างไร
4. โรงแรมที่ได้รับการรับรอง Green Key ต้องต่ออายุใบรับรองทุกกี่ปี
5. มาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 50001 ที่เกี่ยวข้องกับโรงแรม มีความแตกต่างกันอย่างไร
6. จงยกตัวอย่างมาตรฐานโรงแรมสีเขียวที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล จำนวน 2 ตัวอย่าง
7. จงเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวแต่ละช่วงวัย เช่น Gen Z, Millennials, Gen X และ Baby Boomer มีความแตกต่างกันอย่างไรในการเลือกเข้าพักโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
8. หากผู้เรียนเป็นผู้บริหารโรงแรมขนาดกลางในเชียงใหม่ จะวางแผนหรือกลยุทธ์อย่างไรเพื่อให้โรงแรมได้รับการรับรองมาตรฐานสีเขียวและสามารถแข่งขันในตลาดได้
9. จงวิเคราะห์อุปสรรคสำคัญที่ทำให้โรงแรมขนาดเล็กและกลางในไทยไม่สามารถรักษามาตรฐานสีเขียวได้อย่างต่อเนื่องมีอะไรบ้าง พร้อมบอกข้อเสนอแนะในการแก้ไข
10. ผู้เรียนคิดว่าโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมควรมีวิธีประชาสัมพันธ์หรือสร้างความเข้าใจให้กับแขกผู้เข้าพักเกี่ยวกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

กมล รัตนวิระกุล. (2558). *Sustainable hotel & event management การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงแรม*. กรุงเทพฯ: ละม่อม.

กรมการท่องเที่ยว. (2564). *รายงานจัดทำและพัฒนาปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานการท่องเที่ยวไทยและมาตรฐานระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม. (2566). *โครงการโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel)*. จาก https://able.co.th/portfolios/%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%B4/.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2563). *โครงการส่งเสริมโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) ปี 2562*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 21, 2565, จาก จาก http://www.mnre.go.th/attachment/iu/download.php?WP=qUIcnKtkpQEgZaqCGWOghJstqTgcWatmpQqgA3pkGQSgG2rDqYyc4Uux.

_____. (2566). *เกณฑ์การประเมินโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*. จาก https://greenhotelthai.com/th/introduce.

_____. (ม.ป.ป.). *โรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Hotel)*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 21, 2565, จาก http://www.greenhotel.deqp.go.th/public/mainfile/introgreenhotel.

กฤษฎา ติยวิวัฒนานุกูล และโสมสกาว เพชรานนท์. (2559). การบริหารจัดการโรงแรมสีเขียวในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์: กรณีศึกษา เกาะเสม็ด. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, *3*(2), 1–18.

เกศสุดา สิทธิสันติกุล และคณะ. (2564). ทัศนคติด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยวและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, *13*(1), 1–21.

ญาณินท์ ปฐมกุล, วาทิต อินทุลักษณ์ และคาล จามรมาร. (2562). *ความตั้งใจที่จะเข้าพักโรงแรมสีเขียว: บทบาทของความไว้วางใจในโรงแรมสีเขียว.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปรัทยุมน เลปนานนท์ และคณะ. (2566). *การสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยเกี่ยวกับโรงแรมสีเขียวในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ปิยะดา วชิระวงศกร และอุษณีย์ ทิมสูงเนิน. (2558). การประเมินการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการประเภทโรงแรมในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, *11*(1), 1–12.

มติชนออนไลน์. (2565). *อพท. จับมือผู้ประกอบการ พัฒนาสถานประกอบการที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสู่มาตรฐานระดับประเทศ.* สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 21, 2565, จาก https://www.matichon.co.th/publicize/news_1671940.

มูลนิธิใบไม้เขียว. (ม.ป.ป.). *โครงการใบไม้เขียว*. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 21, 2565, จาก http://www.greenleafthai.org/green-leaf-programs/.

หงสกุล เมสนุกูล. (2555). การศึกษาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจที่พักตามมาตรฐานโรงแรมใบไม้สีเขียวของซิกเซ้นส์ ไฮอเวย์เกาะยาวน้อย จังหวัดภูเก็ต. ใน *การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9* (น. 1–10). นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

Accor. (2025). *Renewable energy: How hotels are getting on board*. from https://all.accor.com/a/en/limitless/thematics/sustainable-travel/renewable-energy-powering-the-sustainable-hotel-revolution.html.

Agoda. (2025). *More sustainable travel top of mind for most Asian travelers – Agoda survey reveals*. from https://www.agoda.com/press/more-sustainable-travel-top-of-mind-for-most-asian-travelers-agoda-survey-reveals/.

Alexander, S., & Kennedy, C. (2002). *Green hotels: Opportunities and resources for success*. Portland, OR: Zero Waste Alliance.

Amtivo Group. (2024). *ISO 14001 and ISO 50001 – What's the Difference?* Amtivo Group. from https://amtivo.com/ie/resources/insights/difference-between-iso-14001-and-iso-50001/.

Arunothaipipat, R., & Lin, Y. H. (2013). Investigating barriers to implementing the Green Leaf Certification by small- and medium-sized hotels in Thailand. *TEAM Journal of Hospitality and Tourism, 10*(1), 43–51.

Ascent. (n.d.). *ISO 50001 Certification for Hotels.* UAE ISO. from https://www.uaeiso.org/iso-50001-certification-for-hotels/.

Association of Southeast Asian Nations. (2012). *ASEAN Green Hotel Standard* [PDF]. ASEAN. from https://www.asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-Green-Hotel-Standard.pdf.

Atthasit Mueanmart. (2564). *“การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน” (Sustainable hotel management) เทรนด์เด็ดเพื่ออยู่รอดและฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่ง พร้อมตอบโจทย์ธุรกิจรักษ์โลก*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://www.salika.co/2021/02/25/ sustainable-hotel-management-trends-2021/.

Barakagira, A., & Paapa, C. (2023). Green practices implementation for environmental sustainability by five-star hotels in Kampala, Uganda. *Environmental Science and Pollution Research, 30*(8), 10016176.

Baxter, G., & Srisaeng, P. (2023). Environmentally sustainable hotel operations: The case of the Shangri-La Group. *Journal of Sustainable Tourism Development, 13*(2), 45–62.

Booking.com. (2023). *Sustainable travel report 2023*. from https://globalnews.booking.com/bookingcom-reveals-key-findings-from-its-2023-sustainable-travel-report/.

_____. (2025). *Booking.com’s 2025 research reveals growing traveler awareness of tourism impact on communities both at home and abroad*. from

https://news.booking.com/bookingcoms-2025-research-reveals-growing-traveler-awareness-of-tourism-impact-on-communities-both-at-home-and-abroad/.
Business Dasher. (2024). *Environmentally conscious consumers statistics*. from https://www.businessdasher.com/environmentally-conscious-consumers-statistics/.
Canada Green Building Council. (n.d.). *LEED*. Retrieved June 6, 2025, from https://www.cagbc.org/our-work/certification/leed/.
Chaisawat, M. (2021). An Assessment of Hotels and Resorts Use of the ISO 14001 Environmental Management System as a Tool to Achieve Environmentally Sustainable Operations. *Journal of Science, Technology and Innovation Development, 3*(2), 1-14.
Chekin. (2024). *Insights into 2024: Emerging hospitality trends for hotels*. from https://chekin.com/en/blog/insights-into-2024-emerging-hospitality-trends-for-hotels/.
Choi, H., Jang, J., & Kandampully, J. (2022). Consumers' intentions to stay in green hotels: The influence of environmental attitudes, green image and value. *International Journal of Hospitality Management, 101*, 103123.
Cloudbeds. (n.d.). *The top green hotel certifications for your eco hotel*. retrieved August 24, 2023, from https://www.cloudbeds.com/articles/eco-friendly-hotel-certifications-overview/#:~:text=Green%20Seal%20Certification%20is%20a,bronze%2C%20silver%2C%20and%20gold.
Cousins, F. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC-recognised standard status*. Sustainable Hotel News. from https://sustainablehotelnews.com/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognised-standard-status/.
Ding, A., Legendre, T. S., Lee, H. S., & Min, J. E. (2025). Harnessing the power of social media for sustainable tourism: The role of green influencers. *Journal of Sustainable Tourism*.
Dusit International. (2023). *Sustainability report 2023*. from https://hub.optiwise.io/storage/159/sustainability-report/2023/dusit-sustainability-report-2023-en.pdf.
Dynata. (2021). New Dynata global consumer trends report reveals that the leader of the green economy will lead the world. retrieved December 22, 2022, from https://en.prnasia.com/releases/apac/new-dynata-global-consumer-trends-report-reveals-that-the-leader-of-the-green-economy-will-lead-the-world-314367.shtml.
EarthCheck. (2015). *EarthCheck beginner's guide*. from https://earthcheck.blob.core.windows.net/media/18520/earthcheck-beginners-guide-v16-may15-eng.pdf.
_____. (2020). *Banyan Tree Samui goes green and gold*. from https://earthcheck.org/news/banyan-tree-samui-goes-green-and-gold/.

_____. (2024). *EarthCheck certified: The world's leading environmental certification program*. from https://www.detsi.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0023/371192/earthcheck.pdf.

_____. (2024). *EarthCheck design*. from https://earthcheck.org/what-we-do/certification/earthcheck-design/.

European Commission. (2025). *Product environmental footprint (PEF) for hotel accommodation services: Stakeholders invited to comment on new rules*. from https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/product-environmental-footprint-pef-hotel-accommodation-services-stakeholders-invited-comment-new-2025-02-03_en.

Everblue Training. (2021). *LEED certification FAQ*. from https://everbluetraining.com/leed/faqs/.

Expedia Group. (2023). *Traveler value index 2023*. n.d.: n.d.

FDI Thailand. (2567). *ISO 14064 มาตรฐานการวัดและรายงานก๊าซเรือนกระจก.* FDI Thailand. จาก https://fdi.co.th/en/blog/iso-14064-%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87/.

Femke Nollet. (2025). *Top 10 travel trends for 2025: The fastest-growing traveler segments and how hotels can attract them*. from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/travel-trends-2025-traveler-segments.

Ferreira, S., Pereira, O., & Simões, C. (2023). Determinants of consumers' intention to visit green hotels: Combining psychological and contextual factors. *Journal of Vacation Marketing*, *31*(3), 14.

Foster, S. T., Sampson, S. E., & Dunn, S. (2000). The impact of customer contact on environmental initiatives for service firms. *International Journal of Operations & Production Management, 20*(2), 187–203.

Francis, T., & Hoefel, F. (2018). *'True Gen': Generation Z and its implications for companies*. McKinsey & Company.

Global Sustainable Tourism Council. (2019). *GSTC destination criteria version 2.0*. from https://www.gstc.org/wp-content/uploads/GSTC-Destination-Criteria-v2.0.pdf.

Green Globe. (2024). *Green Globe certification*. from https://www.greenglobe.com/.

_____. (2025). *Sustainability case studies for hospitality*. from https://www.greenglobe.com/news/sofitel-barcelona-skipper.

Green Growth 2050 Platinum Certification. (n.d.). from https://media.minorhotels.com/en-GLO/235140-minor-hotels-marks-sustainability-milestone-as-20th-property-earns-green-growth-2050-platinum-certification.

Green Growth 2050. (2024). *Green Growth 2050 Global Standard*. from https://www.greengrowth2050.com.

Green Key International. (2022). *Green Key criteria for hotels*. from https://www.greenkey.global/criteria.

Green Key. (2024). *Novotel Bangkok Suvarnabhumi Airport Hotel - Green Key*. from https://www.greenkey.global/good-practices-ideas/2024/5/27/local-and-circular-approach-for-elevating-the-social-responsibility-novotel-bangkok-suvarnabhumi-airport-hotel-the-first-certified-airport-hotel-in-south-east-asia.

_____. (2024). *Green Key & Sustainability - Ibis Styles Bangkok Silom*. from https://www.ibisstylesbangkoksilom.com/welcome-to-ibis-styles-bangkok-silom/green-key-sustainability/.

_____. (2024). *GREEN KEY Establishments - Novotel Bangkok IMPACT.* from https://novotelbangkokimpact.com/the-hotel/green-key-establishments/.

_____. (2024). *Green Key Hotel - Novotel Chiang Mai Nimman Journeyhub*. from https://www.novotelchiangmai.com/green-key-hotel/.

Green Key. (2025). *Green Key criteria*. from https://greenkey.fi/en/green-key-criteria/.

_____. (2025). *Green Key*. from https://www.greenkey.global.

Green Leaf Foundation. (2567). *โรงแรมใบไม้เขียว.* จากhttps://www.greenleafthai.org/hotels/.

Green Network Thailand. (2568). *ททท. เดินหน้าส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/tat/.

GSTC. (2021). *Green Growth 2050 achieves GSTC-recognized status*. from https://www.gstc.org/green-growth-2050-achieves-gstc-recognized-status/.

_____. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC recognition*. from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

Gupta, V., Mensah, I., & Mensah, R. D. (2024). Impact of green certification on customer satisfaction, mediated by service quality: Evidence from the hotel industry. *Journal of Social Responsibility, Tourism and Hospitality, 4*(6), 42–51.

Gutiérrez, J., et al. (2023). Determinants of consumers' intention to visit green hotels. *Journal of Vacation Marketing, 29*(1), 1–19.

Han, H., & Chan, E. S. W. (2013). Perceptions of green hotel practices and guest behavioral intentions: The role of guests' environmental attitudes. *International Journal of Hospitality Management, 34*, 87–95.

Han, H., Hsu, L.-T. J., & Lee, J.-S. (2018). Empirical investigation of the roles of attitudes toward green behaviors, overall image, gender, and age in hotel customers' eco-friendly decision-making process. *International Journal of Hospitality Management, 76*, 137–146.

HotelTechReport. (2023). *Sustainability in hotels: 27 eye opening statistics for 2025*. from https://hoteltechreport.com/news/hotel-sustainability-statistics.

HRS. (2025). *HRS introduces new Green Stay Audit platform*. from https://hospitalityinside.com/en/HRS-introduces-new-Green-Stay-Audit-platform.

Hwang, J., & Seo, S. (2016). A critical review of research on customer perceptions of green hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(8), 1667–1690.

Innova Market Insights. (2024). *Global consumer trends 2025: The megatrends impacting consumers*. from https://www.innovamarketinsights.com/ trends/consumer-trends-2025/.

International Tourism Partnership. (2008). *Environmental management for hotels* (3rd ed.). retrieved April 27, 2021, from https://sustainablehospitalityalliance.org/?

_____. (2018). *Water stewardship for hotel companies*. from https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/itp-water-stewardship-report-2018-final-3_1.pdf.

ISOQAR. (n.d.). *What's the Difference Between ISO 14001 and ISO 50001?* ISOQAR. from https://isoqar.com/resources/blog/whats-the-difference-between-iso-14001-and-iso-50001/.

Jaklin, V., & Sari, W. N. (2023). The green hotel concept as a model of sustainable accommodation facilities. *Mutiara: Journal of Islamic Studies, 1*(8), 484–495.

Jang, Y. J., Kim, W. G., & Lee, H. Y. (2023). Millennials' preferences for green hotel attributes: The role of environmental concern and green consumption values. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 54*, 1–10.

Kirk, D. (1996). *Environmental management for hotels: A student's handbook*. Butterworth-Heinemann.

Lee, W. H., Kim, S. Y., & Kim, Y. G. (2020). The effect of green certification on hotel guests' intentions: Focusing on baby boomer travelers. *Sustainability, 12*(8), 3296.

Les Roches. (2023). *Live green: 2023 guide to sustainable hotels*. from https://lesroches.edu/blog/sustainable-hotels/.

Maria Coronado Robles. (2019). Business sustainability game changers. retrieved December 22, 2022, from https://www.euromonitor.com/article/business-sustainability-game-changers.

Masau, P., & Prideaux, B. (2003). Sustainable tourism: A role for Kenya's hotel industry. *Current Issues in Tourism, 6*(3), 197–208.

Minor Hotels. (2024). *Minor Hotels marks sustainability milestone as 20th property earns Green Growth 2050 Platinum Certification*. from https://media.minorhotels.com/en-

GLO/235140-minor-hotels-marks-sustainability-milestone-as-20th-property-earns-green-growth-2050-platinum-certification.

Molenaar, N., & Kessler, M. (2017). *Pro-environmental practices and business performance in tourism*.

MyLighthouse. (2025). *Sustainable tourism: Balancing hotel needs and guest expectations.* from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/ sustainable-tourism-balancing-needs-and-expectations.

Ngo, Q. V., & Ha, V. K. (2023). Research on the behavior of Gen Z on using of green tourism: The role of knowledge sharing. *International Journal of Professional Business Review, 8*(8), 1–16.

Nollet, F. (2025). *Top 10 travel trends for 2025: The fastest-growing traveler segments and how hotels can attract them*. Lighthouse. from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/travel-trends-2025-traveler-segments.

Nosovkina, E. (2019). *Eco-friendly practices in certified green hotels in Phuket.* (Master's thesis). Songkla: Prince of Songkla University.

OECD. (2022). Promoting a green tourism recovery. In *OECD tourism trends and policies 2022*. OECD Publishing. from https://www.oecd.org/en/publications/ oecd-tourism-trends-and-policies-2022_a8dd3019-en/full-report/promoting-a-green-tourism-recovery_6754d0a3.html.

Operto Papers. (2021). 85.6% of travelers say they would pay more for an eco-friendly choice of hotels. retrieved December 22, 2022, from https://operto.com/wp-content/uploads/2021/07/White-Paper-Sustainable-Hotels-How-Going-Green-Helps-Your-Hotel-compressed.pdf.

OrientMCT. (2024). *Importance of ISO 21401 Tourism and related services*. from https://www.orientmct.com/iso-21401-tourism-and-related-services/.

PostToday. (2568). *Green Hotel โรงแรมสีเขียว เทรนด์มาแรง "สายกรีน" ยุคใหม่ พร้อมจ่ายแพงกว่า!* จาก https://www.posttoday.com/smart-life/719830.

Priporas, C. V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. *Computers in Human Behavior, 77*, 374–381.

PTT ExpresSo. (2565). *รู้จัก Green Hotel คอนเซ็ปต์รักษ์โลกในอุตสาหกรรมโรงแรม*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 27, 2565, จาก https://blog.pttexpresso.com/green-hotel/.

PwC. (2024). *PwC's 2024 voice of the consumer survey*. from https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2024/pwc-2024-voice-of-consumer-survey.html.

QMS UK. (n.d.). *ISO 14001 versus ISO 50001 - What are the Differences?* from https://www.qmsuk.com/news/iso-14001-versus-iso-50001-what-are-the-differences.

Rahman, I., Reynolds, D., & Svaren, S. (2012). How “green” are North American hotels? An exploration of low-cost adoption practices. *International Journal of Hospitality Management, 31*(3), 720–727.

RateGain. (2024). *Greener future: Renewable energy in hotels*. from https://rategain.com/blog/renewable-energy-in-hotels/.

Roiback. (2025). *The growth of sustainability in hotels: An industry in transformation*. from https://en.roiback.com/rb-academy/the-growth-of-sustainability-in-hotels.

Rout, S. (2023). *Sustainable tourism: Government can make a difference*. Stamped Moments. from https://stampedmoments.com/sustainable-tourism-government-can-make-a-difference/.

Sangmanee, P. (2020). *Perspectives and challenges of green hotel in Thailand.* (Master’s thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.

SCBEIC. (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า “ยั่งยืน”.* จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/green-hotel-170125.

ScienceDirect. (2023). *Environmental factors affecting green purchase behaviors of the consumers.* n.d.: n.d.

SEEDI. (2024). *What are the environmental factors in sustainable hotel operations?* from https://seedi.org/knowledge-point/what-are-the-environmental-factors-in-sustainable-hotel-operations/.

SG Analytics. (2025). *Latest consumer sustainability trends 2025*. from https://www.sganalytics.com/blog/consumer-sustainability-trends/.

Shafey, M., et al. (2018). Awareness of employees on environmental management system at Maya Sanur Resort and Spa. *Journal of Applied Studies in Tourism and Hospitality, 3*(2), 101–110.

Shrivastava, P., & Gautam, V. (2024). Examining patronage intentions of customers: A case of green hotels. *Frontiers in Sustainable Tourism, 3*, Article 1429472.

SiamHrm.com. (ม.ป.ป.). *มาตรฐาน Green Globe*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 24, 2566, จาก https://www.siamhrm.com/?name=management&file=readnews&max=182#http:~:text=Green%20Globe%20เป็นโครงการจัดการ,ธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม.

Simon-Kucher & Partners. (2024). *Sustainability’s new normal: What 2024 consumers expect*. from https://www.simon-kucher.com/en/insights/sustainabilitys-new-normal-what-2024-consumers-expect.

Snigdha. (2024). *2025 travel trends (Expedia + Booking.com): Actionable insights for vacation rental managers*. Rental Scale-Up. from https://www.rentalscaleup.com/2025-travel-trends-expedia-booking-com-actionable-insights-for-vacation-rental-managers/.

Sobti, R., Ravikiran, K., Kareem, H., Jisha, P. K., Dhamija, K., & Rao, A. L. N. (2024). Analyzing solid waste management practices for the hotel industry. *E3S Web of Conferences, 507*, 01073.

SSI Aeration. (2024). *Hotel and resort wastewater treatment systems*. from https://www.ssiaeration.com/hotel-and-resort-wastewater-treatment-systems/.

Statista. (2024). *Sustainable travel and accommodation preferences among Generation Z worldwide in 2024*. n.d.: n.d.

Suhag, U., & Maan, S. (2022). Exploring the perception of the green hotel guests towards green practices. *IOSR Journal of Business and Management, 24*(7), 20–29.

Sungthong, S., Pattanapokinsakul, K., & Soonsan, N. (2024). A review of management guidelines of environmentally friendly hotel. *Journal of Arts Management, 8*(1), 418–432.

Sustainability. (2025). The structural equation model of factors affecting decision-making. *MDPI, 17*(5), 2082.

Sustainable Hospitality Alliance. (2023). *Environmental management for hotels*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resource/environmental-management-for-hotels/.

TAT Newsroom. (2024). *Sustainable stays at CF-Hotels*. from https://www.tatnews.org/2024/07/sustainable-stays-at-cf-hotels/.

ThaiPublica. (2568). *Rosewood Hotel Group ได้ใบรับรอง GSTC ทั่วทั้งกลุ่ม ตอกย้ำความมุ่งมั่นการบริการที่ยั่งยืน.* จาก https://thaipublica.org/2025/03/rosewood-sets-new-industry-benchmark-with-group-wide-gstc-certification/.

Tierney, P., Hunt, M., & Latkova, P. (2011). Do travelers support green practices and sustainable development? *Journal of Tourism Insight, 2*(2), 1–16.

Tourism and Development Department of Brunei. (n.d.). *ASEAN Green Hotel Standard* [PDF]. retrieved June 6, 2025, from http://www.tourism.gov.bn /SiteAssets/SitePages/Tourism%20Standards/ASEAN%20Green%20Hotel%20Standard.pdf.

Tripadvisor. (ม.ป.ป.). *การเข้าพักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของคุณเริ่มต้นที่นี่*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 24, 2566, จาก https://th.tripadvisor.com/GreenLeaders.

TRIVAGO BUSINESS BLOG. (2023). *Sustainable hospitality: Eco-friendly industry trends and tips for hotels*. retrieved August 23, 2023, from https://businessblog. trivago.com/sustainable-hospitality-trends-eco-friendly-hotel-tips/?fbclid =IwAR2BdS6LB3K1QVz3Bw8y8rlACi_hLJapZ7lCMA7Uu Z3CD_MB0QXei2P9Ids.

TTR Weekly. (2024). *Twelve Centara hotels score green*. from https://www.ttrweekly.com/site/2024/04/twelve-centara-hotels-score-green/.

U.S. Green Building Council. (n.d.). *LEED rating system*. from https://www.usgbc.org/leed.

VDA Telkonet. (2024). *Green certification at hotels: A step towards sustainable hospitality*. from https://vda-telkonet.com/2024/05/02/green-certification-at-hotels-a-step-towards-sustainable-hospitality/.

Yuniati, I. (2021). *Green Hotel Association in Indonesia*. n.d.: n.d.

Yusof, Z. B., & Jamaludin, M. (2013). Green approaches of Malaysian green hotels and resorts. *Procedia Social and Behavioural Sciences, 85*, 421–431.

Zdravković, S., & Peković, J. (2020). The analysis of factors influencing tourists' choice of green hotels. *Hotel and Tourism Management, 8*(1), 69–78.

บทที่ 9
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในอดีตโครงการพัฒนาต่างๆตลอดจนจำนวนประชากรที่มีจำนวนไม่มาก ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังคงสมบูรณ์ เป็นสาเหตุให้การดำเนินการโครงการพัฒนาต่างๆคำนึงเฉพาะความต้องการของสังคมแต่ไม่นึกถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การดำเนินการโครงการพัฒนามุ่งหวังที่ต้นทุนต่ำ แต่กำไรสูง โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมา ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาโครงการต่างๆเกิดขึ้นมากมายเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจและสังคมมีทั้งโครงการของภาครัฐและภาคเอกชน เช่น โรงงานโรงไฟฟ้า การทำเมืองแร่ การก่อสร้างอาคารสูงที่พักอาศัย และระบบการขนส่งคมนาคม เป็นต้น โครงการพัฒนาเหล่านี้อาจเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมหากไม่มีการวางแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นท้ายสุดแล้วปัญหาต่างๆอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับโครงการเหล่านั้น ทั้งนี้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมิได้มีเพียงการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น แต่รวมถึงคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรที่ต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต นอกจากนี้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังเป็นปัจจัยของเศรษฐกิจและสังคมในการปกครองทั้งระบบ ดังนั้นเพื่อคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งทางบวกและทางลบและกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด และเพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าที่สุด การศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกลไกสำคัญที่กฎหมายกำหนดไว้เพื่อเป็นกลไกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน ทั้งนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังเป็นมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่หลายประเทศใช้เป็นเครื่องมือเพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเทศของตน โดยมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสมของแต่ละประเทศให้อยู่บนพื้นฐานความตามความเข้าใจ

อุตสาหกรรมโรงแรมเป็นองค์ประกอบสำคัญในห่วงโซ่อุปทานของการท่องเที่ยวโลก แต่ก็เป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ทั้งในด้านการใช้พลังงาน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและของเสียประเภทต่าง ๆ การบริหารจัดการของเสียทั้งของแข็งและของเหลวจากโรงแรมส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนโดยรอบ ผลกระทบเหล่านี้นำไปสู่ความจำเป็นในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) สำหรับโครงการโรงแรมเพื่อให้สามารถระบุและจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ และตอบสนองต่อความคาดหวังของสังคมในด้านความยั่งยืน นอกจากนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้โรงแรมสามารถพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่สมดุลระหว่างการดำเนินธุรกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มีผู้ให้ความหมายของ “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” หรือ “การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” (Environmental impact assessment) ไว้ดังนี้

องค์การสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environmental Program: UNEP) (2009) กล่าวว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือการศึกษาเพื่อคาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการของโครงการ อีกทั้งเสนอแนะวิธีลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินได้อย่างเหมาะสมโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแห่งมหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ (University of Manchester EIA Centre) ประเทศสหราชอาณาจักร (1969) (อ้างถึงใน ประพจน์ คล้ายสุบรรณ, 2538: 47) นิยามความหมายของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ว่า การประเมินผลกระทบอันอาจจะเกิดขึ้นจากโครงการขนาดใหญ่ซึ่งส่งผลกระทบอย่างมากต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ในการประเมินจะต้องกระทำโดยมีการปรึกษาหารือและเข้าร่วมกันซึ่งผลจากการประเมินดังกล่าวจะต้องนำมาใช้ประกอบพิจารณาก่อนที่จะมีการตัดสินว่าโครงการที่เสนอมานั้นสมควรที่จะให้ดำเนินการไปได้หรือไม่

การกระบวนการวิเคราะห์ ทำนายและประเมินขนาดและความสำคัญของผลกระทบของกฎหมาย นโยบาย โครงการ และกิจกรรมอื่นๆของมนุษย์ที่อาจมีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และ คุณภาพชีวิต รวมทั้งการเสนอแนะมาตรการลด ป้องกันและติดตามตรวจสอบผลกระทบ ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถสื่อสารเป็นที่เข้าใจกันได้อย่างชัดเจน (ฉัตรชัย, 2551:1)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหมายถึง กระบวนการในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเกิดจากการ ตัดสินใจในการริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานหรือผู้ที่จะดำเนินกิจกรรมหรือโครงการนั้นๆ ได้ตัดสินใจอย่างรอบคอบก่อนดำเนินการ (อำนาจ, 2550:116)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการศึกษาและประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้มีการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียอื่นใดของประชาชนหรือชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ผลการศึกษา เรียกว่า รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2561)

ข้อตกลงอนุสัญญาว่าด้วยความหลากลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD) (2015) กล่าวว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหมายถึง กระบวนการ ประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมหรือโครงการหนึ่งๆ ต่อสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสุขภาพทั้งผลกระทบด้านบวกและลบ (a process of evaluating the likely environmental impacts of a proposed project or development, taking into account inter-related socio-economic, cultural and human-health impacts, both beneficial and adverse)

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สวผ.) (ม.ป.ป.) ให้ความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ว่าหมายถึงการการใช้หลักวิชาการในการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบของการดำเนินโครงการพัฒนาที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม เพื่อหาทางป้องกันปัญหาและผลกระทบทางลบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ขณะเดียวกันให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถฟื้นกลับคืนมาได้อย่างมีประโยชน์และประสิทธิภาพ และคุ้มค่ามากที่สุด

การประเมินผลสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการพิจารณาผลที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการหรือโครงการหนึ่งๆ ทั้งด้านบวกและด้านลบอันมีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปประกอบการดำเนินกิจการนั้นๆ ทั้งการตัดสินใจริเริ่มกิจการการออกแบบวิธีการดำเนินกิจการ วิธีการบรรเทาความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นตลอดจนวิธีการติดตามผลเพื่อประเมินผลการดำเนินกิจการ (ปวันรัตน์, 2558:7)

จากความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วจะเห็นได้ว่า กระบวนการดังกล่าวมิใช่การพิจารณาตัดสินใจว่าโครงการใดก่อผลกระทบน้อยที่สุด และควรได้รับการอนุมัติ หากแต่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงปัจจัยที่ถูกนำมาพิจารณาว่าโครงการนั้นควรดำเนินการหรือไม่ บางครั้งโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดอาจไม่ได้รับการอนุญาต หากแต่เป็นโครงการที่มีการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างปัจจัยและความจำเป็นต่างๆซึ่งได้รับการพิจารณา เช่น เพื่อความมั่นคงของประเทศ เป็นต้น

ความเป็นมาของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อรัฐสภาของสหรัฐอเมริกาออกกฎหมายที่เรียกว่า The National Policy Act of 1969 หรือ NEPA เพื่อส่งเสริมความปรองดองระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การป้องกันและขจัดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมสุขภาพและสวัสดิการของมนุษย์ เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจต่อระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อชาติและก่อตั้งคณะกรรมการคุณภาพสิ่งแวดล้อม กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้หน่วยงานของรัฐบาลกลางซึ่งจัดทำข้อเสนอแนะหรือรายงานเกี่ยวกับการออกกฎหมาย รวมถึงการทำกิจกรรมสำคัญที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการจัดทำรายงานเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมดังกล่าวโดยละเอียด ตอลดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงลบ ทางเลือกอื่น ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นในระยะสั้นกับการบำรุงรักษา และปรับปรุงเพื่อผลประโยชน์ระยะยาว รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่ไม่สามารถนำกลับคืนมาได้หากมีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว (อำนาจ, 2550:144)

ต่อมาแนวคิดเรื่องการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแพร่หลายไปยังประเทศต่างๆ ประเทศที่ได้รับอิทธิพลเหล่านั้นเริ่มออกกฎหมายเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของประเทศตนเอง เช่น สหภาพยุโรป หรือ European Union (ขณะนั้นเป็นประชาคมยุโรปหรือ European Community) ได้ประกาศนโยบาย เรื่องดังกล่าวใน พ.ศ.2516 ประเทศออสเตรเลียในปี พ.ศ.2517 ประเทศไทยในปี พ.ศ.2518 ประเทศ ฝรั่งเศสในปี พ.ศ. 2519 เป็นต้น (ปวันรัตน์, 2558: 5)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ในประเทศไทยมีพัฒนาการต่อเนื่องตั้งแต่ปลายปี 2510 เริ่มจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นกฎหมายฉบับแรกที่วางรากฐานการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของประเทศ แม้ขณะนั้นยังไม่มีรายละเอียด EIA ที่ชัดเจน (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) ต่อมาในปี 2524 มีประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน กำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงาน EIA และในปี 2527 ได้ออกกฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอรับใบอนุญาตจัดทำรายงาน EIA (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2568)

การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญเกิดขึ้นในปี 2535 เมื่อมีการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งยังคงเป็นกฎหมายหลักในปัจจุบัน โดยมาตรา 46 ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษาเพื่อกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กฎหมายฉบับนี้ได้ยกเลิกกฎหมายเดิมทั้งหมดและวางระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงการกำหนดให้มีคณะกรรมการผู้ชำนาญการเพื่อพิจารณารายงาน EIA (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2535)

ต่อมาในปี 2561 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติฯ โดยเปลี่ยนถ้อยคำจาก “รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” เป็น “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางสากล และเพิ่มมาตรการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการในรายงาน EIA/EHIA ให้เข้มงวดขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2561)

ในช่วงปี 2566-2567 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ออกประกาศใหม่ กำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำ EIA และ EHIA โดยมีการปรับปรุงนิยามและรายละเอียดของโครงการให้ทันสมัยมากขึ้น เช่น อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องจัดทำ EIA และมีการกำหนดลักษณะโครงการที่ชัดเจนกว่าเดิม ประกาศฉบับใหม่นี้ยังเน้นการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อเสริมสร้างความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดนโยบาย (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566; สมาคมสถาปนิกสยาม, 2567)

สำหรับ EHIA ซึ่งเป็นการบูรณาการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ จะใช้กับโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง โดยต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งให้หน่วยงานอิสระที่ประกอบด้วยผู้แทนองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินโครงการ (Thammasat University, 2561)

แม้ว่าบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 67 วรรคสอง ซึ่งเคยเป็นหลักในการกำหนดให้โครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงต้องมีการศึกษา EHIA จะสิ้นสุดผลบังคับใช้ไปแล้วตามรัฐธรรมนูญปี 2560 แต่หลักการเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบต่อชุมชนยังคงถูกรวมไว้ในกฎหมายลำดับรองและแนวปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Thammasat University, 2561; สมาคมสถาปนิกสยาม, 2567)

การบูรณาการ EIA, EHIA และ SEA (การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์) ได้รับความสำคัญมากขึ้นในช่วงหลัง เพื่อให้การประเมินครอบคลุมทั้งมิติสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และนโยบายในภาพรวม โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่หรือโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง (WHO, 2018)

ประเภทของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การแบ่งประเภทของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ส่วนใหญ่มีรากฐานจากแนวคิดและข้อเสนอขององค์กรวิชาชีพสากล เช่น International Association for Impact Assessment (IAIA) โดยหลายประเทศมักจะอ้างอิงตามหลักเกณฑ์สากลเหล่านี้ (Muimi Nzangi, 2024; Palmeirim, Farneda, Vieira, & Peres, 2021) โดยทั่วไปประเภทหลักที่ได้รับการยอมรับและใช้งานอย่างแพร่หลายได้แก่

1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ (Project-level EIA)
2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA)
3. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค (Regional EIA)
4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรายสาขา (Sectoral EIA)

ประเทศไทยมีการแบ่งประเภทการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิเคราะห์ โดยมีหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดและกำกับดูแล ได้แก่ สำนักงานนโยบาย

และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำหน้าที่ออกประกาศและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับ EIA ร่วมกับ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน EIA นอกจากนี้ ยังอ้างอิงแนวทางสากลจากองค์กรระหว่างประเทศ เช่น International Association for Impact Assessment (IAIA) และ United Nations Environment Programme (UNEP)

การแบ่งประเภท EIA ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยึดตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA (ล่าสุดปี 2567) ซึ่งปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาประเทศและความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมยุคใหม่ (สผ., 2567; IGES, 2015) ขณะที่การแบ่งประเภทในระดับสากลมักอ้างอิงจากคู่มือของ IAIA และ European Union Directive on EIA (Muimi Nzangi, 2024)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักตามกฎหมายและแนวทางปฏิบัติที่กำหนดโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้แก่

1. การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ใช้สำหรับโครงการขนาดเล็กหรือโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม เพื่อคัดกรองว่าโครงการนั้นควรต้องจัดทำ EIA ฉบับเต็มหรือไม่ IEE เป็นเพียงการประเมินผลกระทบเบื้องต้นที่จัดทำตาม คู่มือ/แนวทาง (Guideline) และเน้นเฉพาะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆเท่านั้น

2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) เป็นการประเมินสำหรับโครงการขนาดกลางถึงใหญ่ รายงาน EIA จะประกอบด้วยรายละเอียดโครงการ การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การวิเคราะห์ทางเลือก การผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบในทุกด้านที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการนั้น ทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สุขภาพและวิถีชีวิต มาตรการป้องกันและแก้ไข การมีส่วนร่วมของประชาชน และแผนติดตามตรวจสอบ ตัวอย่างโครงการที่ต้องทำ EIA ได้แก่ เหมืองแร่ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ นิคมอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า หรือโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่

3. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental and Health Impact Assessment: EHIA) เป็นการประเมินที่เน้นโครงการหรือกิจการขนาดใหญ่ที่อาจส่งผลกระทบรุนแรงต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน EHIA จะต้องประเมินทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างละเอียด มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในหลายขั้นตอน และต้องได้รับความเห็นจากองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตัวอย่างโครงการที่ต้องทำ EHIA เช่น โรงไฟฟ้าถ่านหินขนาดใหญ่ โครงการท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ หรือโครงการเหมืองแร่ขนาดใหญ่

แม้ว่าแนวทางการปฏิบัติในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศจะแตกต่างกัน แต่ล้วนมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เดียวกัน ได้แก่ (ปวันรัตน์, 2558: 12)

1. เพื่อวางระบบสำหรับพิจารณาทางเลือกในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนั้นให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. เพื่อนำเสนอภาพรวมของสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้มีอำนาจตัดสินใจ และเพื่อให้การตัดสินใจดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดๆตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นกลางมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3. เพื่อประเมินและนำเสนอถึงผลกระทบพิเศษซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์ผลกำไร-ขาดทุน หรือรายงานทางเทคนิคต่างๆ

4. เพื่อนำเสนอข้อมูลในเรื่องดังกล่าวต่อสาธารณชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ทราบ

5. เพื่อปรับปรุงการออกแบบในการพัฒนาสิ่งต่างๆ และปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรการต่างๆเพื่อลดผลกระทบและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ตารางที่ 9.1 สรุปหน่วยงานหลักผู้แบ่งประเภทการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในประเทศไทยและระดับสากล

ระดับ	หน่วยงาน	บทบาทหน้าที่
ระดับสากล	International Association for Impact Assessment (IAIA)	กำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ EIA/SEA ระดับสากล (IAIA, 2023)
	United Nations Environment Programme (UNEP)	พัฒนากรอบนโยบาย EIA/SEA และสนับสนุนการดำเนินงานในประเทศกำลังพัฒนา (UNEP, 2020)
	World Bank	บังคับใช้ EIA ในโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุน และส่งเสริม SEA (IISD, 2014)
ประเทศไทย	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	กำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำ EIA/EHIA ออกประกาศและแนวทางปฏิบัติ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)
	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	อนุมัติรายงาน EIA/EHIA และกำกับนโยบายสิ่งแวดล้อมระดับชาติ
	กรมควบคุมมลพิษ	ควบคุมการปล่อยมลพิษและตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบจากโครงการ

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567), IAIA (2023), UNEP (2020)

ตารางที่ 9.2 การเปรียบเทียบประเภทการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ประเภทการประเมิน	วัตถุประสงค์/ขอบเขต	ขนาด/ลักษณะโครงการที่ต้องประเมิน	โครงการ	โครงการ/อุตสาหกรรมอื่นๆ	กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	หน่วยงานรับผิดชอบหลัก
IEE (Initial Environmental Examination)	คัดกรองโครงการขนาดเล็กหรือในพื้นที่อ่อนไหว เพื่อประเมินว่าต้องทำ EIA หรือไม่	โรงแรม 30–79 ห้อง หรือพื้นที่ใช้สอย 500–3,999 ตร.ม. (ในบางพื้นที่คุ้มครองฯ)	โรงแรม 50 ห้องในภูเก็ต โรงแรม 40 ห้องในกระบี่	โรงงานขนาดเล็กในนิคมอุตสาหกรรม โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	มีในระดับพื้นฐาน เช่น รับฟังความคิดเห็นเบื้องต้น	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
EIA (Environmental Impact Assessment)	ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียดสำหรับโครงการขนาดกลางถึงใหญ่	โรงแรม 80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตร.ม.ขึ้นไป	โรงแรม 100 ห้องในพัทยา โรงแรม 120 ห้องในภูเก็ต	เหมืองแร่ โรงไฟฟ้ากระบี่ นิคมอุตสาหกรรม	รับฟังความคิดเห็นประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง	สผ. และคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.)
EHIA (Environmental Health Impact Assessment)	ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสำหรับโครงการขนาดใหญ่ที่อาจมีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชน	เฉพาะโครงการที่มีผลกระทบสูง เช่น โรงไฟฟ้าถ่านหินขนาดใหญ่ (ไม่มีกรณีโรงแรม)	–	โรงไฟฟ้าถ่านหินเทพา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	รับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมอย่างเข้มข้นหลายขั้นตอน ต้องมีหน่วยงานอิสระให้ความเห็น	สผ. คชก. และองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2565), Wangwongwatana, Sano, & King (2015), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [สผ.] (2567)

หมายเหตุ: - เกณฑ์ขนาดโรงแรมและพื้นที่ใช้สอยอาจแตกต่างกันในแต่ละจังหวัด โดยเฉพาะในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เช่น ภูเก็ต กระบี่ พังงา ฯลฯ

- โครงการอุตสาหกรรม เช่น เหมืองแร่ โรงไฟฟ้า นิคมอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ต้องทำ EIA หรือ EHIA ขึ้นกับขนาดและผลกระทบ

- โครงการโรงแรมขนาดเล็กกว่าเกณฑ์ข้างต้นไม่ต้องจัดทำ IEE/EIA/EH

องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยปกติแล้วแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะลงรายละเอียดเชิงลึกและครอบคลุมกว่ารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ในการกำหนดหัวข้อที่ต้องศึกษาสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องพิจารณาทุกองค์ประกอบอย่างละเอียดรอบคอบ มิฉะนั้นจะทำให้ผลที่ได้ไม่สมบูรณ์และขาดสาระที่สำคัญ ซึ่งรูปแบบและวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่นิยมและยอมรับที่ใช้อยู่ในประเทศไทย คือ ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4 หมวด หรือที่เรียกว่า “Four-tier System” ซึ่งเป็นการศึกษาจะครอบคลุมทั้งผลกระทบโดยตรงและผลกระทบทางอ้อม โครงสร้างการประเมิน 4 หมวดนี้ (Four-tier System) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้จริงในการจัดทำรายงาน EIA/EHIA ในไทยโดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 9.3

ส่วนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง (EHIA) นอกจากจะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้านแล้ว ต้องทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบนิเวศ และแสดงรายละเอียดสภาพปัจจุบันด้านสังคมและสุขภาพของประชาชนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ รวมถึงทำการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ และการจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 9.3 ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
ทรัพยากรด้านกายภาพ (Physical Resources) การศึกษาถึงผลกระทบของทรัพยากรที่ไม่มีชีวิต	ภูมิประเทศ	ประเมินผลกระทบที่ก่อให้เกิดจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิประเทศเดิม และสภาพแวดล้อม เช่น ความลาดชัน ลักษณะและสภาพพื้นที่เดิม เป็นต้น
	อากาศ	พิจารณาแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง เขม่า ควัน และความร้อน โดยประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านการบดบังแสงธรรมชาติและทิศทางลม ซึ่งอาจมีผลต่อผู้อยู่อาศัยเดิมในพื้นที่
	เสียงและการสั่นสะเทือน	พิจารณาแหล่งกำเนิดและระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสุขอนามัยของคนและสัตว์ทั้งจากภายนอกต่อโครงการและจากโครงการต่อภายนอก ทั้งระหว่างการก่อสร้างและช่วงการดำเนินการ เพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานที่เป็นสากล
	น้ำผิวดิน	ประเมินผลกระทบจากการใช้น้ำในกรณีที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง รวมถึงผลกระทบต่อแหล่งรองรับน้ำของโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำการใช้ประโยชน์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้น รวมถึงผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการไหลของแม่น้ำ
	น้ำใต้ดิน	ประเมินผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดินและการทรุดตัวของพื้นดินอันเกิดจากการใช้น้ำผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง การปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน การระบายน้ำทิ้งด้วยการซึมดินการกำจัดมูลฝอยโดยฝังกลบ เป็นต้น
	ดิน	ประเมินจากลักษณะดินและการทรุดตัวของดินและผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงอันเกิดจากการก่อสร้างโครงการรวม หากมีการขุดชั้นใต้ดินต้องมีการประเมินผลกระทบจากการขุดดิน และผลกระทบในบริเวณที่มีการนำดินไปทิ้ง

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
ทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา (Ecological Resources) หรือทรัพยากรทางชีวภาพ การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่มีต่อระบบนิเวศ	ระบบ นิเวศในน้ำและชายฝั่ง	พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมการสำรวจภาคสนามและประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและความหลากหลายและระบบนิเวศต่างๆ
	ระบบนิเวศเบนบก	พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่าสิ่งมีชีวิตหายาก ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและประเมินผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศในบริเวณใกล้เคียงทั้งทางตรงและทางอ้อม
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) การศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งทางกายภาพ และชีวภาพของมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเกษตร ระบบสาธารณูปโภคว่าสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการและบริเวณโดยรอบได้รับผลกระทบอย่างไร	การใช้น้ำ	- แสดงรายละเอียดแหล่งน้ำที่ใช้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ เช่น ระบบจ่ายน้ำ น้ำสำรอง และการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ถ้ามี) - หากมีการจำหน่ายน้ำประปา ต้องแนบเอกสารขอสัมปทานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมข้อมูลแหล่งน้ำดิบ วิธีผลิต ปรับปรุงคุณภาพน้ำ และกำลังการผลิต - กรณีใช้น้ำบาดาล ต้องแสดงผลการทดสอบบ่อบาดาล คุณภาพน้ำ อัตราการสูบ แผนผังตำแหน่งบ่อ และหนังสืออนุญาตขุดเจาะและใช้น้ำจากหน่วยงานราชการให้ประเมินปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดโดยแบ่งตามกิจกรรมการใช้น้ำรวมทั้งแสดงค่าสมดุลของน้ำใช้ - ประเมินผลกระทบต่อระบบน้ำใช้ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ความเพียงพอหรือความสามารถของแหล่งน้ำใช้ในการให้ บริการน้ำแก่โครงการ กรณีโครงการผลิตน้ำใช้เองจะต้องประเมินคุณภาพน้ำที่เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
	การกำจัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- แสดงปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากแต่ละกิจกรรม พร้อมระบบบำบัดในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยระบุรูปแบบ วิธี ขั้นตอน และผังตำแหน่งระบบ แนวท่อรวบรวม รูปตัดทางชลศาสตร์ (Hydraulic Profile) หรือภาพตัดตามแนวยาวและหนังสือรับรองจากผู้ออกแบบ - ระบุปริมาณและวิธีการกำจัดกากตะกอน การเก็บกักก่อนกำจัด รวมถึงผลกระทบด้านกลิ่น และศักยภาพของหน่วยงานหรือพื้นที่ที่ให้บริการกำจัด - แสดงปริมาณน้ำทิ้ง และแนวทางการนำกลับมาใช้ (ถ้ามี) พร้อมประเมินผลกระทบต่อสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน - กรณีโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล ให้แยกรายละเอียดน้ำเสียที่มีสารเคมี โลหะหนัก หรือสารอนินทรีย์จากน้ำเสียทั่วไป - ประเมินความเหมาะสมของระบบบำบัดน้ำเสียทั้งด้านประสิทธิภาพ การควบคุมดูแล ค่าลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน - ระบุคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด พร้อมแบบการออกแบบ การคำนวณ และหนังสือรับรองจากผู้ออกแบบ โดยต้องระบุผู้ประเมิน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
	การจัดการมูลฝอย	- แสดงรายละเอียดปริมาณและประเภทมูลฝอย กากตะกอน และไขมันจากกิจกรรมของโครงการทั้งช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการ สำหรับโรงพยาบาลและสถานพยาบาลต้องระบุปริมาณและคุณลักษณะมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย รวมถึงวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลตามกฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง - ประเมินความเพียงพอและความเหมาะสมของภาชนะและห้องพักมูลฝอย พร้อมรายละเอียดการเก็บรวบรวมและการแยกประเภทมูลฝอย เช่น ขนาด ตำแหน่ง และการจัดการน้ำเสียจากการทำความสะอาด - ประเมินความพร้อมและข้อจำกัดของหน่วยงานรับผิดชอบในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย โดยพิจารณาผู้ดำเนินการ ระยะเวลา และวิธีการกำจัด - ประเมินความเหมาะสมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมและขนถ่ายมูลฝอย - กรณีโครงการกำจัดมูลฝอยเอง ต้องแสดงรายละเอียด ขั้นตอนการกำจัด ผลกระทบ และเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
	ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	- ประเมินปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากกิจกรรมและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รวมถึงระบบแสงสว่างภายในอาคาร - ระบุแหล่งจ่ายไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน พร้อมชนิดและปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ - หากโครงการผลิตไฟฟ้าใช้เอง ต้องแสดงรายละเอียดกระบวนการผลิต สารพิษที่เกิดขึ้น และวิธีจัดการสารพิษนั้น - ประเมินผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าและพลังงาน พร้อมประเมินศักยภาพของแหล่งผลิตและระบบจ่ายไฟฟ้าในพื้นที่

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
	ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบุรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น ชนิดของอุปกรณ์ สารเคมีในถังดับเพลิง จำนวนและตำแหน่งติดตั้ง รวมถึงสัญญาณเตือนภัย ทางหนีไฟ และแหล่งน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง - แสดงแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย พร้อมทั้งแผนตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และบุคลากร - แสดงรายละเอียดและแผนผังของจุดรวมคนกรณีเกิดเพลิงไหม้ - ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบป้องกันอัคคีภัยโดยพิจารณาความเหมาะสมและความเพียงพอของอุปกรณ์ป้องกันและดับเพลิง แผนฉุกเฉิน จุดรวมคน รวมถึงความรวดเร็วในการเข้าระงับเหตุ พร้อมประเมินผลกระทบจากสารเคมีดับเพลิงและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) รวมทั้งวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสเกิดอัคคีภัย และประเมินศักยภาพของหน่วยงานดับเพลิงพื้นที่โครงการและหน่วยงานท้องถิ่นในการรับมือเหตุฉุกเฉินโดยระบุรายละเอียดกระบวนการเข้าระงับอัคคีภัยในพื้นที่
	การจราจร	- ประเมินปริมาณรถยนต์และการจราจรที่เกิดจากโครงการ - แสดงจำนวนและตำแหน่งที่จอดรถ ถนนภายในโครงการ ทางเข้า-ออก พร้อมผังแสดงทิศทางและความเชื่อมโยงระบบจราจรภายในและภายนอกโครงการ - ประเมินผลกระทบจากการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยแสดงระบบจราจรสำคัญภายในโครงการที่เชื่อมต่อถนนสาธารณะและถนนโครงข่ายภายนอก - ประเมินปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบจราจรภายนอก ความเพียงพอของที่จอดรถ และความสอดคล้องกับกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
	การระบายอากาศ กลิ่น ควันและไอความร้อน	- เสนอรายละเอียดแหล่งกำเนิดกลิ่น ควันและไอความร้อน การระบายอากาศภายในอากาศ การระบายกลิ่นและควัน พร้อมระบุตำแหน่งจุดระบาย ขนาดและความสูงของปล่องควันเป็นต้น - ประเมินการระบายอากาศภายในพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาทิศทางลม ระยะห่างระหว่างอาคาร เป็นต้น - ประเมินระดับความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นที่เกิดจากอาคารพื้นคอนกรีตและกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่ถ่ายเทความร้อนสู่บรรยากาศ
	การใช้ที่ดิน	- ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาที่ดินของโครงการ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตชุมชนเดิม และความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินของพื้นที่ข้างเคียง ข้อกำหนด แผนหรือนโยบายรัฐ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพิจารณาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่เสี่ยง เช่น สารพิษ - ประเมินความหนาแน่นประชากรในโครงการต่อพื้นที่ และความเหมาะสมกับการใช้ที่ดินบริเวณใกล้เคียง - ประเมินความเหมาะสมและเพียงพอของพื้นที่สีเขียว โดยแสดงอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรและพื้นที่ว่าง พร้อมรับรองแบบภูมิสถาปัตย์จากผู้เชี่ยวชาญ เช่น ภูมิสถาปนิกหรือสถาปนิก - ประเมินผลกระทบด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพที่มีต่อพื้นที่ใกล้เคียงและผู้อยู่อาศัยในโครงการ

องค์ประกอบ	ประเด็นที่ต้องศึกษา	การประเมิน
คุณภาพชีวิต (Quality of Life) การศึกษาถึงผลกระทบที่จะเกิดต่อมนุษย์ชุมชน ระบบ เป็นต้น	สังคมและเศรษฐกิจ	- ประเมินผลกระทบจากโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น วิถีชีวิต สภาพความเป็นอยู่ การเพิ่มจำนวนประชากร อาชีพ และพฤติกรรมทางสังคม - ประเมินผลสำรวจความคิดเห็นประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงและชุมชนใกล้เคียง เน้นความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามความกังวลและเสนอแนวทางแก้ไข
	สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	- ประเมินผลกระทบต่อแหล่งธรรมชาติ สวนสาธารณะ แหล่งอนุรักษ์ โบราณสถาน และแหล่งประวัติศาสตร์ รวมถึงผลกระทบจากภูมิสถาปัตย์ ขนาด ความสูง และระยะถอยร่นของสิ่งก่อสร้างที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมและคุณค่าของแหล่งดังกล่าว พร้อมหนังสือรับรองผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีสำคัญ - ประเมินความเหมาะสมและปริมาณพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงอัตราส่วนต่อประชากร พร้อมแผนผังภูมิสถาปัตย์ที่มีผู้เชี่ยวชาญลงนามรับรอง โดยควรมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ประเมินผลกระทบด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการและบริเวณโดยรอบ
	คุณค่าทางวัฒนธรรม	- ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางศิลปกรรม เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ และคุณค่าด้านวัฒนธรรมของชุมชน รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ประเมินผลกระทบและความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ เช่น ความใกล้เคียงกับสถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และสถานพยาบาล รวมถึงความเสี่ยงและอันตรายจากการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงดำเนินการก่อสร้าง

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2567), กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2567)

เกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น IEE และ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA สำหรับธุรกิจโรงแรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่าด้วยการกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับโรงแรมที่ต้องประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนี้

ตารางที่ 9.4 เกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น IEE และ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA สำหรับธุรกิจโรงแรม

หัวข้อ	รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
ขนาดโครงการโรงแรม (พื้นที่คุ้มครอง)	30–79 ห้อง หรือพื้นที่ใช้สอย 1,500–3,999 ตร.ม. (ภูเก็ต: 30–79 ห้อง หรือ 1,500–3,999 ตร.ม.)	80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตร.ม.ขึ้นไป
ขนาดของโรงแรมใน (พื้นที่ไม่คุ้มครอง)	30–79 ห้อง หรือพื้นที่ใช้สอย 1,500–3,999 ตร.ม. (บางจังหวัดอาจเริ่มที่ 10–79 ห้อง หรือ 500–3,999 ตร.ม.)	80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตร.ม.
พื้นที่คุ้มครองตามกฎหมาย	เขตที่กำหนดตามประกาศกระทรวงฯ เช่น ชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ต 50 เมตรแรก, เกาะสมุย, เกาะพะงัน, กระบี่, ชลบุรี, ระยอง, ตราด, เขตผังเมืองรวม, เขตอนุรักษ์ระบบนิเวศ	เช่นเดียวกับ IEE แต่ใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่สูงกว่า
ตัวอย่างพื้นที่คุ้มครอง	เขตชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ต 50 เมตรแรก, เกาะสมุย เกาะพะงัน, กระบี่, ชลบุรี, ระยอง, ตราด, เขตผังเมืองรวม, เขตอนุรักษ์ระบบนิเวศ	เช่นเดียวกับ IEE แต่ใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่สูงกว่า
รายละเอียดการศึกษา	ศึกษาเบื้องต้น ใช้ข้อมูลที่มีวิเคราะห์ประเด็นหลักและเสนอมาตรการพื้นฐาน	ศึกษาละเอียด เก็บข้อมูลภาคสนาม วิเคราะห์ผลกระทบทุกมิติ และกำหนดมาตรการควบคุม แก้ไข และติดตาม

ที่มา: ดัดแปลงจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567), สมาคมสถาปนิกสยาม (2567)

สรุปคือ โรงแรมขนาดใหญ่ (80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป) ในทุกพื้นที่จำเป็นต้องมีข้อเสนอ EIA ส่วนโรงแรมขนาดกลาง (30–79 ห้อง หรือ 1,500–3,999 ตารางเมตร) ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจะต้องมีข้อเสนอ IEE ในขณะที่โรงแรมขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 30 ห้อง หรือพื้นที่ใช้สอยน้อยกว่า 1,500 ตารางเมตร) ในหลายพื้นที่ไม่ต้องมี IEE/EIA แต่ต้องดูทั้งประกาศกระทรวงฯ ฉบับล่าสุดของแต่ละจังหวัดและพื้นที่คุ้มครองเป็นรายกรณี

สำหรับจังหวัดภูเก็ต (ตามประกาศใหม่ปี 2567) มีเงื่อนไขดังนี้

1. โรงแรม/ที่พัก 29 ห้องหรือน้อยกว่า หรือพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 1,500 ตารางเมตร ไม่ต้องมีข้อเสนอ IEE

2. โรงแรม/ที่พัก 30–79 ห้อง หรือพื้นที่ใช้สอย 1,500–3,999 ตารางเมตร ต้องมีข้อเสนอ IEE

3. โรงแรม/ที่พัก 80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีข้อเสนอ EIA

4. ข้อกำหนดนี้ยังต้องพิจารณาร่วมกับข้อบังคับผังเมืองและระยะร่นจากชายฝั่ง

ส่วนจังหวัดอื่น ๆ เช่น ชลบุรี ระยอง ตราด อาจจะมีเกณฑ์ใกล้เคียงกัน โดยต้องดูทั้งประกาศกระทรวงฯ ของแต่ละพื้นที่ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เช่น เขตชายฝั่งทะเล เขตอนุรักษ์ระบบนิเวศ เขตผังเมืองรวม จะมีเกณฑ์เข้มงวดกว่า และอาจจะมีการปรับปรุงตามประกาศใหม่ในแต่ละปี (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2567; ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,2567 ; Khaosod English, 2024)

ผู้จัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA/IEE)

ผู้จัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม" (EIA/IEE) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 หมายถึง "ผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานฯ" ซึ่งเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรัฐตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ให้มีสิทธิศึกษาและจัดทำรายงาน EIA หรือ IEE สำหรับโครงการที่เข้าข่ายตามกฎหมาย โดยเจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินโครงการจะต้อง "ว่าจ้างผู้ได้รับใบอนุญาตดังกล่าว" เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงาน EIA/IEE (มาตรา 51/4) ซึ่งผู้มีสิทธิจัดทำรายงานฯ นี้ต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด และรายงานที่จัดทำจะต้องเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้พิจารณาต่อไป

วิธีการและเงื่อนไขในการเลือกผู้จัดทำรายงาน

การเลือกผู้จัดทำรายงาน IEE (Initial Environmental Examination) และ EIA (Environmental Impact Assessment) ในประเทศไทย ต้องดำเนินการตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ประเภทของผู้จัดทำรายงาน แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1.1 บุคคลธรรมดา: ต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

1.2 นิติบุคคล: ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในประเทศไทยและได้รับใบอนุญาตจาก สผ

2. คุณสมบัติของผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA/IEE)

คุณสมบัติของผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA/IEE) ในประเทศไทย ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ บุคคลธรรมดา และนิติบุคคล ซึ่งแต่ละประเภทมีรายละเอียดตารางที่ 9.5

ทั้งนี้ ผู้จัดทำรายงานทุกประเภทต้องผ่านการประเมินคุณสมบัติ ผลงาน และประสบการณ์ตามประกาศของ สผ. และต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ ก่อนจึงจะมีสิทธิดำเนินการจัดทำรายงาน EIA/IEE ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

ตารางที่ 9.5 คุณสมบัติของผู้จัดทำรายงาน IEE/EIA

เงื่อนไข/คุณสมบัติ	บุคคลธรรมดา	นิติบุคคล
สัญชาติ/การจดทะเบียน	มีสัญชาติไทย	จดทะเบียนในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิจัย หรือให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้อง (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ ฯลฯ)	เจ้าหน้าที่ประจำอย่างน้อย 4 คน ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้อง
ประสบการณ์	มีประสบการณ์ทำงานด้านสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์ที่กำหนด	มีผลงานจัดทำรายงาน EIA ไม่น้อยกว่า 1 โครงการ และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 1 ปี
การอบรม	ผ่านการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
โครงสร้างองค์กร	-	มีผู้ได้รับใบอนุญาตบุคคลธรรมดาอย่างน้อย 1 คนในสังกัด

เงื่อนไข/คุณสมบัติ	บุคคลธรรมดา	นิติบุคคล
ทุนจดทะเบียน	-	ทุนจดทะเบียนชำระแล้วไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท (สำหรับบริษัท)
สัดส่วนผู้ถือหุ้น/กรรมการ	-	ผู้ถือหุ้นไทยไม่น้อยกว่า 51% กรรมการผู้มีอำนาจลงนามเป็นคนไทยมากกว่ากึ่งหนึ่ง
ข้อห้าม	ไม่เป็นกรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการในนิติบุคคลอื่น (ยกเว้นกรณีเฉพาะ)	-
ประวัติการถูกลงโทษ	ไม่เคยถูกเพิกถอนหรือพักใช้ใบอนุญาตจากการทำรายงานเท็จหรือบกพร่องในสาระสำคัญ (เว้นแต่พ้นระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด)	ไม่เคยถูกเพิกถอนหรือพักใช้ใบอนุญาตจากการทำรายงานเท็จหรือบกพร่องในสาระสำคัญ (เว้นแต่พ้นระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด)

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2565b)

3. ความผิดเกี่ยวกับ ผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญและการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ผู้จัดทำรายงานจึงมีบทบาทสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หากผู้จัดทำรายงานกระทำผิด ไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดทางกฎหมาย ย่อมก่อให้เกิดปัญหาทั้งต่อโครงการและสังคมโดยรวม โดยโทษของผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดตามกฎหมายมีดังนี้

ตารางที่ 9.6 บทลงโทษสำหรับผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเภทความผิดของผู้จัดทำรายงาน IEE/EIA	รายละเอียดความผิด	บทลงโทษ/มาตรการ
จัดทำรายงานโดยมีข้อมูลเท็จหรือบิดเบือนข้อเท็จจริง	จัดทำหรือรับรองรายงานที่มีข้อมูลอันเป็นเท็จ ปกปิด หรือบิดเบือนข้อเท็จจริงในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ ส่งผลต่อการพิจารณาอนุญาต	เพิกถอนใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงาน และอาจถูกดำเนินคดีอาญา (กรณีเกิดความเสียหายร้ายแรง)
ไม่ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ/มาตรฐานงาน	ไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาการหรือจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น รับ	พักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต แจ้งเตือน/ขึ้นบัญชีดำ (Black

ประเภทความผิดของผู้จัดทำรายงาน IEE/EIA	รายละเอียดความผิด	บทลงโทษ/มาตรการ
	งานเกินขอบเขต ไม่เป็นกลาง หรือมีผลประโยชน์ทับซ้อน	List) และอาจถูกฟ้องร้องทางแพ่งหรืออาญา
ไม่ส่งรายงาน/ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน	ไม่ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EIA/IEE ตามกำหนดเวลา หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน	ปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท
ฝ่าฝืนกฎกระทรวง/ประกาศรัฐมนตรีเกี่ยวกับมาตรการสิ่งแวดล้อม	ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงหรือประกาศรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับมาตรการในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ที่มา: พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กรณีที่ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกระทำความผิดร้ายแรง เช่น การจัดทำรายงานโดยเจตนาใส่ข้อมูลอันเป็นเท็จหรือบิดเบือนข้อเท็จจริงจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อสาธารณะ อย่างรุนแรง ผู้จัดทำรายงานอาจถูกดำเนินคดีอาญาและถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพอย่างถาวร ทั้งนี้ การเพิกถอนใบอนุญาตจะทำให้ผู้กระทำผิดหมดสิทธิ์ในการประกอบอาชีพในสายงานนี้ตลอดไป

มาตรการสำคัญสำหรับรักษามาตรฐานวิชาชีพและป้องกันมิให้เกิดการกระทำผิดซ้ำในระบบ สำหรับกรณีที่มีการกระทำผิดซ้ำๆหรือการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในวงกว้างและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีอำนาจในการขึ้นบัญชีดำผู้กระทำผิดเหล่านั้น ซึ่งหมายถึงการถูกห้ามประกอบวิชาชีพในอนาคต ไม่สามารถยื่นขอใบอนุญาตใหม่หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอีกต่อไป (จิณณวาโส, 2557; ป.ป.ช., 2567; สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565c)

ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กระบวนการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีหลายขั้นตอน และมีการพิจารณาประเด็นทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อจำเป็นต้องมีการกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการนั้นหรือไม่หรือควรยอมรับให้โครงการนั้นดำเนินการได้ต่อไป ทั้งนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีคุณภาพนั้นขึ้นอยู่กับการดำเนินการครบถ้วนเป็นลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการที่ครอบคลุมทุกด้านของกิจกรรมหรือโครงการที่เสนอมา กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566;การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย,2565 และ Wangwongwatana, Sano, & King, 2015)

1. การกลั่นกรองโครงการ (Screening) เป็นขั้นตอนแรกในการตรวจสอบ เปรียบเทียบประเภทและขนาดโครงการกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องเกณฑ์การจัดทำรายงาน IEE/EIA เช่น โรงแรมขนาดน้อยกว่า 80 ห้องในไทยอาจไม่ต้องทำ EIA แต่ต้องทำ IEE ตามเงื่อนไขท้องถิ่น

2. การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) เป็น ขั้นตอนสำคัญในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ที่มุ่งเน้นการระบุ “ประเด็นสำคัญ” ที่ควรศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้การประเมินมีความตรงประเด็น ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรกับเรื่องที่ไม่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของ Scoping คือ การระบุและจัดลำดับประเด็นสิ่งแวดล้อมสำคัญของโครงการ กำหนดขอบเขตพื้นที่และขอบเขตทางวิชาการสำหรับการศึกษา วางแผนการเก็บข้อมูลและการประเมินผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้หน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญ และชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอข้อคิดเห็นและข้อกังวล

3. การเก็บข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Study) เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการก่อนเริ่มดำเนินการ เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงสำหรับเปรียบเทียบและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยครอบคลุม 4 ด้านหลัก ได้แก่ ทางกายภาพ ชีวภาพ สังคมเศรษฐกิจและสุขภาพ

4. การประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) วิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการในแต่ละด้าน โดยวิธีที่ใช้ในการประเมินกระทบสิ่งแวดล้อมมีหลายวิธี ดังรายละเอียดตารางที่ 9.7

ตารางที่ 9.7 ตารางเปรียบเทียบรูปแบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ลักษณะสำคัญ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ตัวอย่างการใช้งาน
Leopold Matrix (เมทริกซ์ลีโอพอลด์)	ตารางจับคู่กิจกรรมโครงการกับปัจจัยสิ่งแวดล้อม ให้คะแนน “ความรุนแรง” และ “ความสำคัญ” ในแต่ละช่อง เช่น -10 ถึง +10 และ 1 ถึง 10 ใช้เพื่อจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ	- ชัดเจน เป็นระบบ - เห็นความสัมพันธ์กิจกรรม-ผลกระทบ - ใช้แพร่หลาย	- ซับซ้อนถ้ากิจกรรม/ปัจจัยเยอะ - ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ - อาจใช้เวลานาน	โครงการโรงแรมใกล้ชายฝั่ง ประเมินผลกระทบต่อแนวปะการังและคุณภาพน้ำ
Network Method (วิธีโครงข่าย)	สร้างแผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์และความเชื่อมโยงของผลกระทบทางตรงและทางอ้อม เห็นทิศทางและสายโซ่ของผลกระทบ	- เห็นผลกระทบทางอ้อม - เหมาะกับโครงการซับซ้อน - ช่วยวางแผนบรรเทาผลกระทบ	- ซับซ้อนถ้าผลกระทบหลายสาย - อาจสับสนถ้าโครงการใหญ่	โครงการโรงงานอุตสาหกรรมหรือโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีผลกระทบซ้อนทับหลายด้าน
RIAM (Rapid Impact Assessment Matrix)	ตารางประเมินองค์ประกอบสิ่งแวดล้อม 4 กลุ่ม (กายภาพ/ชีวภาพ/สังคม/เศรษฐกิจ) โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ความสำคัญ ขนาดผลกระทบ ฯลฯ แล้วคำนวณคะแนนรวม	- รวดเร็ว - ใช้งานง่าย - เหมาะกับ IEE หรือโครงการที่ข้อมูลจำกัด	- เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ - เหมาะกับโครงการขนาดกลาง-เล็ก	โรงแรมขนาดกลางในพื้นที่ท่องเที่ยว ใช้ RIAM เปรียบเทียบทางเลือก

วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ลักษณะสำคัญ	ข้อดี	ข้อจำกัด	ตัวอย่างการใช้งาน
Checklist (รายการตรวจสอบ)	ใช้รายการคำถามหรือประเด็นที่ต้องประเมินผลกระทบแต่ละด้าน ตอบว่า “มี/ไม่มี” หรือ “มาก/น้อย” แล้วสรุปผล	- ง่าย - เร็ว - เหมาะกับโครงการทั่วไป	- ไม่เห็นความสัมพันธ์เชิงซ้อน - อาจขาดความละเอียด	โครงการโรงแรมขนาดเล็ก หรือโครงการที่ผลกระทบชัดเจน

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2565), Leopold, L. B. (1971)

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) วิธีที่เหมาะสมและนิยมใช้มากที่สุดคือ วิธี Checklist หรือ “รายการตรวจสอบ” เนื่องจาก IEE มุ่งเน้นการวิเคราะห์เบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่หรือข้อมูลที่สามารถหาได้ทันที เพื่อประเมินว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ และควรดำเนินการศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมหรือไม่ วิธี Checklist มีข้อดีคือใช้งานง่าย รวดเร็ว และเหมาะกับโครงการขนาดเล็กหรือโครงการที่ผลกระทบไม่ซับซ้อน ซึ่งตรงกับลักษณะของ IEE ที่อาจไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์เชิงลึกหรือซับซ้อนเหมือน EIA หรือ EHIA ส่วนวิธี Leopold Matrix, RIAM หรือ Network Method มักใช้กับการประเมินที่ต้องการความละเอียดซับซ้อน หรือมีผลกระทบหลายด้าน ซึ่งเหมาะกับการทำ EIA หรือ EHIA มากกว่า (เทพประสิทธิ์, 2560)

5. การเสนอมาตรการลดผลกระทบ (Mitigation Measures) เป็นขั้นตอนสำคัญในรายงาน IEE/EIA วางแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยมาตรการเหล่านี้ควรสอดคล้องกับลักษณะของโครงการและผลกระทบที่ประเมินพบในแต่ละด้าน เช่น เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ MBR เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งดีขึ้น ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากเชื้อเพลิง และจัดกิจกรรมปลูกป่าชายเลนร่วมกับชุมชนเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ ทั้งหมดนี้ควรออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะโครงการและผลกระทบที่พบจริง รวมถึงมีแผนติดตามผลอย่างต่อเนื่อง (อำนวยพล, 2564)

6. การจัดทำรายงาน (Reporting) การจัดทำรายงาน IEE หรือ EIA ต้องเรียบเรียงเนื้อหาตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในคู่มือของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รายงานจะต้องมีส่วนสำคัญดังนี้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)

6.1 บทสรุปผู้บริหาร นำเสนอภาพรวมของโครงการและข้อค้นพบหลักอย่างกระชับ เหมาะสำหรับผู้บริหารหรือผู้ตัดสินใจที่ต้องการเข้าใจประเด็นสำคัญโดยไม่ต้องอ่านรายละเอียดทั้งหมด

6.2 ข้อมูลโครงการ อธิบายรายละเอียดของโครงการ เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด ลักษณะกิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการ และเทคโนโลยีที่ใช้

6.3 ผลการวิเคราะห์ สรุปขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การเก็บข้อมูลพื้นฐาน การคาดการณ์ผลกระทบ ไปจนถึงการประเมินความรุนแรงและความสำคัญของแต่ละประเด็น

6.4 แผนจัดการสิ่งแวดล้อม (EMP) ระบุแนวทางป้องกัน แก้ไข และติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบ วิธีดำเนินการ และแผนตรวจสอบผลในระยะยาว

ลำดับขั้นตอนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม IEE และ EIA มีลักษณะคล้ายกันในภาพรวมแต่มีความแตกต่างกันด้านรายละเอียดและความลึกซึ้ง และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้ ตารางที่ 9.5

ตารางที่ 9.8 เปรียบเทียบขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม IEE และ EIA

ขั้นตอนหลัก	รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
1. กลั่นกรองโครงการ (Screening)	มี	มี
2. กำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	อาจมีหรือทำแบบย่อ	มีอย่างเป็นทางการและละเอียด
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน/ประเมินผลกระทบ	ศึกษาเบื้องต้น ใช้ข้อมูลที่มีหรือเก็บข้อมูลระยะสั้น	ศึกษาอย่างละเอียด ครอบคลุมทุกด้าน กายภาพ ชีวภาพ สังคม
4. กำหนดมาตรการลดผลกระทบ	เสนอเฉพาะมาตรการเบื้องต้น	เสนอทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไข ชดเชย และติดตามผล
5. จัดทำรายงานและยื่นพิจารณา	รายงานสั้น กระบวนการพิจารณาไม่ซับซ้อน	รายงานละเอียด ต้องผ่านคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.)
6. การรับฟังความคิดเห็นประชาชน	ไม่บังคับหรือทำเฉพาะกรณี	บังคับต้องมีการรับฟังความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ
7. การติดตามและประเมินผล	อาจมีหรือตามที่หน่วยงานพิจารณา	มีการติดตามและประเมินผลตามมาตรการที่กำหนด

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2563)

กระบวนการพิจารณารายงาน IEE/EIA

กระบวนการอนุมัติหรืออนุญาตโครงการที่ต้องจัดทำรายงาน IEE และ EIA ถือเป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อให้มั่นใจว่าโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในทางลบ กระบวนการนี้เริ่มตั้งแต่การยื่นรายงานโดยเจ้าของโครงการ การตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของรายงานโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ การพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ไปจนถึงการแจ้งผลการพิจารณาและการอนุมัติหรือไม่อนุมัติโครงการในที่สุด โดยแต่ละขั้นตอนถูกออกแบบให้มีความโปร่งใส รอบคอบ และเป็นไปตามหลักวิชาการ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)

ตารางที่ 9.9 กระบวนการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอน	รายละเอียด	ระยะเวลา (วัน)	หน่วยงาน/ คณะกรรมการที่รับผิดชอบ
1. ยื่นรายงาน	ผู้จัดทำรายงานส่งเอกสาร IEE/EIA ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	-	ผู้จัดทำรายงาน
2. ตรวจสอบความครบถ้วน	สผ. ตรวจสอบเอกสารและความถูกต้องเบื้องต้น	15	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
3. เสนอความเห็นเบื้องต้น	สผ. เสนอความเห็นเบื้องต้นต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.)	15	สผ.
4. พิจารณาโดย คชก.	คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณารายงาน (รอบแรก)	45	คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.)
5. แจ้งผลการพิจารณา	สผ. แจ้งผลให้ผู้ยื่นรายงานทราบ	7	สผ.
กรณีแก้ไขรายงา	ผู้จัดทำแก้ไขและส่งรายงานรอบสอง (หากคชก. ไม่เห็นชอบ)	180	ผู้จัดทำรายงาน
6. พิจารณารอบสอง	คชก. พิจารณารายงานฉบับแก้ไข	30	คชก.
7.อนุมัติ/ไม่อนุมัติ	สผ. แจ้งผลการพิจารณาและส่งต่อหน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น จังหวัด)	7	สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด)

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2564), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566), พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

การพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการต่าง ๆ ในประเทศไทย เป็นกระบวนการที่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่มีการกำหนดไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีหน่วยงานสำคัญ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) ทำหน้าที่กำกับดูแล และพิจารณาในแต่ละช่วงของกระบวนการ

ขั้นตอนเริ่มจากการยื่นรายงาน ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร การเข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดย คชก. การแจ้งผลพิจารณา รวมถึงการปรับปรุงหรือแก้ไขรายงานตามข้อเสนอแนะ หากมีความจำเป็น ในกรณีที่รายงานได้รับการพิจารณาและเห็นชอบตั้งแต่รอบแรก โดยไม่มีข้อให้ต้องแก้ไขเพิ่มเติม กระบวนการทั้งหมดจะใช้เวลาขั้นต่ำประมาณ 89 วัน หรือประมาณ 3 เดือน อย่างไรก็ตาม หากรายงานจำเป็นต้องปรับปรุงและเข้าสู่การพิจารณาในรอบถัดไป ระยะเวลารวมของกระบวนการอาจขยายออกไปสูงสุดถึง 306 วัน หรือประมาณ 10 เดือน ทั้งนี้ หากคณะกรรมการผู้ชำนาญการไม่สามารถพิจารณารายงานได้ภายในกรอบเวลาที่กำหนดไว้ตามระเบียบ ก็ให้ถือว่ารายงานนั้นได้รับความเห็นชอบโดยอัตโนมัติ ตามหลักเกณฑ์ทางกฎหมายที่มีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน

ประโยชน์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วยให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและผู้ประกอบการดังนี้ (ชาญวิทย์, 2019 และกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2562)

1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนสำคัญในการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ การพิจารณาสิ่งแวดล้อมและช่วยให้มองปัญหาต่างๆได้กว้างขึ้น โดยมิได้มองเพียงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและความต้องการของสังคมเป็นประเด็นหลักอย่างที่เคยปฏิบัติกันมาซึ่งก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม แก่ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมาก นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความตระหนักในการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ส่วนใหญ่ไม่สามารถฟื้นคืนชีพกลับมาได้อย่างมีประโยชน์และคุ้มค่ามากที่สุด

2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงการคาดการณ์ว่าการกระทำกิจกรรมหรือโครงการนั้นจะส่งผลกระทบด้านดีและด้านเสียอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าสิ่งที่คาดการณ์จะเกิดขึ้นเสมอไป เนื่องจากบางครั้งเกิดความคลาดเคลื่อนหรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลบางประการ การประมวลหรือวิเคราะห์ที่ผิดพลาด แต่อย่างน้อยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้เจ้าของโครงการหรือกิจกรรมมีความรอบคอบมากขึ้น และหาวิธีการป้องกันผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการนั้นๆให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. ผลการศึกษาเป็นข้อมูลที่ทั้งด้านดีและด้านลบของโครงการ และให้ความกระจ่างต่อสาธารณชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันความขัดแย้งในเรื่องของการใช้ทรัพยากร

4. ช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้เกี่ยวข้องได้รับการคุ้มครอง ทำให้ประชาชนผู้มีรายได้น้อยที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการได้รับการพิจารณาชดเชย

5. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจว่าสมควรลงทุนหรือพัฒนาโครงการหรือไม่ข้อมูลที่ได้จะเป็นการสนับสนุนการตัดสินใจการลงทุนหรือพัฒนาโครงการ การเตรียมแผนงาน แผนการเงินในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในขั้นตอนการอนุมัติ/อนุญาตของหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย

6. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการพิจารณาโครงการหรือกิจกรรมที่กำลังจะดำเนินการก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือไม่ มากน้อยเพียงใด สามารถวางแผนหรือกำหนด

มาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการ

7. การวางแผนการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่ก่อนดำเนินการช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และยังช่วยลดความยุ่งยากในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง ในทางตรงกันข้ามกรณีที่ไม่มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดปัญหารุนแรง เป็นเหตุให้โครงการต้องล้มเลิก

8. แนวทางกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นภายหลังสามารถเป็นหลักประกันในการใช้ทรัพยากรที่ยาวนาน (long – term sustainable development)

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาแม้ประเทศไทยไทยจะมีการนำระบบประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้ตามบทบัญญัติมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ 2535 เพื่อเป็นกลไกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้มีการปรับปรุงแก้ไขรวมทั้งพัฒนาระบบเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการทั้งขณะก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้ (อวิกา รัตน์, 2550 ,อำนาจ, 2550: 119 และรุจิกานต์ 2559: 17)

1. *ช่องโหว่ของกฎหมาย* ประกาศกำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่พักอาศัยประเภทโรงแรม และสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ EIA จึงจะสามารถก่อสร้างหรือดำเนินกิจการได้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ที่จะก่อผลกระทบเป็นวงกว้างต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่น แต่ในทางปฏิบัติพบว่าผู้ประกอบการหลายรายหลีกเลี่ยงไม่ทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการเปลี่ยนสภาพหรือขนาดของโครงการหรือกิจการมิให้เข้าลักษณะที่ต้องจัดทำรายงาน เช่น กฎหมายกำหนดให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจึงก่อสร้างโรงแรมที่มีพื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กหรือมีห้องพักเพียง 79 ห้อง แต่ดำเนินการเป็นหลายโครงการ ผลจากการประกาศกำหนดประเภทและขนาดของโครงการทำให้ขาดความยืดหยุ่นและไม่ครอบคลุมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความเป็นจริง เนื่องจากอาจมีปัจจัยอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเทียบเท่าหรือมากกว่ากรณีตามประเภทหรือขนาดของโครงการตามกฎหมายกำหนด อาทิ ตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองทางสิ่งแวดล้อม หรือโดยลักษณะของกิจกรรมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณดังกล่าวเป็นกรณีพิเศษเป็นต้น ทั้งนี้เป็นการยากที่จะกำหนดบัญชีรายชื่อโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างครบถ้วนและครอบคลุมทั้งหมด อีกทั้งการแก้ไขเพิ่มเติมประกาศรายชื่อโครงการเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้จากการศึกษาของพิมพ์พร โพธิ์พฤกษ์ (2553) กฎเกณฑ์ในการพิจารณาเห็นชอบรายงานก็เป็นเกณฑ์ที่ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจหรือความเห็นส่วนบุคคล เป็นเกณฑ์ที่ไม่ชัดเจนก่อให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน อีกทั้งมีการเพิ่มเติมข้อบังคับใหม่ๆอยู่ตลอดเวลาจนทำให้ผู้ประกอบการปรับตัวไม่ทันเนื่องจากมีการเพิ่มเติมผ่านมติกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา กรณีที่นำไปแก้ไขและกลับมายื่นใหม่และเป็นวันเดียวกับที่เกณฑ์ใหม่ประกาศใช้ เช่นนั้นจะส่งผลให้เจ้าของโครงการบางรายสามารถอาศัยช่องว่างทางกฎหมายเพื่อให้ตนเองหลุดพ้นจากภาระในการจัดทำรายงานดังกล่าวได้

ประเด็นในด้านบทลงโทษนั้น พบว่าบทลงโทษต่อผู้ที่ละเมิดกฎหมายไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติไม่สามารถบังคับใช้ได้จริงส่งผลให้ผู้ประกอบการบางรายไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย การที่กฎหมายไม่ครอบคลุมช่องโหว่เช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อการแข่งขันอย่างไม่เป็นธรรมในตลาดเนื่องจากการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นมีภาระด้านค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการที่ต้องจัดทำรายงานมักจะสูงกว่ากิจการที่ไม่ได้จัดทำรายงาน

2. *ข้อเสียด้านเวลาและเศรษฐกิจ* สามารถจำแนกเป็น 2 กรณี ได้แก่

2.1 กรณีแรก การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาวิคราะห์และจัดทำรายงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินโครงการ บางกรณีในต่างประเทศมีการนำคดีที่เกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้นสู่ศาล ทำให้โครงการหยุดชะงักเพราะต้องรอคำตัดสินใจจากศาล ทำให้ส่งผลเสียหายด้านเศรษฐกิจ และทางเศรษฐศาสตร์ได้ กล่าวคือเมื่อได้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว ต้นทุนในการก่อสร้างโครงการอาจสูงมากกว่าในขณะที่เริ่มเสนอโครงการ นอกจากนี้หากเป็นโครงการที่ต้องแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าแล้วอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทัน

2.2 กรณีที่สอง ขั้นตอนการพิจารณาเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความล่าช้าจากหลายปัจจัย เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการอาจมีภารกิจด้านอื่น ทำให้การพิจารณาเป็นไปด้วยความล่าช้า ส่งผลต่อกำหนดเวลาในการดำเนินโครงการและงบประมาณที่ตั้งไว้

3. *โอกาสในการพัฒนา* การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาจเป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งเพื่อให้เป็นตามข้อกำหนดกฎหมายเท่านั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือผู้มีอำนาจตัดสินใจได้ตัดสินใจแล้วว่าจะจัดทำโครงการดังกล่าวโดยมิได้พิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบ หลังจากนั้นจึงจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด กรณีดังกล่าวมักเกิดกับโครงการของรัฐในประเทศกำลังพัฒนา หรือในทางตรงกันข้ามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากบางโครงการพัฒนาสามารถแก้ไขได้ แต่หากผู้มีอำนาจตัดสินใจไม่เห็นด้วย โครงการพัฒนานั้นก็ไม่สามารถดำเนินการได้ทำให้เสียโอกาสในการพัฒนาอย่างสิ้นเชิง

4. *การมีส่วนร่วมของประชาชน*อย่างแท้จริง ในประเทศไทยยังไม่เปิดกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ ทั้งที่ประชาชนเป็นผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติต่างกับในต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

5. อื่นๆ ได้แก่

5.1 เนื่องจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางโครงการมีความยาวและความละเอียดจำนวนมาก ประกอบกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการอาจมีภารกิจด้านอื่น ทำให้การพิจารณารายงานตามกำหนดเวลาบางโครงการไม่ละเอียดรอบคอบเท่าที่ควร

5.2 ธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอดังนั้น การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการคาดการณ์ ซึ่งอาจไม่มีผลสำหรับการดำเนินงานในระยะยาว นอกจากนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากโครงการ ทั้งทางบวกและทางลบเป็นเพียงการคาดการณ์ หากการคาดการณ์เป็นไปถูกต้องการตัดสินใจจะถูกต้อง แต่หากการคาดการณ์ผิดพลาดย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเลี่ยงไม่ได้

5.3 ผลของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเกิดคุณค่าอย่างแท้จริงหากผู้ประเมินหรือผู้ทำการศึกษามีความรู้ ประสบการณ์และความเป็นกลาง

กล่าวโดยสรุป แม้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะถูกใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาโครงการอย่างมีความรับผิดชอบ แต่ในกระบวนการจัดทำจริงพบว่ามีปัญหาและข้อจำกัดหลายด้านที่ควรพิจารณา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 9.10 ปัญหาจากการรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโรงแรม

ปัญหา	รายละเอียด	ตัวอย่าง	แนวทางการแก้ไข
การคาดการณ์ผลกระทบไม่แม่นยำ	รายงาน EIA มักวิเคราะห์เฉพาะผลกระทบของโครงการโรงแรมแต่ละแห่ง โดยไม่พิจารณาร่วมกับโครงการอื่นในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง โดยเฉพาะในพื้นที่ชายฝั่งหรือเกาะที่มีโรงแรมหนาแน่น อาจถูกประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง	ในป่าตอง จังหวัดภูเก็ต มีโรงแรมขนาดกลางและใหญ่ตั้งเรียงรายริมชายหาด หลายโครงการผ่าน EIA โดยแยกกันประเมิน แต่เมื่อดำเนินการพร้อมกัน ผลกระทบจากน้ำเสียและตะกอนดินสะสมในทะเล ทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรมลงถึง 40% และพบการลดลงของปลาทะเลและสัตว์หน้าดินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่ถูกระบุไว้ในรายงาน EIA ของแต่ละโรงแรม (IUCN, 2011)	ใช้แบบจำลองผลกระทบที่รวมโครงการใกล้เคียงและข้อมูลสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค กำหนดให้มีการประเมินผลกระทบสะสมในพื้นที่เดียวกัน (Local.gov.uk, 2024)
การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นพิธีกรรม	แม้กฎหมายกำหนดให้รับฟังความคิดเห็นชุมชน แต่ในทางปฏิบัติมักจัดประชุมในเวลาหรือสถานที่ที่ไม่เอื้อต่อการเข้าร่วมของชาวบ้าน ข้อมูลโครงการไม่ถูกเผยแพร่ล่วงหน้า และการสื่อสารมักใช้ภาษาทางการที่ชาวบ้านเข้าใจยาก	โรงแรมระดับ 5 ดาวในจังหวัดกระบี่ จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ที่ประชุมถูกจัดในโรงแรมห่างจากหมู่บ้าน 15 กิโลเมตร และแจ้งล่วงหน้าเพียง 3 วัน อีกทั้งชุมชนไม่ได้รับรายงาน EIA ฉบับเต็มก่อนการประชุม ทำให้ไม่สามารถตั้งคำถามหรือเสนอความเห็นอย่างมีข้อมูล ข้อเสนอแนะจึงไม่ถูกบันทึกไว้ และไม่มีผลต่อการออกแบบมาตรการผลกระทบ (The101.world, 2023)	ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และเผยแพร่รายงาน EIA ล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน จัดประชุมในพื้นที่ชุมชนและใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย (Smart EIA Plus, 2565)

ปัญหา	รายละเอียด	ตัวอย่าง	แนวทางการแก้ไข
การหลีกเลี่ยงเกณฑ์ EIA	เจ้าของโครงการบางรายจงใจแบ่งโครงการโรงแรมออกเป็นส่วนย่อย (เฟสย่อย) หรือออกแบบให้มีขนาดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อหลีกเลี่ยงการจัดทำ EIA และมาตรการควบคุมที่เข้มงวด	โรงแรมแห่งหนึ่งในอ่าวนาง จังหวัดกระบี่ แบ่งโครงการสร้างเป็น 2 เฟส เฟสละ 40 ห้อง เพื่อไม่ให้ถึงเกณฑ์ 80 ห้องที่ต้องทำ EIA ทั้งที่ในความเป็นจริงเป็นโครงการเดียวกัน เมื่อเปิดดำเนินการพร้อมกันกลับพบว่ามีปัญหาน้ำเสียและขยะเกินขีดความสามารถของระบบชุมชน แต่ไม่สามารถบังคับใช้มาตรการ EIA ได้ครบถ้วน (สาระศาสตร์, 2566)	แก้ไขกฎหมายให้รวมโครงการที่มีเจ้าของเดียวกันหรืออยู่ในพื้นที่เดียวกันเป็นโครงการเดียวในการพิจารณา EIA และเพิ่มบทลงโทษการซอยโครงการ (สผ., 2567)
ขาดข้อมูลเชิงนิเวศ	รายงาน EIA ของโรงแรมหลายแห่งขาดการสำรวจระบบนิเวศอย่างละเอียด เช่น ป่าชายเลน แนวปะการัง หรือการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพในพื้นที่รอบโครงการ ทำให้มาตรการป้องกันไม่ครอบคลุมและเกิดผลกระทบที่ประเมินไม่ถึง	โรงแรมในจังหวัดระนองสร้างบนพื้นที่ติดป่าชายเลน โดยในรายงาน EIA ระบุว่าการก่อสร้างจะไม่กระทบต่อระบบนิเวศ แต่หลังจากเปิดดำเนินการ 1 ปี พบว่าต้นโกงกางตายกว่า 200 ต้น และพื้นที่ป่าชายเลนลดลงอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากไม่ได้ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำทะเลและการสะสมตะกอนในระยะยาว (Cypress EIA, 2023)	ใช้เทคโนโลยีสำรวจเชิงลึก เช่น โดรน และ GIS รวมถึงการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยา และกำหนดให้ต้องติดตามผลกระทบระยะยาว (IUCN, 2011)

ที่มา: Cypress Environmental Impact Assessment (2023), Cypress Environment & Infrastructure (n.d.), IUCN (2011), Local.gov.uk (2024), NACC (2565), PDF (2564), Smart EIA Plus (2565), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567), สาระศาสตร์ (2566), The101.world (2023), จันทร์ศรี, ส. (2021)

ตารางที่ 9.11 ข้อจำกัดของการรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อจำกัด	รายละเอียด	ตัวอย่าง	แนวทางการจัดการ
การคาดการณ์ผลกระทบไม่แม่นยำ	โรงแรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งหรือใกล้ป่าชายเลนต้องเผชิญกับระบบนิเวศที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีปฏิสัมพันธ์กันหลายมิติ การประเมินผลกระทบจึงไม่สามารถคาดการณ์ได้ครบถ้วน โดยเฉพาะผลกระทบทางอ้อมหรือผลกระทบระยะยาวที่อาจเกิดขึ้นหลังโครงการเปิดดำเนินการ	โรงแรมริมชายหาดในภูเก็ตเคยประเมินว่าการก่อสร้างจะไม่กระทบการวางไข่ของเต่าทะเล แต่หลังเปิดให้บริการพบว่าการใช้แสงไฟและกิจกรรมบนชายหาดส่งผลให้เต่าไม่ขึ้นมาวางไข่ในพื้นที่นั้นอีกเลย ซึ่งไม่ถูกระบุไว้ในรายงาน EIA (IUCN, 2011)	ควรให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเข้ามาร่วมประเมินอย่างรอบด้าน และใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบติดตามระยะยาวหรือเซ็นเซอร์ตรวจวัดความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ (Cypress EIA, 2023)
อัตวิสัยของผู้เชี่ยวชาญ	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยการวิเคราะห์และตีความข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแต่ละคนอาจมีมุมมอง ประสบการณ์ หรือความถนัดต่างกัน ส่งผลให้ผลประเมินแต่ละฉบับมีความคลาดเคลื่อนได้มากโดยเฉพาะในประเด็นที่ไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ชัดเจน	รายงาน EIA โรงแรมในระนองประเมินว่าการก่อสร้างจะไม่กระทบแนวปะการัง เนื่องจากใช้แบบจำลองที่เน้นปัจจัยน้ำขึ้นน้ำลง แต่หลังจากก่อสร้างพบว่าตะกอนดินจากไซต์งานไหลลงทะเลในฤดูฝน ทำให้ปะการังตายกว่าครึ่งหนึ่ง ขณะที่ผู้เชี่ยวชาญอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นนักชีววิทยาทางทะเลให้ความเห็นต่างออกไปแต่ไม่ได้รับการบันทึกในรายงาน (The101.world, 2023)	ควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการประเมิน และเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญอิสระตรวจสอบหรือเสนอความเห็นเพิ่มเติม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)

ข้อจำกัด	รายละเอียด	ตัวอย่าง	แนวทางการจัดการ
ข้อจำกัดด้านงบประมาณและเวลา	การจัดทำรายงาน EIA สำหรับโรงแรมขนาดกลางถึงใหญ่ต้องใช้เงินและเวลาจำนวนมาก ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการรายใหม่หรือโครงการที่มีงบลงทุนจำกัด และทำให้โครงการล่าช้ากว่ากำหนดการเดิมหลายเดือนหรือเป็นปี	โรงแรมเลอ เมริเดียน ภูเก็ต บีช รีสอร์ต ใช้เวลากว่า 18 เดือนในการดำเนินการ EIA และใช้งบประมาณสูงกว่าที่วางแผนไว้ถึง 20% เนื่องจากต้องแก้ไขรายงานหลายรอบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเลื่อนการเปิดโรงแรมและขาดทุนโอกาสทางธุรกิจ (Smart EIA Plus, 2565)	ลดขั้นตอนเอกสารที่ซ้ำซ้อน สนับสนุนการใช้ระบบออนไลน์ในกระบวนการอนุมัติ และมีนโยบายเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการจัดทำ EIA (Local.gov.uk, 2024)
ความไม่พร้อมของข้อมูล	ข้อมูลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป้าหมายมักไม่ทันสมัยหรือขาดความละเอียดเพียงพอ โดยเฉพาะข้อมูลน้ำใต้ดิน คุณภาพอากาศ หรือประชากรสัตว์ป่า ทำให้การคาดการณ์ผลกระทบมีความคลาดเคลื่อนหรือไม่ครอบคลุมทุกประเด็น	โรงแรมขนาดเล็กบนเกาะช้างประเมินการใช้น้ำใต้ดินต่ำกว่าความเป็นจริงถึงสามเท่า ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ทั้งที่ในรายงาน EIA ระบุว่าปริมาณน้ำใต้ดินเพียงพอสำหรับการดำเนินงาน (PDF, 2564)	ควรจัดตั้งฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมระดับชาติที่อัพเดทต่อเนื่อง และบังคับใช้ข้อมูลล่าสุดในการจัดทำรายงานทุกโครงการ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)
ผลประโยชน์ทับซ้อน	บริษัทที่ปรึกษาซึ่งจัดทำรายงาน EIA มักได้รับการว่าจ้างโดยตรงจากเจ้าของโครงการโรงแรม ทำให้เกิดข้อกังขาในความเป็นกลางและความถูกต้องของรายงาน โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ที่มีผลประโยชน์สูง	รายงาน EHIA ของโรงแรมหรูแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ประเมินระดับเสียงรบกวนต่ำกว่าความเป็นจริงถึงสามเท่า โดยใช้จุดวัดเสียงที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงหลัก ผลคือรายงานผ่านการอนุมัติทั้งที่ชุมชนโดยรอบได้รับผลกระทบจริง (The101.world, 2023)	เสนอให้รัฐหรือองค์กรอิสระเป็นผู้จัดทำรายงาน EIA แทนบริษัทเอกชน และบังคับให้เปิดเผยข้อมูลการว่าจ้างและผลการประเมินต่อสาธารณะ (NACC, 2565

ที่มา: Cypress Environmental Impact Assessment (2023), IUCN (2011), Local.gov.uk (2024), NACC (2565), PDF (2564), Smart EIA Plus (2565), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567), The101.world (2023)

บทลงโทษทางกฎหมายเกี่ยวกับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อคุ้มครองผลประโยชน์สาธารณะและรักษามาตรฐานการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นภาระหน้าที่สำคัญที่กฎหมายกำหนดไว้โดยชัดเจน หากมีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม ผู้กระทำผิดต้องโทษทางกฎหมายที่รุนแรงตามที่บัญญัติไว้ในแต่ละมาตรา

ตารางที่ 9.12 บทลงโทษทางกฎหมายเกี่ยวกับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรากฎหมาย	รายละเอียดความผิด	บทลงโทษ
มาตรา 100	ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงเกี่ยวกับมาตรการในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม (เช่น ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ออกตามมาตรา 44 หรือ 45)	จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
มาตรา 101/1	ก่อสร้างหรือดำเนินโครงการ/กิจการก่อนที่รายงาน EIA/IEE จะได้รับความเห็นชอบ	ปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท และปรับอีกไม่เกินวันละ 100,000 บาทตลอดระยะเวลาที่ไม่ได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง หากเป็นโครงการที่ต้องทำ EHIA ให้เพิ่มโทษอีกกึ่งหนึ่ง
มาตรา 101/2	ไม่ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA/IEE ตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด	ปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท
มาตรา 51/5, 101/2	ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA/IEE	หน่วยงานรัฐสามารถดำเนินการทางกฎหมายเพื่อบังคับให้ปฏิบัติตามมาตรการ และอาจถูกปรับตามมาตรา 101/2

ที่มา: พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) (2561)

ปัจจุบันการลงโทษทางกฎหมายกรณีฝ่าฝืนในเรื่องของ EIA และ IEE เน้นโทษปรับเป็นหลัก โดยเฉพาะในมาตรา 101/1 และ 101/2 ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดโทษปรับสำหรับการกระทำผิด เช่น ก่อสร้างหรือดำเนินโครงการก่อนรายงาน EIA/IEE ได้รับความเห็นชอบ หรือไม่ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2), 2561) ในขณะที่ส่วนมากมีข้อเสนอเชิงวิชาการให้แก้ไขกฎหมายเพื่อเพิ่มโทษจำคุกในมาตราดังกล่าว โดยกำหนดโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งจำทั้งปรับ เพื่อให้ศาลสามารถใช้ดุลยพินิจลงโทษจำคุก

ผู้กระทำผิดได้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการยับยั้งการฝ่าฝืนกฎหมาย (สิริวรนาค, 2564) นอกจากนี้ กรณีโครงการหรือกิจการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสุขภาพประชาชนอย่างรุนแรง หากกระทำผิดโทษจะหนักขึ้นอีกกึ่งหนึ่งตามที่กฎหมายกำหนด (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2), 2561) ซึ่งหน่วยงานรัฐยังสามารถดำเนินการทางปกครองเพื่อบังคับให้ปฏิบัติตามมาตรการในรายงาน EIA/IEE หรือสั่งระงับการดำเนินโครงการได้ รวมถึงประชาชนหรือผู้ได้รับผลกระทบสามารถฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายหรือเรียกร้องการเยียวยาต่อศาลได้เช่นกัน

นอกจากนี้ หากความผิดเกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสุขภาพประชาชนอย่างรุนแรง โทษจะหนักขึ้นอีกกึ่งหนึ่งตามที่กฎหมายกำหนด (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2), 2561) หน่วยงานรัฐยังสามารถดำเนินการทางปกครองเพื่อบังคับให้ปฏิบัติตามมาตรการในรายงาน EIA/IEE หรือสั่งระงับการดำเนินโครงการได้ รวมถึงประชาชนหรือผู้ได้รับผลกระทบสามารถฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายหรือเรียกร้องการเยียวยาต่อศาลได้เช่นกัน สำหรับแนวโน้มในอนาคต มีข้อเสนอให้ขยายเพดานอัตราโทษปรับและเพิ่มโทษจำคุก เพื่อให้เหมาะสมกับความเสียหายที่เกิดขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย (สิริวรนาค, 2564)

การบูรณาการ SDGs ในรายงาน EIA

การนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) มาเชื่อมโยงและผนวกเข้าไปในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับธุรกิจโรงแรมโดยตรง โดยปกติ รายงาน EIA จะเน้นการประเมินผลกระทบทางกายภาพ ชีวภาพ สังคม และเศรษฐกิจที่เกิดจากโครงการโรงแรม แต่ในยุคปัจจุบัน การพัฒนาอย่างยั่งยืนกลายเป็นเป้าหมายระดับโลก ทุกภาคธุรกิจรวมถึงธุรกิจโรงแรมจึงต้องแสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานของตนสอดคล้องกับ SDGs อย่างไร ดังนั้นการบูรณาการ SDGs ในรายงาน EIA คือ การกำหนด “ตัวชี้วัด” หรือ “เกณฑ์” ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย SDGs ลงไปในเนื้อหาของรายงาน EIA เช่น (Jones, 2019)

1. SDG 6 (น้ำสะอาดและสุขาภิบาล): โรงแรมควรระบุเป้าหมายการใช้น้ำต่อห้องพักต่อคืนและมาตรการบำบัดน้ำเสีย

2. SDG 7 (พลังงานสะอาด): ระบุสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนหรือการลดการใช้ไฟฟ้าต่อห้อง

3. SDG 12 (การบริโภคและการผลิตอย่างรับผิดชอบ): ระบุเป้าหมายลดขยะพลาสติก การรีไซเคิล หรือการจัดการขยะอาหาร

4. SDG 13 (การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ): ระบุเป้าหมายการลดคาร์บอนฟุตพรินต์หรือการชดเชยคาร์บอน

การบูรณาการนี้ช่วยให้รายงาน EIA ของโรงแรมไม่ใช่แค่ผ่านเกณฑ์กฎหมายเท่านั้น แต่ยังตอบโจทย์ความยั่งยืนในระดับสากล และสามารถสื่อสารกับนักลงทุนหรือคู่ค้าในอุตสาหกรรม

ท่องเที่ยวที่ให้ความสำคัญกับ SDGs ได้อย่างชัดเจน เช่น S Hotels & Resorts กำหนดให้ทุกโรงแรมที่บริหารเองต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านความยั่งยืน และตั้งเป้าหมายลดขยะเศษอาหาร ลดการใช้น้ำ และเพิ่มพลังงานหมุนเวียน ซึ่งทั้งหมดนี้เชื่อมโยงกับเป้าหมายหลายข้อของ SDGs

กรณีศึกษา โรงแรมที่มีการบูรณาการประเมินผลกรทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

กลุ่มโรงแรมในเครือ S Hotels & Resorts (SHR) และ Singha Estate เป็นโรงแรมที่มีการบูรณาการการตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) อย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

1. กำหนดวิสัยทัศน์ “Sustainable Diversity” ผนวกหลัก ESG และเป้าหมาย SDGs เข้ากับห่วงโซ่ธุรกิจและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกโครงการของโรงแรม
2. ทุกโรงแรมที่ SHR บริหารเองต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านความยั่งยืน เช่น ISO 14001 และ Green Hotel Plus ซึ่งกระบวนการตรวจประเมินจะเชื่อมโยงกับ SDGs โดยตรง
3. ตัวอย่างเป้าหมายและผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับ SDGs มีดังนี้

ตารางที่ 9.13 การบูรณาการการตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) ของเครือโรงแรม SHR

SDG ที่เกี่ยวข้อง	มาตรการ/ตัวชี้วัดใน EIA และการดำเนินงาน	ผลลัพธ์ที่ได้
SDG 6 น้ำสะอาดและสุขาภิบาล	- น้ำใช้ในโรงแรม 100% ผ่านการบำบัดและนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ - อาคารสำนักงานมีระบบจัดการน้ำตามมาตรฐาน ISO 14001	ลดการใช้น้ำใหม่และลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำท้องถิ่น
SDG 7 พลังงานสะอาด	- ติดตั้งโซลาร์เซลล์ในโรงแรมและอาคารสำนักงาน (2.688 เมกะวัตต์) - เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน	ลดการใช้ไฟฟ้าจาก grid ได้กว่า 2.2 ล้าน kWh ต่อปี
SDG 12 การบริโภคและการผลิตอย่างรับผิดชอบ	- ลดขยะเศษอาหารอย่างน้อย 5% ต่อปี - กำหนดมาตรฐานพื้นที่ก่อสร้างเหนือกว่าข้อกำหนดในรายงาน EIA - ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ลดขยะและของเสีย เพิ่มอัตราการรีไซเคิล และลดผลกระทบต่อชุมชน
SDG 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	- มุ่งสู่ Carbon Neutrality ภายในปี 2573 - ติดตามและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกโรงแรม	ลดคาร์บอนฟุตพรินต์และสร้างภาพลักษณ์โรงแรมสีเขียว
SDG 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน 100% ได้รับการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง	สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น

SDG ที่เกี่ยวข้อง	มาตรการ/ตัวชี้วัดใน EIA และการดำเนินงาน	ผลลัพธ์ที่ได้
	- จ้างงานคนในพื้นที่เฉลี่ย 66% - จัดซื้อสินค้าและบริการจากชุมชน	

ที่มา: S Hotels & Resorts (2567), Singha Estate (2567), Green Hotel Thai (2567)

ด้านการตรวจประเมินและรับรอง SHR ที่อยู่ในข่ายต้องทำ EIA จะมีการกำหนดตัวชี้วัดและมาตรการที่สอดคล้องกับ SDGs ลงในรายงาน EIA และมีการตรวจประเมินตามมาตรฐานสากล เช่น ISO 14001, Green Hotel Plus, LEED Gold ตลอดจนผลการดำเนินงานจะถูกติดตามและรายงานต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งเปิดเผยข้อมูลความยั่งยืนในรายงานประจำปี ดังนั้นการบูรณาการ SDGs กับการตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในธุรกิจโรงแรมของ SHR และ Singha Estate ไม่ได้จำกัดแค่การปฏิบัติตามกฎหมาย แต่ยังขยายสู่การตั้งเป้าหมายและวัดผลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ

ตารางที่ 9.14 ตัวอย่างการบูรณาการ เป้าหมาย SDGs กับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย SDGs	ตัวชี้วัด/เกณฑ์ในรายงาน EIA สำหรับธุรกิจโรงแรม	ตัวอย่างมาตรการ/แนวปฏิบัติ	ประโยชน์และผลลัพธ์
SDG 6 น้ำสะอาดและสุขาภิบาล	- อัตราการใช้น้ำต่อห้องพักต่อคืน - สัดส่วนน้ำเสียที่บำบัดก่อนปล่อย - การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ - ใช้น้ำรีไซเคิลรดน้ำต้นไม้	ลดการใช้น้ำและลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำในพื้นที่ (Jones & Comfort, 2019)
SDG 7 พลังงานสะอาด	- สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน - การลดการใช้ไฟฟ้าต่อห้องพัก	- ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ - ใช้หลอดไฟ LED และอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Jones & Comfort, 2019)
SDG 12 การบริโภคและการผลิตอย่างรับผิดชอบ	- สัดส่วนขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ - เป้าหมายลดขยะอาหาร - การใช้บรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้	- แยกขยะและรีไซเคิล - ใช้ระบบติดตามขยะอาหาร - เลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ลดปริมาณขยะและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรอบข้าง (Jones & Comfort, 2019)
SDG 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	- การปล่อยคาร์บอนฟุตพรินต์ต่อห้องพัก - สัดส่วนโครงการชดเชยคาร์บอน	- ใช้พลังงานหมุนเวียน - ปลูกต้นไม้หรือสนับสนุนโครงการชดเชยคาร์บอน	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อธุรกิจ (Jones & Comfort, 2019)
SDG 14-15 ระบบนิเวศทางทะเลและภาคพื้นดิน	- การฟื้นฟูปะการังหรือป่าชายเลน - มาตรการป้องกันผลกระทบต่อระบบนิเวศ	- โครงการฟื้นฟูปะการัง - กำหนดเขตกันชนและควบคุมการก่อสร้าง	อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ (Jones & Comfort, 2019)
SDG 17 ความร่วมมือเพื่อเป้าหมาย	- การมีส่วนร่วมของชุมชน - ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก	- จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน - ร่วมมือกับองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม	สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและเครือข่ายธุรกิจ (Jones & Comfort, 2019)

ที่มา: Jones & Comfort (2019)

สรุป

ในอดีตประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และจำนวนประชากรไม่มาก การพัฒนาโครงการต่าง ๆ จึงเน้นตอบสนองความต้องการของสังคมโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากนัก เมื่อเวลาผ่านไป การขยายตัวของอุตสาหกรรมและโครงการขนาดใหญ่ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น โรงงาน โรงไฟฟ้าเหมืองแร่ และอาคารสูง ได้สร้างแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัญหาเหล่านี้นำไปสู่การตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในฐานะกลไกสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน อุตสาหกรรมโรงแรมเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว แต่ขณะเดียวกันก็สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการใช้พลังงาน น้ำ การปล่อยของเสียและก๊าซเรือนกระจก กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จึงถูกนำมาใช้เพื่อให้โครงการโรงแรมสามารถระบุและจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้โรงแรมพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่สมดุลระหว่างธุรกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้แนวคิดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเริ่มต้นในสหรัฐอเมริกาและแพร่หลายไปทั่วโลก ประเทศไทยเองก็มีการพัฒนากฎหมายและแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การออกพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รวมถึงการแก้ไขเพิ่มเติมในปี 2561 ที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและการกำกับดูแลที่เข้มงวดยิ่งขึ้น การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยแบ่งออกเป็นสามประเภทหลัก ได้แก่ IEE สำหรับโครงการขนาดเล็กหรือพื้นที่อ่อนไหว EIA สำหรับโครงการขนาดกลางถึงใหญ่ และ EHIA สำหรับโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ด้านองค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในไทยครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ กระบวนการเริ่มจากการกลั่นกรองโครงการ กำหนดขอบเขตการศึกษา เก็บข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ผลกระทบ เสนอมาตรการลดผลกระทบ และจัดทำรายงานตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ รายงาน EIA/IEE ที่ดีต้องมีข้อมูลโครงการ ผลการวิเคราะห์ แผนจัดการสิ่งแวดล้อม และบทสรุปผู้บริหารที่ชัดเจน สำหรับธุรกิจโรงแรม เกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาตามขนาดของโครงการและพื้นที่ตั้ง โรงแรมขนาดใหญ่ในทุกพื้นที่ต้องจัดทำ EIA โรงแรมขนาดกลางในพื้นที่คุ้มครองต้องทำ IEE ส่วนโรงแรมขนาดเล็กในหลายพื้นที่อาจไม่ต้องทำ EIA/IEE เว้นแต่จะตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหวหรือมีข้อกำหนดเฉพาะ ผู้จัดทำรายงาน EIA/IEE ต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีทั้งบุคคลธรรมดาและนิติบุคคลที่ผ่านเกณฑ์คุณสมบัติและประสบการณ์ตามที่กฎหมายกำหนด หากผู้จัดทำรายงานกระทำผิด เช่น ใส่ข้อมูลเท็จหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด อาจถูกเพิกถอนใบอนุญาตและถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

กระบวนการพิจารณารายงาน EIA/IEE มีขั้นตอนตั้งแต่การยื่นรายงาน ตรวจสอบความครบถ้วน พิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ การแจ้งผล และการแก้ไขรายงานหากจำเป็น โดยใช้เวลาขั้นต่ำประมาณ 89 วัน และหากต้องแก้ไขอาจขยายถึง 306 วัน หากคณะกรรมการไม่พิจารณาภายในเวลาที่กำหนดจะถือว่ารายงานได้รับความเห็นชอบโดยปริยาย การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีประโยชน์เฉพาะต่อการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังช่วยให้โครงการพัฒนามีข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่รอบคอบ ลดความขัดแย้งในสังคม และช่วยให้ประชาชนได้รับการคุ้มครองและเยียวยาหากได้รับผลกระทบ ขณะเดียวกันก็ยังมีข้อจำกัด เช่น ช่องโหว่ของกฎหมาย ความล่าช้าในการพิจารณา และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ยังไม่ทั่วถึง

ยุคปัจจุบันการบูรณาการเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) เข้ากับกระบวนการจัดทำรายงาน EIA ได้กลายเป็นแนวทางที่สำคัญ โดยเฉพาะในธุรกิจโรงแรมที่ต้องแสดงให้เห็นถึงความ

รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในระดับสากล ตัวอย่างเช่น กลุ่มโรงแรม S Hotels & Resorts และ Singha Estate ที่นำ SDGs มาเป็นตัวชี้วัดในด้านการใช้น้ำ พลังงาน การจัดการขยะ และการลดคาร์บอนฟุตพรินต์ พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านความยั่งยืน ท้ายที่สุด แม้ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาอย่างมีความรับผิดชอบ แต่ก็ยังต้องเผชิญกับความท้าทายและข้อจำกัดที่ต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

คำถามท้ายบท

1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คืออะไร และมีประโยชน์ต่อผู้ใดบ้าง
2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง
3. จงอธิบายความแตกต่างระหว่าง EIA และ IEE
4. จงอธิบายกระบวนการ EIA ในประเทศไทยมีขั้นตอนหลักอะไรบ้าง
5. เพราะเหตุใดการมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญต่อกระบวนการ EIA
6. ใครเป็นผู้จัดทำทำรายงาน EIA/IEE
7. โรงแรมประเภทใดต้องจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
8. จงบอกข้อจำกัดหรือปัญหาที่พบในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
9. จงอธิบายความสำคัญของการบูรณาการ SDGs เข้ากับกระบวนการ EIA
10. บทลงโทษสำหรับผู้ที่ละเมิดกฎหมายเกี่ยวกับ EIA/IEE มีอะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2561). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2563). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561.* จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/ 05/pcdnew-2020-05-25_07-02-31_245442.pdf.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://law.onep.go.th /%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A8-%E0%B8%97-%E0%B8%AA/.

กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2562). *ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 19, 2564, จาก https://www.onep.go.th/eia/ระบบ-eia-ของประเทศไทย/ระบบการวิเคราะห์ผลกระท/.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กวผ). (ม.ป.ป.). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นเมื่อ เมษายน 1, 2565, จาก https://eiathailand.onep.go.th/เกี่ยวกับการพิจารณา-eia/การประเมินผลกระทบสิ่งแ/.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2565). *คู่มือการจัดทำรายงาน IEE/EIA/EHIA สำหรับโครงการในนิคมอุตสาหกรรม*. จาก https://www.ieat.go.th/.

เกษมสันต์ จิณณวาโส. (2557). *“เกษมสันต์ จิณณวาโส” เลขาธิการ สผ. ไขข้อข้องใจ ทำอย่างไรให้โครงการผ่าน EIA/EHIA – “EIA ไม่ใช่ผีร้าย การเมืองชี้นำไม่ได้ แต่บอกความปรารถนาได้”*. ThaiPublica. จาก https://thaipublica.org/2014/12/kasemsan-jinnavaso/.

คณะบุคคลมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2557). *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* นนทบุรี: มูลนิธิสถาบันส่องแวดล้อมไทย (สสท.).

ฉัตรชัย รัตนไชย. (2551). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยธัช จันทร์สมุด. (2553). *การพัฒนาหลกัสูตรฝึกอบรมการวิเคราะห์ลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชาญวิทย์. (2564). *พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 19, 2565, จาก https://www.onep.go.th/พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวด-2/.

ฐานเศรษฐกิจ. (2568). *แก้กฎหมาย อาคารสูง-ใหญ่ มีพื้นที่รวม 10,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องทำ EIA*. จาก https://www.thansettakij.com/economy/621324.

ไชยาพงษ์ เทพประสิทธิ์. (2560). **การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)* [PowerPoint slides].*ชลบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประพจน์ คล้ายสุบรรณ. (2538). การวิเคราะห์ปลกระทบวิ่งแวดล้อม. *วารสารกฎหมายสิ่งแวดล้อม, 1*(47).
พิมพ์พร โพธิฤกษ์. (2553). *ปัญหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจโรงแรม*. (ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัชสัมชัญ.
รสริน อมรพิทักษ์พันธ์. (2556). *การพิจารณารายงาน EHIA –องค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ.* สืบค้นเมื่อ มีนาคม 21, 2561, จาก http://www.iceh.or.th/iceh/img_news_activity/56July12/2.pdf.
รุจิกานต์ เสนาคง. (2559). *การประเมินผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์*. (ปริญญาวิทยศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
สถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2553). *โครงการศึกษาพัฒนาการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนกำรวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: ยูโรการพิมพ์.
สมาคมสถาปนิกสยาม. (2567). *โครงการซึ่งต้องจัดทำ EIA และ EHIA*. จาก https://asa.or.th/laws/news20240109/.
สาระศาสตร์. (2566). *การศึกษาหลักเกณฑ์พื้นที่สีเขียวในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://sarasartjournal.com/.
สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2567). *NACC เดินหน้าจัดประชุมคณะกรรมการ ITA ครั้งที่ 2/2567*. จาก https://www.nacc.go.th/categorydetail/20180831184638361/20241128160939?.
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ). (2567). *ประกาศประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำ EIA [ประกาศกระทรวง].* จาก https://www.onep.go.th.
_____. (2562). *การชี้แจงเพื่อการเตรียมการรองรับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561*. จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/06/pcdnew-2020-06-16_04-54-14_545365.pdf.
_____. (2562). *ฐานข้อมูลรายงานโครงการ EIA/EHIA: Smart EIA Plus*. จากhttps://eia.onep.go.th/.
_____. (2565b). คู่มือการขอรับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. จาก https://www.onep.go.th/wp-content/uploads/2024/04/O11-manual-people-eia.pdf.
_____. (2565c). *คู่มือการขอรับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง).* จาก https://www.onep.go.th/wp-content/uploads/2024/04/O11-manual-people-eia.pdf.
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ). (2567). *ประกาศประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำ EIA/EHIA*. จากhttps://www.onep.go.th/.
_____. (2567). *ประกาศประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำ EIA/EHIA.* จาก https://www.onep.go.th
_____. (2568). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://www.onep.go.th/.
_____. (2567). *คู่มือสำหรับประชาชน: การพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://www.onep.go.th/ebook/eia/eia-people-handbook-rev3.pdf

_____. (2565). *แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* จาก https://www.onep.go.th/ebook/eia/eia-pub-06293325670614.pdf.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดลอ้ม (สวผ.) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). *ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดลอ้มของประเทศไทย*. หลักการของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 6, 2561, จาก http://www.onep.go.th/eia/index. php?option= com_content&view=article&id=30&Ite.

สุพัตรา แผนวิชิต และสิริพงศ์ สิริวรนาค. (2564). *ปัญหาการรอการลงโทษกับมาตรการทางเลือกแทนโทษจำคุก.* (การศึกษาค้นคว้าอิสระนิติศาสตรมหาบัณฑิต). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรพจน์ ณ ถลาง. (2563). รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อโรงแรมขนาดเล็กบนเกาะช้าง จังหวัดตราด. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 14*(3), 249-263.

อมรเทพ อำนวยพล. (2564). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสม. *วารสารบัณฑิตศึกษานิติศาสตร์*, *14*(1), 170–189.

อวิการัตน์ นิยมไทย. (2553). “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) หรือ EIA”. *จุลนิติ*, พ.ค. - มิ.ย. 53. 143-153.

อำนาจ วงศ์บัณฑิต. (2550). *กฎหมายสิ่งแวดล้อม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

Cypress Environment & Infrastructure. (n.d.). *Cypress Environment & Infrastructure*. from https://cypressei.com/.

Green Hotel Thai. (2567). *โครงการ Green Hotel Plus: โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน*.

IGES. (2015). *Assessing environmental impact assessment (EIA) in Thailand: Implementation challenges and opportunities for sustainable development planning*. from https://www.iges.or.jp/en/pub/assessing-environmental-impact-assessment-0/en.

Jones, P., & Comfort, D. (2019). The Sustainable Development Goals and the tourism and hospitality industry. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 1-14.

Jones, S. (2019). Rural tourism and the challenges of tourism development: A case study from Wales. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 1–24.

Khaosod English. (2024). *No demolition needed: Thailand eases regulations for coastal hotels*. from https://www.khaosodenglish.com/news/2024/08/01/no-demolition-needed-thailand-eases-regulations-for-coastal-hotels/.

Leopold, L. B. (1971). *A procedure for evaluating environmental impact*. U.S.: Geological Survey.

Local.gov.uk. (2024). *Barriers and challenges for environmental assessment*. from https://www.local.gov.uk/.

National Anti-Corruption Commission (NACC). (2565). *แนวทางป้องกันการทุจริตในกระบวนการ EIA*. จาก https://www.nacc.go.th/.

Nzangi, M. (2024). *4 main types of EIA*. Retrieved June 9, 2025, from https://nzangimuimi.com/blog/4-main-types-of-eia/.

Palmeirim, A. F., Farneda, F. Z., Vieira, M. V., & Peres, C. A. (2021). Forest area predicts all dimensions of small mammal and lizard diversity in Amazonian insular forest fragments. *Landscape Ecology, 36*(12), 3401–3418.

S Hotels & Resorts. (2567). *ความยั่งยืน SHR*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 12, 2568, จาก https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

Singha Estate. (2024). *Singha Estate's Sustainable Development*. retrieved June 12, 2025, from https://www.singhaestate.co.th/en/sustainability.

Smart EIA Plus. (n.d.). *รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: โครงการโรงแรมเลอเมริเดียน ภูเก็ต บีช รีสอร์ท [EIA report]*. จาก https://eia.onep.go.th/eia/detail?id=10204.

Suwanmatajarn, P. (2025). *EIA: Proposed amendments to the Environmental Impact Assessment Regulations*. The Legal Co., Ltd. retrieved June 9, 2025, from https://thelegal.co.th/2025/02/03/eia-proposed-amendments-to-the-environmental-impact-assessment-regulations/.

TerraBkk. (2557). *การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 13, 2563, จาก https://www.terrabkk.com/articles/27354.

ThaiPublica.org. (2555). *ขั้นตอนการประเมิน EIA ผลกระทบสิ่งแวดลอม.* เอกสารเพื่อกระบวนการเรียนรู้ ในงานสมัชชาสุขภาพแหงชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2555. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 17, 2562, จาก https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2015/04/EIA-Flowchart_web.pdf.

Thammasat University. (2561). *สรุปสาระสำคัญจากสัมมนาหัวข้อ "เหลียวหลัง แลหน้า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม"*. จาก https://www.tu.ac.th/.

The United Nations Environment programme. (2009). *Introduction and Overview of EIA*. retrieved April 15, 2020, from http://www.unep.ch/etu/publications/ EIA_E_top1_body.PDF.

The101.world. (2566). *EIA EHIA! เสือกระดาษแห่งวงการสิ่งแวดล้อมไทย.* จาก https://www.the101.world/eia-ehia-thailand/.

Thepaksorn, P., Siriwong, W., & Pongpanich, S. (2016). Integrating Human Health into Environmental Impact Assessment: Review of Health Impact Assessment in Thailand. *Applied Environmental Research, 38*(1), 61-73.

United Nations Environment Programme. (2017). *"What is Impact Assessment?"* from https://www.cbd.int/impact/whatis.shtml.

Wangwongwatana, S., Sano, D., & King, P. (2015). *Assessing environmental impact assessment (EIA) in Thailand: Implementation challenges and opportunities for sustainable development planning (Working Paper).* Institute for Global Environmental Strategies. from https://www.iges.or.jp/en/pub/assessing-environmental-impact-assessment-0/en.

World Health Organization (WHO). (2018). *Integrating health into environmental assessments: with a special focus on strategic environmental assessment*. from https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3054-42812-59745.

_____. (2018). *Health impact assessment: A brief guide*. from https://www.who.int/publications/i/item/9789241515314.

บทที่ 10
การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม

ในช่วงระยะหลายปีที่ผ่านมาแนวโน้มและกระแสการพัฒนาความยั่งยืน (Sustainability Development หรือ SD) ที่เกิดขึ้นมีการขยายตัวมากขึ้นโดยเฉพาะในภาคธุรกิจ ซึ่งเห็นได้จากการประชาสัมพันธ์ด้านการดำเนินงานและรางวัลการรับรองมาตรฐานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนจากหน่วยงานทั้งระดับประเทศและสากล ที่ผ่านมาธุรกิจโดยมากรวมถึงธุรกิจโรงแรมต้องการเพียงผลตอบแทนหรือกำไรจากการลงทุน จนมิได้คำนึงถึงผลกระทบต่อภาคประชาคมที่มิได้มีความเกี่ยวข้องหรือได้รับผลประโยชน์ใด ๆ จากธุรกิจ อาทิ การปล่อยน้ำเสีย ปัญหาขยะ เสียงดังยามวิกาล ปัญหาจราจร เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ก่อให้เกิดแนวคิด “ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ หรือ Corporate Social Responsibility: CSR” ซึ่งกลายเป็นกระแสที่องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญรวมถึงองค์กรธุรกิจโรงแรม เห็นได้จากโรงแรมทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกมีการกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์และดำเนินกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น การดำเนินดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยลดผลกระทบเชิงลบที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแรม แต่ยังช่วยส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอีกด้วย ทั้งนี้สิ่งความรับผิดชอบต่อสังคมยังหมายรวมถึงความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อพนักงาน ซึ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความมีคุณธรรมและจริยธรรมของธุรกิจ ปัจจุบันความต้องการของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมทางธุรกิจได้เปลี่ยนไป โดยมีการเรียกร้องให้ธุรกิจต้องรับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้น ธุรกิจโรงแรมในฐานะที่มีการใช้ทรัพยากรจากสังคมเพื่อผลิตสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการแก่นักท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องทำสิ่งที่ดีที่สุดไม่เพียงต่อธุรกิจของตนแต่เพื่อสังคม

ความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (Corporate Social Responsibility: CSR)

หากจำแนกรากคำศัพท์ของคำว่า Corporate หมายถึง กิจการที่แสวงหาผลกำไร Social หมายถึง กลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กันโดยธรรมชาติและเจตนา ส่วนคำว่า Responsibility หมายถึง การยอมรับผลที่ได้จากการกระทำ รวมถึงการปกป้องรักษา (ญาณสิทธิ์ ยอดพฤติการณ์, 2557, น. 36)

ความรับผิดชอบต่อสังหรือภาษาอังกฤษใช้คำว่า Corporate Social Responsibility ตัวย่อ CSR เป็นการดำเนินงานขององค์กรที่ต้องรับผิดชอบต่อสังคมทั้งภายในและภายนอกองค์กรโดยดำเนินงานที่สร้างความสมดุลแก่เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและเพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปอย่างยั่งยืน (พิพัฒน์ นนทนาธรณ์, 2553, น. 52)

ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate Social Responsibility: CSR) หมายถึง การยกระดับจริยธรรมในกระบวนการทางการตลาด ซึ่งควรยึดถือแนวทางสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. สังคมจำเป็นต้องมีกฎระเบียบที่ชัดเจนที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อระบุพฤติกรรมทางธุรกิจที่ถือว่าผิดกฎหมาย เป็นภัยต่อสังคม หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

2. องค์กรควรกำหนดและประกาศใช้จรรยาบรรณ (A Written Code of Ethics) เป็นแนวทางให้พนักงานปฏิบัติตามในฐานะประเพณีขององค์กร พร้อมส่งเสริมให้พนักงานมีบทบาทในการกำกับดูแลจริยธรรมและการปฏิบัติตามกฎหมาย

3. นักการตลาดแต่ละคนควรมีหิริโอตัปปะ หรือมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม (Social Conscience) โดยหลีกเลี่ยงการกระทำที่ส่งผลเสียต่อลูกค้าและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกกรณี (Kotler & Lee, 2005, p. 307)

การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม คือ ความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคมที่เราอยู่ต่อสังคมของวิสาหกิจ เป็นแนวคิดการจัดการที่มุ่งให้วิสาหกิจผสานการดำเนินธุรกิจกับความห่วงใยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลาย และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ย่อมหมายถึง การดำเนินกิจกรรมภายในภายนอกองค์กรที่คำนึงผลกระทบต่อสังคมทั้งในระดับใกล้และไกลในอันที่จะทำให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเป็นสุข (ปราชญ์ ศรีอักษร, 2557, น. 13-14)

Porter & Kramer (2006) สังคมและองค์กรธุรกิจได้มีการพึ่งพากัน องค์กรธุรกิจได้มีการจัดหางาน ผลิตภัณฑ์ และเสียภาษี ส่วนสังคมได้จัดเตรียมคนงาน ผู้บริโภคและนโยบายต่าง ๆ สังคมและองค์กรธุรกิจไม่สามารถอยู่รอด ได้หากปราศจากกันละกันเพื่อผลประโยชน์ของ ทั้งสองฝ่าย การตัดสินใจทางธุรกิจและนโยบายของสังคมต้องสอดคล้องกันสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้น

กล่าวโดยสรุป CSR คือ การที่องค์กรธุรกิจยอมรับและใส่ใจต่อผลกระทบที่ตนเองมีต่อผู้คนรอบข้างและสิ่งแวดล้อม ไม่ได้มองแค่เป้าหมายกำไรระยะสั้น แต่เลือกดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม รับผิดชอบ และสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตของธุรกิจกับความสุขและความยั่งยืนของสังคมโดยรวม

ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม

ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมาความตระหนักรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ธุรกิจต่าง ๆ ได้บูรณาการการพัฒนาที่ยั่งยืนเข้าไปในกลยุทธ์การเติบโตขององค์กรด้วยเหตุผลด้านจริยธรรมและผลกำไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการที่จะดึงดูดกลุ่มลูกค้าที่เป็นคนรุ่นใหม่ที่กระตือรือร้นใส่ใจในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ประเด็นความรับผิดชอบต่อสังคมถือเป็นประเด็นสำคัญเนื่องจากการดำเนินธุรกิจล้วนส่งผลต่อกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ทุกฝ่ายในธุรกิจต้องร่วมมือกันมิใช่เพื่อผลทางการตลาด หรือเพื่อการได้รับการบอมรับจากสังคม หากแต่ความรับผิดชอบต่อสังคมกลายเป็นแนวคิดและวิธีการบริหารจัดการทางธุรกิจที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ (Adeyemo, Oyebamiji & Alimi, 2013; สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม, 2556)

ในการดำเนินการของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยซึ่งมีการวางเป้าหมายการเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว โดยยึดหลักการทำงานตามยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว และเพื่อเป้าหมายทะลุสู่มิติใหม่ ๆ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ตามวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาลที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยต้องการให้ภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อน ด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ซึ่งเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้นโดยเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนของภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ฉะนั้นจึงมีความสำคัญต่อหลายองค์กรธุรกิจในทุกภาคส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ ที่ส่งผลต่อภาคองค์กรธุรกิจโรงแรมที่ต้องเปลี่ยนจากรูปแบบบริการแบบเดิมซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่บริการที่มีมูลค่าสูง (High Value Service) เพื่อเพิ่มศักยภาพให้สูงขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ดังกล่าวทำให้

ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้สิ่งที่ส่งผลต่อองค์กรธุรกิจโรงแรมนั้นคือจะต้องหันมาสนใจในเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้นเพื่อให้ตามเทรนด์ของสภาพสังคม เช่น โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) หรือยกระดับมาตรฐานการบริการให้เป็นมิตรกับสิ่งงแวดล้อม และการสร้างโรงแรมให้เข้ากับพื้นที่ของชุมชนเพื่อรักษาด้านวัฒนธรรม เป็นต้น เพราะส่วนหนึ่งในการตัดสินใจเลือกใช้บริการย่อมมาจากหลายเหตุผลและความรับผิดชอบต่อสังคมนั้นเป็นเหตุผลหนึ่งในการเลือกใช้บริการซึ่งมีผลต่อผลการดำเนินงานของกิจการ (ชุติมา วุ่นเจริญ, 2556) Porter and Kramer (2006) กล่าวว่าธุรกิจการท่องเที่ยวและต้อนรับที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นกลยุทธ์หลักจะสามารถมีความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนซึ่งเป็นการนำเสนอภาพลักษณ์ที่แตกต่างออกไป ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการมีความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลกระทบเชิงบวกต่อธุรกิจโรงแรม เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม วัฒนรรมสิ่งแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจต่อไปได้อย่างมั่นคง มั่นคั่ง และยั่งยืนตามนโยบาย Thailand 4.0 เศรษฐกิจไทยกับ Thailand 4.0

ธุรกิจโรงแรมเป็นองค์ประกอบสำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เติบโตอย่างรวดเร็ว และส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอย่างมาก ข้อมูลจาก UNWTO (2013) ระบุว่า ยอดนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 528 ล้านคน ในปี ค.ศ. 1995 เป็น 1,035 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2012 และคาดว่าจะมีสูงถึง 1,800 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2030 สามารถสร้างรายได้คิดเป็นร้อยละ 5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ทั้งนี้ธุรกิจท่องเที่ยวและธุรกิจโรงแรมของประเทศไทยจะมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปี 2025 ประเทศไทยมีอัตราการเข้าพักเพิ่มขึ้น 74% และราคาห้องพักเฉลี่ยเติบโตขึ้นอีก 5% จากปีก่อนหน้า โดยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติคาดว่าจะเพิ่มเป็น 39 ล้านคน และนักท่องเที่ยวไทยเที่ยวไทยเพิ่มเป็น 276 ล้านคน (SCB EIC, 2024) การเติบโตอย่างต่อเนื่องดังกล่าวของธุรกิจโรงแรมสร้างผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยน้ำเสีย อากาศเสีย การสร้างมลภาวะทางเสียง การทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น รวมทั้งมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมากในกระบวนการดำเนินงาน โดยเฉพาะทรัพยากรน้ำ และพลังงานไฟฟ้า (Kasimu, Zaiton & Hassan, 2012) การใช้น้ำในโรงแรมไทยสูงกว่าภาคครัวเรือนทั่วไป 2-3 เท่า โดยในโรงแรมขนาดกลางในไทยใช้น้ำเฉลี่ย 700 ลิตร/คน/วัน และในกรุงเทพฯ เฉลี่ย 1,210 ลิตร/ห้อง/วัน คาดว่าโรงแรมไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ย 0.064 ตันคาร์บอน (tCO2e) ต่อห้อง/คืน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาคเอเชียและค่าเฉลี่ยโลก (Bangkok Bank SME, 2023)

ดังนั้นจึงทำให้ธุรกิจโรงแรมหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น ในระดับสากล ข้อมูลล่าสุดจากรายงาน Global Sustainable Tourism Report 2023 ระบุว่า โรงแรมทั่วโลกมีการนำแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนและ CSR มาใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2023 มีการเพิ่มขึ้นของโรงแรมที่ได้รับการรับรองด้านความยั่งยืน (ซึ่งรวมถึงนโยบาย CSR) ถึง 20% เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า และ 73% ของนักท่องเที่ยวทั่วโลกเลือกพักในโรงแรมที่มีแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืน (Roiback Academy, 2025) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโรงแรมจำนวนมากทั่วโลกกำลังดำเนินนโยบาย CSR อย่างจริงจัง ขณะที่ในประเทศ โครงการ Green Hotel Plus ซึ่งดำเนินการโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (DCCE) ร่วมกับมาตรฐาน GSTC ได้รับรองโรงแรมที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและ CSR แล้วประมาณ 800 แห่งทั่วประเทศ โดยมาตรฐาน Green Hotel Plus ครอบคลุมถึงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่น และการดูแลสวัสดิภาพพนักงานและสังคม (GSTC, 2024)

ประเด็นหลักของความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในธุรกิจโรงแรม

ปัจจุบันอุตสาหกรรมโรงแรมเผชิญกับความท้าทายด้านความคาดหวังที่สูงขึ้นจากผู้บริโภคและสังคมในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการดำเนินธุรกิจไม่ได้มุ่งเน้นเพียงผลกำไรทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกกลุ่ม การบูรณาการ CSR จึงกลายเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างความยั่งยืนและความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับธุรกิจโรงแรม (นิศา ชูโต, 2559; Hawkins & Bohdanowwicz, 2011) จากการวิเคราะห์งานวิจัยและแนวทางปฏิบัติในอุตสาหกรรมโรงแรม พบว่ามิติหลักของ CSR แบ่งออกเป็น 4 ด้าน รายละเอียดดังนี้ (นิศา ชูโต, 2559; Hawkins & Bohdanowwicz, 2011; รพีพรรณ วงศ์ประเสริฐ, 2555)

1. มิติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Dimension) ให้ความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการปฏิบัติต่าง ดังนี้

1.1 การอนุรักษ์พลังงานและน้ำ โรงแรมเป็นธุรกิจที่มีการใช้พลังงานและน้ำในปริมาณสูง การนำเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เช่น ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ เซ็นเซอร์ตรวจจับการใช้งาน และการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงการใช้หลอดไฟ LED สามารถลดการใช้พลังงานลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการติดตั้งระบบตรวจสอบการใช้น้ำแบบเรียลไทม์และมาตรการลดการใช้น้ำ เช่น ก๊อกน้ำประหยัดน้ำและการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ เป็นแนวทางที่โรงแรมมาตรฐานนิยมนำมาปฏิบัติ (Roiback, 2025)

1.2 การจัดการของเสีย โรงแรมเป็นแหล่งสร้างของเสียจำนวนมาก โดยเฉพาะขยะอินทรีย์จากอาหารและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว การลดการใช้พลาสติก เช่น การเปลี่ยนไปใช้ขวดน้ำและหลอดที่ย่อยสลายได้ หรือการให้บริการน้ำดื่มในขวดแก้วแทนขวดพลาสติก เป็นแนวทางที่หลายโรงแรมดำเนินการ (Global Sustainable Tourism Council, 2024) การแยกขยะที่ต้นทางและนำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก (composting) ช่วยลดปริมาณขยะฝังกลบและสร้างประโยชน์กลับคืนสู่ชุมชน (Global Sustainable Tourism Council, 2024)

1.3 การจัดหาทรัพยากรอย่างยั่งยืน การควบคุมการจัดซื้อของโรงแรมอย่างยั่งยืน จะช่วยทำให้โรงแรมลดการสร้างคาร์บอนฟุตพรินต์จากการขนส่งในระดับต่างประเทศได้ เช่น เลือกใช้วัตถุดิบจากเกษตรกรท้องถิ่นและปรับเมนูตามฤดูกาลเพื่อลดการขนส่งและสนับสนุนชุมชน Hilton Hotels มีนโยบายจัดซื้ออาหารทะเลที่ได้รับการรับรองความยั่งยืนในทุกสาขาทั่วโลก (Global Sustainable Tourism Council, 2024)

2. มิติด้านสังคม (Social Dimension) ในธุรกิจโรงแรม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมายหลัก ดังนี้

2.1 กลุ่มชุมชนท้องถิ่น

- สนับสนุนการศึกษาและสาธารณสุข CSR ในธุรกิจโรงแรมมักดำเนินกิจกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน เช่น การบริจาคอุปกรณ์การศึกษาให้กับโงเรียนในพื้นที่ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลในพื้นที่ เช่น Centara Hotels & Resorts มีโครงการ “Help the Heroes” ระหว่างวิกฤตโควิด-19 โดยบริจาคเงินและอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้กับโรงพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ พร้อมทั้งจัดหาที่พักและอาหารให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Centara Hotels & Resorts, 2020)

- จ้างแรงงานท้องถิ่นและส่งเสริมวัฒนธรรมดั้งเดิม โรงแรมหลายแห่งให้ความสำคัญกับการจ้างงานคนในท้องถิ่น เพื่อกระจายรายได้และลดอัตราการว่างงานในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นผ่านกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงชุมชน เช่น การจัดเวิร์กช็อปงานหัตถกรรมพื้นบ้าน การนำเสนออาหารท้องถิ่นในเมนูโรงแรม หรือการจ้างศิลปินพื้นบ้านมาร่วมแสดงในงานต่าง ๆ (Hotelchamp, 2023)

ตัวอย่างเช่น Columbus Hotel Monte Carlo ที่ใช้วัตถุดิบท้องถิ่นในการปรุงอาหารและจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างประสบการณ์ที่แท้จริงให้กับแขกและส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น

- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน โรงแรมสามารถเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมเพื่อชุมชน เช่น การเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมท้องถิ่น งานแข่งขันกีฬาหรือกิจกรรมทางวัฒนธรรม ซึ่งช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีและความไว้วางใจระหว่างโรงแรมกับชุมชน (Appiah, 2019)

2.2 กลุ่มบุคลากร

- การฝึกอบรมทักษะอาชีพและพัฒนาความก้าวหน้าในสายงานโรงแรมที่มีนโยบาย CSR อย่างจริงจังจะจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรมด้านบริการลูกค้า ความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือการพัฒนาทักษะเฉพาะทาง เพื่อให้พนักงานมีโอกาสเติบโตในสายงานและมีความมั่นคงในอาชีพ (go2HR, n.d.) เช่น โรงแรมในเครือเซ็นทารา (Centara Hotels & Resorts) มีนโยบายพัฒนาศักยภาพพนักงานอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการ 4 สร้าง (สร้างฝัน สร้างโอกาส สร้างอาชีพ สร้างอนาคต) และโครงการ Management Development Program (MDP) ที่มุ่งเน้นการฝึกอบรมทักษะเฉพาะทาง ความเป็นผู้นำ และการบริหารจัดการ โดยมีการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาเพื่อฝึกงานและเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาและพนักงานใหม่อย่างเป็นระบบ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน), 2559)

- สภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและเป็นธรรม เน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย สุขภาพ และความเป็นธรรมในที่ทำงาน เช่น การจัดอบรมด้านความปลอดภัย มาตรการป้องกันการเลือกปฏิบัติในทุกรูปแบบ และส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Levy & Park, 2014) งานวิจัยพบว่าการดำเนินกิจกรรม CSR ที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน เช่น การกำหนดค่าตอบแทนที่เป็นธรรม การให้โอกาสในการพัฒนาอาชีพ และการสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี ส่งผลให้พนักงานมีความผูกพันกับองค์กรและมีความสุขในการทำงานมากขึ้น (Abram & Jarzą̨bek, 2016)

- หลีกเลี่ยงการเลือกปฏิบัติ นโยบายชัดเจนในการขจัดการเลือกปฏิบัติทั้งในกระบวนการสรรหาและการทำงานจริง เช่น การเปิดโอกาสให้กับผู้พิการหรือกลุ่มเปราะบาง การสนับสนุนความหลากหลายทางเพศและวัฒนธรรมในองค์กร (Levy & Park, 2014)

3. มิติด้านเศรษฐกิจและจริยธรรม (Economic & Ethical Dimension) เน้นความโปร่งใสทางการเงิน การปฏิบัติต่อคู่ค้าอย่างเป็นธรรม และการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อสร้างสมดุลระหว่างผลประกอบการกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ความโปร่งใสทางการเงิน

ถือเป็นหัวใจสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคมในธุรกิจโรงแรม โดยเฉพาะการเปิดเผยข้อมูลการใช้งบประมาณ CSR ต่อสาธารณะ เช่น การจัดทำรายงานความยั่งยืนหรือ Sustainability Report ที่แสดงรายละเอียดการใช้จ่ายและผลลัพธ์ของโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถตรวจสอบและประเมินความคุ้มค่าได้อย่างชัดเจน (Krambia-Kapardis & Neophytidou, 2018) การรายงานดังกล่าวเป็นแนวปฏิบัติที่โรงแรมชั้นนำระดับโลก เช่น Marriott International และ H Hotels Collection นำมาใช้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร (Deale, 2012; H Hotels Collection, 2025) ตัวอย่างในประเทศไทย ได้แก่ โรงแรมดุสิตธานี ที่เผยแพร่รายงานความยั่งยืนประจำปี โดยระบุงบประมาณและผลกระทบของโครงการ CSR อย่างโปร่งใส

3.2 การปฏิบัติต่อคู่ค้าและผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปาทานอย่างเป็นธรรม

เป็นอีกประเด็นสำคัญของมิติด้านจริยธรรม โรงแรมที่มีจริยธรรมจะกำหนดราคาที่เป็นธรรมแทนที่จะกดราคาหรือเอาเปรียบผู้ผลิต รวมถึงสนับสนุนผู้ประกอบการท้องถิ่น และเลือกซื้อ

วัตถุดิบหรือบริการที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Sustainable Hospitality Alliance, 2021) เช่น โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ จังหวัดนครปฐม มีโครงการ “Sampran Model” ที่ซื้อขายสินค้าเกษตรอินทรีย์กับเกษตรกรในราคายุติธรรมและโปร่งใส (Dusit Thani College Journal, 2019) ซึ่งเป็นการไม่เอาเปรียบและสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับคู่ค้า

3.3 การส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

โรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจและจริยธรรมจะออกแบบแพ็กเกจท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เช่น การจัดโปรแกรมท่องเที่ยวที่สนับสนุนชุมชนท้องถิ่น ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเคารพวัฒนธรรมพื้นถิ่น (Deale, 2012) เช่น โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ มีกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงเกษตรอินทรีย์และวัฒนธรรมร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างรายได้หมุนเวียนและรักษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น (Dusit Thani College Journal, 2019)

4. มิติด้านกฎหมายและธรรมาภิบาล (Legal & Governance Dimension) เน้นการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

4.1 การปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงงาน

โรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมจะดำเนินงานโดยยึดหลักกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงงานอย่างเคร่งครัด เช่น การนำมาตรฐาน ISO 14001 มาใช้เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการของเสียอย่างเหมาะสม (Baxter & Srisaeng, 2021; ISMS.online, 2024) ขณะเดียวกัน มาตรฐาน ISO 45001 ถูกนำมาใช้เพื่อบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน ลดความเสี่ยงและอุบัติเหตุในสถานประกอบการ (ISMS.online, 2024) เช่น โรงแรมดุสิตธานี ภูเก็ต ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และดำเนินมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมายและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

4.2 การมีส่วนร่วมในนโยบายสาธารณะ

นอกจากการปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว โรงแรมชั้นนำควรสนับสนุนและร่วมมือกับภาครัฐในการกำหนดมาตรฐาน CSR หรือแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนในระดับชาติ เช่น การเข้าร่วมเวทีเสวนา การให้ข้อเสนอแนะต่อร่างกฎหมาย หรือการร่วมพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและแรงงาน (Camilleri, 2020) การมีส่วนร่วมดังกล่าวช่วยยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยรวม และสร้างความตระหนักรู้ในหมู่ผู้ประกอบการรายอื่น เช่น กลุ่มโรงแรมในเครือ Marriott International ได้ร่วมมือกับภาครัฐและองค์กรระหว่างประเทศในการกำหนดแนวทางและรายงานความคืบหน้าด้าน ESG (Environmental, Social, Governance) อย่างต่อเนื่อง (Lund-Durlacher & Brewi, n.d.)

การให้ความสำคัญกับมิติเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อความยั่งยืนในระยะยาวของธุรกิจโรงแรม โดยตัวอย่าง เช่น กลุ่มโรงแรมดุสิตธานีมีการกำหนดนโยบายด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนและดำเนินโครงการ CSR อย่างต่อเนื่อง (Dusit Hotel and Resort, 2016)

หลักสิบประการของธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ในการทำธุรกิจโรงแรมนั้น Hawkins and Bohdanowwicz (2011, pp. 33-42) ได้เสนอหลัก 10 ประการเพื่อให้การดำเนินธุรกิจมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ (พิชญากร, 2559, น. 361-372)

ส่วนที่ 1 สิ่งแวดล้อม (The Environment) หลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. หลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้ดังนั้นการรอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นการดำเนินการเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถอยู่ได้เป็นระยะเวลานานและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อโลก ธุรกิจโรงแรมมีการหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและมีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เช่น โรงแรมเจดับบลิว แมริออท กรุงเทพ ซึ่งมีมาตการ การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร โดยการเปลี่ยนอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้จำนวนมาก (ภาพที่ 10.1)



ภาพที่ 10.1 มาตรการการอนุรักษ์พลังงานอาคารของโรงแรมเจดับบลิว แมริออท กรุงเทพ
ที่มา: MEA 76 Energy Saving Building (2017, p. 76)

2. สร้างความร่วมมือกับองค์กรและหน่วยงานในชุมชนและประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเตรียมการสำหรับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ธุรกิจโรงแรมมีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงจากเหตุการณ์ไม่คาดคิดต่าง ๆ ทั้งจากภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น การก่อการร้าย การขู่วางระเบิด และภัยที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น การเกิดพายุหรือน้ำท่วม ดังนั้นควรจะมีการวางแผนล่วงหน้าเพื่อเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการการเกิดเหตุการณ์เหล่านี้เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของแขกที่มาพักในโรงแรมและพนักงาน (Niininen, 2013, p. 147)

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม และดำเนินธุรกิจโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบโรงแรมอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมถือเป็นวิธีการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Hawkins & Bohdanowwicz, 2011, p. 112)

ส่วนที่ 2 ประชาชนและพื้นที่ (People and Communities) ดำเนินธุรกิจโดยเคารพความคิดเห็นของคนที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศและระดับโลก ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. ระบุผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของธุรกิจ (Stakeholders) ว่าประกอบไปด้วยใครบ้างและรวมถึงให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเหล่านั้น เพื่อให้เกิดตรงกลางและเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและความขัดแย้ง ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมจะต้องระบุผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของธุรกิจ (Stakeholders) ว่าประกอบไปด้วยใครบ้าง เช่น ลูกค้า พนักงาน คนในชุมชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง และให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ลูกค้า ปัจจุบันโซเชียลมีเดีย (Social Media) เช่น Facebook, Twitter ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนมากขึ้นจนกลายเป็นกิจวัตรประจำวัน ดังนั้นการรับฟังข้อคิดเห็น (Feedback) ของลูกค้าหลังจากใช้บริการผ่านโซเชียลมีเดีย (Social Media) คือช่องทางที่มีประสิทธิภาพอย่างมากในปัจจุบัน

2. ธุรกิจในอุตสาหกรรมบริการที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องมีการความร่วมมือ จากห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ได้แก่ ผู้ผลิตและจำหน่ายวัตถุดิบ ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภค ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมควรขอความร่วมมือจากห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ได้แก่ ผู้ผลิตและจำหน่ายวัตถุดิบ ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภค โรงแรมสแกนดิค (Scandic Hotel) มีการจูงใจให้บริษัทผู้ผลิตสินค้าส่งให้โรงแรมผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งในบางกรณี โรงแรมสแกนดิคจะซื้อสินค้าจากผู้ผลิตที่มีประกาศนียบัตรรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น เช่น จูงใจให้บริษัทผู้ผลิต โคมไฟผลิตโคมไฟประหยัดพลังงานและลดการใช้สารเคมีในการผลิตส่งให้โรงแรม นอกจากนี้ทางโรงแรมยังขายเฉพาะอาหารออร์แกนิกหรืออาหารเกษตรอินทรีย์ คือ อาหารที่ผ่านการผลิตทางการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมี

3. ควรให้พนักงานและแขกมีส่วนร่วมในการปฏิบัติที่ส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งปัจจุบันมีผู้บริโภคหรือลูกค้าบางกลุ่มที่ต้องการใช้บริการธุรกิจที่มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสังคม ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมควรให้พนักงานและลูกค้ามีส่วนร่วมในการปฏิบัติที่ส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม โดยการอบรมหรือการให้รางวัลจูงใจสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโรงแรมในประเด็นที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น โรงแรมในเครือฮิลตัน (Hilton Hotel Group) ให้รางวัลจักรยานแก่พนักงานรายบุคคลที่สามารถดำเนินงานอย่างโดดเด่นภายใต้นโยบายของโรงแรมในด้านความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้โรงแรมยังมีการส่งข้อความถึงผู้ใช้บริการห้องประชุมของโรงแรมด้วยการใช้ที่รองแก้วและนามบัตรที่มีคำแนะนำในการปฏิบัติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4. มีส่วนก่อให้เกิดนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมความยั่งยืนด้าน สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมควรมีส่วนก่อให้เกิดนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม เพราะจะช่วยลดการสร้างกดดันให้ฝ่ายบริหารโรงแรม และทำให้องค์กรทราบความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นการแสดงความบริสุทธิ์ใจต่อสาธารณชนในการดำเนินธุรกิจ (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2555, น. 36 อ้างถึงใน พิชญากร, 2559) เช่น โรงแรมเซนทารา (Centara Hotels & Resorts) จัดทำรายงานเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมและตีพิมพ์ลงในเว็บไซต์ของโรงแรมเพื่อให้ผู้สนใจสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้

ส่วนที่ 3 ความยุติธรรมและความโปร่งใส (Fairness and Transparency) การสร้างความน่าเชื่อถือขององค์กรจากการดำเนินธุรกิจอย่างยุติธรรมและโปร่งใส มีประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. สร้างคุณค่าในการดำเนินธุรกิจเพื่อสังคมและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยธุรกิจจะต้องระบุความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมและมีข้อปฏิบัติที่ชัดเจน รวมถึงมีการประกาศให้ผู้ที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ทราบ การมีพันธกิจ (Mission) หรือวิสัยทัศน์ (Vision) ขององค์กรที่สะท้อนความ

รับผิดชอบต่อคมหรือการสร้างแนวคิดของธุรกิจที่เป็นการสะท้อนการทำธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและการสื่อสารอย่างประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจรับรู้ เป็นตอกย้ำให้สังคมได้รับรู้ว่าธุรกิจมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบของสังคมก่อนเสมอ (Social First) (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2555, น. 191 อ้างถึงใน พิชญากร, 2559) เช่น รีสอร์ตเชิงนิเวศอสิตา (Asita Eco Resort) ตั้งอยู่ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีแนวคิดว่า “รีสอร์ตเชิงนิเวศเพื่อสัมผัสธรรมชาติ (Asita Eco Resort: A Touch of Nature)”

2. สร้างความน่าเชื่อถือโดยการดำเนินธุรกิจอย่างโปร่งใส มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลูกค้า ผู้ประกอบการ และพนักงาน ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมควรมีการรายงานผลการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจให้ประชาชนได้รับรู้เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งการเปิดเผยวิธีการดำเนินงานให้สังคมรับรู้ (Open System) เพื่อแสดงให้สังคมทราบว่าธุรกิจดำเนินงานอย่างเป็นธรรมกับบุคคลภายในและนอกองค์กร นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบว่าธุรกิจดำเนินธุรกิจในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม CSR ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2555, น. 189 อ้างถึงใน พิชญากร, 2559) เช่น โรงแรมดุสิตธานีจัดทำรายงานเพื่อความยั่งยืน (Sustainability Report) ตามแนวทางของ Global Reporting Initiative (GRI) เพื่อเผยแพร่กิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย

3. ยึดหลักการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบสังคมเป็นหัวใจหลักขององค์กร เพื่อสร้างตำแหน่งทางการตลาด ความน่าเชื่อถือได้ขององค์กรและสร้างชื่อเสียงให้องค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม การที่ธุรกิจแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเสียสละ (Philanthropic Responsibility) เป็นขั้นของการตัดสินใจที่จะแบ่งปันเพื่อเพื่อนมนุษย์เพื่อเห็นแก่หลักมนุษยธรรม (อนิวัช แก้วจำนงค์, 2555, น. 188) ธุรกิจโรงแรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมควรมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำและกำหนดทิศทางการทำธุรกิจเพื่อสังคม เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์และบริการ การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดจะมีอิทธิพลในการจูงใจให้ลูกค้ามาซื้อสินค้าหรือบริการของธุรกิจนั้น เช่น โรงแรมในเครือแอคคอร์ (Accor Hotel Group) มีการระบุลงในแผนปฏิบัติการ (Agenda) ของโรงแรมตั้งแต่ปีที่ก่อตั้งโรงแรม ในปี 1990 ว่าประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมถือเป็นหัวใจหลักในการดำเนินธุรกิจของโรงแรม

องค์ประกอบของการทำ CSR และ “หลักสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม” มีเป้าหมายเดียวกันคือการส่งเสริมให้ธุรกิจโรงแรมดำเนินกิจกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมถึงการสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กรและสังคมโดยรวม อย่างไรก็ตาม ทั้งสองแนวคิดมีจุดเน้นที่แตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 10.1 เปรียบเทียบองค์ประกอบการทำ CSR และหลักสิบประการการทำธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ

ประเด็นเปรียบเทียบ	องค์ประกอบของการทำ CSR	หลักสิบประการการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบ
ลักษณะ	กรอบแนวคิดหลัก แบ่งเป็น 4 มิติ (สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ/จริยธรรม กฎหมาย/ธรรมาภิบาล	แนวทางปฏิบัติเฉพาะ แบ่งเป็น 10 ข้อ ใน 3 หมวด (สิ่งแวดล้อม คน/ชุมชน ความโปร่งใส)

ประเด็นเปรียบเทียบ	องค์ประกอบของการทำ CSR	หลักสิบประการการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบ
รายละเอียด	เน้นการวางนโยบายและตัวอย่างกิจกรรมในแต่ละมิติ เช่น การอนุรักษ์พลังงาน การจ้างงานท้องถิ่น การบริหารจัดการอย่างโปร่งใส	ระบุแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เช่น การหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรฟุ่มเฟือย การเตรียมรับเหตุการณ์ไม่คาดคิด การให้พนักงาน-ลูกค้ามีส่วนร่วม การรายงานผลการดำเนินงาน ฯลฯ
มุมมอง	มองภาพรวมและความเชื่อมโยงระหว่างมิติต่าง ๆ ของ CSR ในธุรกิจโรงแรม	มุ่งเน้นการนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละข้อ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่วัดผลได้และตรวจสอบได้

ที่มา: ดัดแปลงจาก พิชญากร (2559), วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ (2560)

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของการทำ CSR จะให้ภาพรวมและกรอบความคิด ส่วนหลักสิบประการจะเน้นแนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและนำไปใช้ได้ในทางปฏิบัติจริง ทั้งสองแนวคิดจึงมีความสัมพันธ์กันและสามารถนำมาใช้เสริมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในธุรกิจโรงแรม

กรอบมาตรฐานสากลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

1. ข้อตกลงโลกแห่งสหประชาชาติ (UN Global Compact) เป็นโครงการริเริ่มด้านความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยมีเป้าหมายหลักคือการกระตุ้นให้ธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกนำนโยบายที่ยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อสังคมมาใช้ในการดำเนินงานและกลยุทธ์ของตน UN Global Compact ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2543 โดยเป็นโครงการริเริ่มของเลขาธิการสหประชาชาติ UN Global Compact เป็นสนธิสัญญาสหประชาชาติที่ไม่มีผลผูกพันทางกฎหมาย แต่เป็นการเรียกร้องให้บริษัทต่าง ๆ เข้าร่วมโดยสมัครใจและแสดงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามหลักการสากล UN Global Compact ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจปรับใช้หลักการ 10 ประการใน 4 มิติ ได้แก่

1) สิทธิมนุษยชน
   หลักการที่ 1: สนับสนุนและเคารพสิทธิมนุษยชน
   หลักการที่ 2: หลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิมนุษยชน
2) มาตรฐานแรงงาน
   หลักการที่ 3: สนับสนุนเสรีภาพในการรวมกลุ่มและการเจรจาต่อรอง
   หลักการที่ 4: ขจัดการใช้แรงงานบังคับ
   หลักการที่ 5: ยกเลิกการใช้แรงงานเด็ก
   หลักการที่ 6: ขจัดการเลือกปฏิบัติในการจ้างงาน
3) สิ่งแวดล้อม
   หลักการที่ 7: สนับสนุนการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม

หลักการที่ 8: ส่งเสริมความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม

หลักการที่ 9: สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) การต่อต้านการทุจริต

หลักการที่ 10: ต่อต้านการทุจริตทุกรูปแบบ

ประโยชน์ของการเข้าร่วม UN Global Compact:

การเข้าร่วม UN Global Compact แสดงถึงความมุ่งมั่นขององค์กรในการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ ซึ่งนำมาซึ่งประโยชน์หลายประการ เช่น

1) เสริมสร้างชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือ

- การเข้าร่วม UN Global Compact แสดงถึงความมุ่งมั่นขององค์กรในการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรมและยั่งยืน ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก (Jones & Comfort, 2019)

2) การเข้าถึงความรู้และเครื่องมือ

- องค์กรจะได้รับข้อมูลเชิงลึก เครื่องมือ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในระดับสากล เพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานให้ทันสมัยและสอดคล้องกับแนวโน้มโลก (UN Global Compact, 2020)

3) โอกาสในการสร้างเครือข่าย

- การเป็นสมาชิกเปิดโอกาสให้เชื่อมโยงกับบริษัท องค์กร และผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืนจากทั่วโลก สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน (Schembera, 2017)

4) การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน

- การนำหลักการของ UN Global Compact ไปใช้ในองค์กร ช่วยให้สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ (Jones & Comfort, 2019)

5) การสนับสนุนเป้าหมายระดับโลก

- การเข้าร่วมข้อตกลงนี้เป็นการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติ ซึ่งส่งผลดีต่อสังคมและเศรษฐกิจในระยะยาว (UN Global Compact, 2020)

2. มาตรฐาน ISO 26000 เป็นแนวทางสากลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) ที่จัดทำขึ้นโดยองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) มาตรฐาน ISO 26000 เปิดโอกาสให้องค์กรทุกประเภทนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม โปร่งใส และคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (MASCI, 2567; Thaipat Institute, 2567) ISO 26000 ไม่ใช่มาตรฐานสำหรับการรับรอง (certification) แต่เป็นข้อแนะนำที่องค์กรสามารถนำไปปรับใช้ได้โดยสมัครใจ เพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินธุรกิจให้สูงกว่าข้อกำหนดทางกฎหมายขั้นพื้นฐาน และสร้างความเข้าใจร่วมกันในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมในระดับสากล (KLC, 2023; Thaipat Institute, 2567)

หลักการสำคัญ 7 ประการของมาตรฐาน ISO 26000 ได้แก่

1) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ (Accountability)

2) ความโปร่งใส (Transparency)

3) การปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม (Ethical Behavior)

4) การคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Respect for Stakeholders' Interests)

5) การเคารพต่อหลักนิติธรรม (Respect for the Rule of Law)

6) การยอมรับในมาตรฐานสากล (Respect for International Norms of Behavior)

7) การเคารพต่อสิทธิมนุษยชน (Respect for Human Rights) (MASCI, 2567; KLC, 2023)

เนื้อหาหลักของ ISO 26000 ครอบคลุม 7 เรื่องสำคัญ (core subjects) ได้แก่

1) การกำกับดูแลองค์กร

2) สิทธิมนุษยชน

3) การปฏิบัติด้านแรงงาน

4) สิ่งแวดล้อม

5) การปฏิบัติที่เป็นธรรม

6) ประเด็นผู้บริโภค

7) การมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน (Thaipat Institute, 2567; MASCI, 2567)

การนำ ISO 26000 ไปใช้ ช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร สร้างความมั่นใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ปรับปรุงขีดความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (MASCI, 2567)

ตารางที่ 10.2 ตัวอย่างโรงแรมที่มีการทำ CSR อย่างยั่งยืน

โรงแรม	มิติสิ่งแวดล้อม	มิติสังคม	มิติเศรษฐกิจ/จริยธรรม	มิติกฎหมาย/ธรรมาภิบาล
Sivatel Bangkok	- เลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว - ใช้ขวดแก้วและขวดรีฟิลในห้องพัก - คัดแยกและลดขยะ จนเหลือศูนย์ (Zero Waste) - ใช้วัสดุและของใช้ จากชุมชนท้องถิ่น	- สนับสนุนผลิตภัณฑ์ OTOP และเกษตรกรรายย่อย - ส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของพนักงาน - ร่วมกิจกรรมกับชุมชน	- ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินธุรกิจ - สื่อสารแหล่งที่มาของวัตถุดิบอย่างโปร่งใส - สร้างคุณค่าและความสุขให้ลูกค้าและชุมชน	- ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยและสุขอนามัย - มีธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการธุรกิจ
S Hotels & Resorts (SHR)	- ใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ - พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตั้ง	- สร้างประโยชน์ให้ชุมชนท้องถิ่น - สนับสนุนการจ้างงานในพื้นที่ - จัดกิจกรรมเพื่อเด็กและเยาวชน	- ส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน - พัฒนาคุณภาพบริการและอาหารปลอดภัย - สื่อสารเป้าหมาย SDGs กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- ดำเนินธุรกิจตามปรัชญาการพัฒนาอย่างยั่งยืน - ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลและเป้าหมาย SDG 2030

โรงแรม	มิติสิ่งแวดล้อม	มิติสังคม	มิติเศรษฐกิจ/จริยธรรม	มิติกฎหมาย/ธรรมาภิบาล
Royal Cliff Hotels Group	- ก่อตั้งโรงบำบัดน้ำเสียของตนเอง - ได้รับมาตรฐาน ISO 14001:2004 - รณรงค์ประหยัดพลังงานและลดขยะ	- สนับสนุนเด็กด้อยโอกาสและผู้พิการ - มอบทุนการศึกษาและสิ่งของจำเป็น - ร่วมมือกับองค์กรการกุศล	- ได้รับรางวัลระดับสากลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม - เป็นที่ยอมรับในฐานะโรงแรมสีเขียว - สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	- ปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO และกฎหมายสิ่งแวดล้อม - มีธรรมาภิบาลด้านแรงงานและความหลากหลาย
Centara Hotels & Resorts	- เปลี่ยนมาใช้หลอด LED และรณรงค์ประหยัดพลังงาน - บริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน	- ร่วมมือกับหน่วยงานรัฐและมูลนิธิในการดูแลผู้สูงอายุและผู้พิการ - จัดกิจกรรมเพื่อสังคมในพื้นที่	- ส่งเสริมความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อสังคม - สร้างภาพลักษณ์องค์กรที่ยั่งยืน	- ปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและแรงงาน - มีนโยบายธรรมาภิบาลชัดเจน
Hyatt Regency Hua Hin	- จัดกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามนโยบายสำนักงานใหญ่ - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	- สนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชนท้องถิ่น - คืนกำไรให้กับสังคม	- ขับเคลื่อนธุรกิจบนความโปร่งใสและมีจริยธรรม - มีการระดมความคิดเห็นจากทุกฝ่าย	- ปฏิบัติตามนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - มีการประเมินผลกิจกรรม CSR อย่างต่อเนื่อง

ที่มา: S Hotels & Resorts (2025), smeone.info (2020), มหาวิทยาลัยบูรพา (2562), Royal Cliff Hotels Group (2025), Thai Chamber of Commerce (2025), Global Compact Thailand (2025), Centara Hotels & Resorts (2559), The Cloud (2024)

บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคมในธุรกิจโรงแรม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ตามนิยามของ Freeman (1984) คือ Freeman ได้ให้นิยามว่า “any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization’s objectives” หรือบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีอิทธิพลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร หรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กรนั้น ขณะที่ Post, Preston และ Sachs (2002) ขยายความต่อว่า “stakeholders in a firm are individuals and constituencies that contribute, either voluntarily or involuntarily, to its wealth-creating capacity and activities, and who are therefore its potential beneficiaries and/or risk bearers” หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในองค์กร หมายถึง บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วม ไม่ว่าจะโดยสมัครใจหรือไม่ก็ตาม ในขีดความสามารถและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความมั่งคั่งขององค์กร และด้วยเหตุนี้จึงเป็นทั้งผู้ที่อาจได้รับประโยชน์หรือเป็นผู้ที่ต้องรับความเสี่ยงจากองค์กรนั้น

ริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้ให้นิยามว่า “ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กร ทั้งทางตรงและทางอ้อม”

สรุปผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ คนหรือกลุ่มคนที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กร ไม่ว่าจะเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจ ผู้ได้รับประโยชน์ หรือผู้ได้รับผลกระทบ ซึ่งทุกฝ่ายล้วนมีบทบาทสำคัญต่อทิศทางและความสำเร็จขององค์กร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรม

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรมประกอบด้วยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานและความสำเร็จของโรงแรม ได้แก่ ลูกค้า พนักงาน ผู้บริหาร เจ้าของกิจการ ซัพพลายเออร์ หน่วยงานรัฐ ชุมชนท้องถิ่น และผู้ถือหุ้น ซึ่งแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์และอิทธิพลต่อทิศทางของธุรกิจโรงแรมในหลากหลายมิติ (Farmaki, 2019)

ความสนใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทาน เช่น ซัพพลายเออร์หรือพันธมิตรทางธุรกิจ มีผลโดยตรงต่อแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงแรม ยิ่งไปกว่านั้นระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มยังส่งผลต่อการกำหนดทิศทางการดำเนินงานโดยรวมของธุรกิจโรงแรมอีกด้วย (Farmaki, 2019) ทั้งนี้ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันของกลุ่มต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของโรงแรม พนักงาน ลูกค้า หน่วยงานรัฐ ซัพพลายเออร์ หรือแม้แต่ชุมชนรอบข้างต่างมีบทบาทสำคัญที่ต้องได้รับการบริหารจัดการอย่างรอบด้านและสมดุล (Canhoto & Wei, 2021)

บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรม มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและแนวทางการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของโรงแรม เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมีความต้องการและความคาดหวังที่แตกต่างกัน โรงแรมจึงจำเป็นต้องรับฟังเสียงจากทุกฝ่าย

และนำข้อเสนอเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนและดำเนินกิจกรรม CSR อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและส่งเสริมความยั่งยืนในระยะยาว (Farmaki, 2019)

นอกจากนี้ความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียช่วยให้โรงแรมสามารถรับมือกับแรงกดดันหรือแรงผลักดันจากภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เกิดการสร้างคุณค่าร่วม (shared value) ระหว่างองค์กรกับสังคม ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเติบโตอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมบริการ

ตารางที่ 10.3 บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรมและกิจกรรม CSR

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	**บทบาท/หน้าที่ในธุรกิจโรงแรมและ CSR**
พนักงาน	- ให้บริการลูกค้าอย่างมีคุณภาพ - มีส่วนร่วมในกิจกรรมCSRของโรงแรม - สื่อสารและสะท้อนปัญหาภายในองค์กร - ส่งเสริมความยั่งยืนในที่ทำงาน
ลูกค้า	- ใช้บริการและให้ข้อเสนอแนะ - สนับสนุนกิจกรรม CSR เช่น การเลือกใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงแรม
ชุมชนท้องถิ่น	- รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงแรม - เป็นพันธมิตรในกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม - สนับสนุนหรือคัดค้านกิจกรรมของโรงแรม
รัฐบาล/หน่วยงานรัฐ	- กำกับดูแลและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนหรือควบคุมมาตรฐาน CSR - ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมโรงแรม
ซัพพลายเออร์/คู่ค้า	- จัดหาสินค้าและบริการที่มีมาตรฐาน CSR - ร่วมมือกับโรงแรมในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม - ส่งเสริมห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน
ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน	- สนับสนุนการดำเนินงานที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม - ติดตามผลประกอบการและผลกระทบทางสังคม-สิ่งแวดล้อม - กำหนดนโยบายองค์กร
สื่อมวลชน/ สาธารณชน	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงแรมและกิจกรรม CS - ตรวจสอบและวิพากษ์การดำเนินงานของโรงแรม - สร้างแรงกดดันทางสังคม

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจาก Farmaki (2019), สานิตย์ หนูนิล (2561), รัติมา เวชรัตน์ (2564)

อาจกล่าวได้ว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนและกำหนดทิศทางของกิจกรรม CSR ในธุรกิจโรงแรม ทั้งในด้านการกำหนดนโยบาย การดำเนินกิจกรรม และการประเมินผลลัพธ์ เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างผลประโยชน์ขององค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดนโยบายและกิจกรรม CSR โรงแรมจำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็น และรับฟังความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลายกลุ่ม เพื่อใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการกำหนดนโยบายและกิจกรรม CSR ที่สอดคล้องกับทั้งเป้าหมายองค์กรและความคาดหวังของสังคม เช่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น หรือการดูแลสวัสดิการพนักงาน ซึ่งผลการวิจัยของ Farmaki (2019) พบว่าโรงแรมที่นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการวางแผน CSR จะสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและลดข้อขัดแย้งได้ (Farmaki, 2019)

2. การสร้างความร่วมมือและความไว้วางใจ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น การรับฟังข้อเสนอแนะของลูกค้าผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย การร่วมมือกับซัพพลายเออร์ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม หรือการจัดกิจกรรมเพื่อชุมชน ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและความไว้วางใจระหว่างโรงแรมกับกลุ่มต่าง ๆ รวมถึงการสื่อสารและการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องจะนำไปสู่ความร่วมมือที่ยั่งยืน (Jones, et al., 2016)

3. แรงกดดันและแรงจูงใจ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียถือเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้โรงแรมดำเนินกิจกรรม CSR อย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นความคาดหวังของลูกค้าในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หรือแรงกดดันจากชุมชนและหน่วยงานรัฐเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน อีกทั้งมีผลงานวิจัยที่พบว่าความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้องค์กรปรับตัวและดำเนินกิจกรรม CSR อย่างต่อเนื่อง (Carroll & Buchholtz, 2014)

4. การสร้างคุณค่าร่วม (Shared Value) การดำเนินกิจกรรม CSR ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะช่วยสร้างคุณค่าให้กับทั้งองค์กรและสังคม เช่น การสร้างงานให้คนในท้องถิ่น การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงแรม Porter & Kramer (2011) เสนอแนวคิดการสร้างคุณค่าร่วมว่าเป็นกลยุทธ์ที่องค์กรควรนำมาใช้เพื่อประโยชน์ร่วมกันระหว่างธุรกิจและสังคม

5. ผลลัพธ์ต่อความสำเร็จทางธุรกิจ การบริหารจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีประสิทธิภาพในกิจกรรม CSR ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความจงรักภักดีของลูกค้า และความสามารถในการแข่งขันของโรงแรมในระยะยาว Bhattacharya, et al. (2009) พบว่าการตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์และเพิ่มมูลค่าองค์กร

การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรม CSR ของธุรกิจโรงแรม

การดำเนินกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในธุรกิจโรงแรมจะเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อโรงแรมมีการบริหารจัดการที่ชัดเจนควบคู่กับการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจัง การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่เพียงสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร แต่ยังช่วยเสริมสร้างความเข้าใจ ความไว้วางใจ และความร่วมมือระหว่างกัน ส่งผลให้

การดำเนินงาน CSR มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถสร้างคุณค่าร่วมที่ยั่งยืนได้ทั้งในระดับองค์กรและระดับสังคม

1. การวิเคราะห์และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขั้นตอนแรกของการบริหารจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเริ่มจากการวิเคราะห์และระบุว่ากลุ่มใดบ้างที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโรงแรม เช่น พนักงาน ลูกค้า ชุมชนท้องถิ่น รัฐบาล ซัพพลายเออร์ และนักลงทุน (Cummings & Bridgman, 2017; Stratford Peer Reviewed Journals, 2023) การเข้าใจมุมมองและผลประโยชน์ของแต่ละกลุ่มจะช่วยให้โรงแรมสามารถออกแบบกิจกรรม CSR ที่ตอบโจทย์และลดความขัดแย้งได้

2. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโรงแรมไม่ควรเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงครั้งคราว แต่ควรเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องและวางแผนอย่างเป็นระบบ กลยุทธ์สำคัญ เช่น การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น การสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย หรือการจัดเวิร์กช็อปร่วมกับชุมชนและพนักงาน ล้วนเป็นแนวทางที่ช่วยให้โรงแรมเข้าใจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (โถทองคำ และวัชจิตพันธ์, 2562) เมื่อโรงแรมนำข้อมูลที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วมเหล่านี้ไปปรับปรุงกิจกรรม CSR ให้ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะของแต่ละกลุ่ม จะสามารถสร้างความเชื่อมั่น ความโปร่งใส และความไว้วางใจระหว่างองค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มากขึ้น ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

3. การบริหารโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ที่มีประสิทธิภาพ ไม่ใช่เพียงแค่การริเริ่มกิจกรรมที่ดี แต่ต้องมีกระบวนการวางแผนที่ชัดเจน เริ่มตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม การดำเนินงานตามแผน การติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการที่ดำเนินไปนั้นเกิดประโยชน์จริงทั้งต่อองค์กรและสังคม

นอกจากนี้ การเปิดเผยข้อมูลผลการดำเนินงานต่อสาธารณะอย่างโปร่งใส ถือเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญ เพราะจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ และกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกิดความไว้วางใจและพร้อมมีส่วนร่วมในระยะยาว (Camilleri, 2021; พิชญากร กุญชรินทร์, 2559)

4. การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อน CSR อย่างยั่งยืน การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของธุรกิจโรงแรมจะมีพลังและขยายผลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับองค์กรภายนอก ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ องค์กรชุมชน หรือพันธมิตรทางธุรกิจ เพราะแต่ละภาคส่วนต่างมีทรัพยากร ความรู้ และบทบาทเฉพาะที่สามารถสนับสนุนซึ่งกันและกันได้

5. การประเมินผลและการปรับปรุงกิจกรรม CSR อย่างต่อเนื่อง การประเมินผลกระทบของกิจกรรม CSR ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นกลไกสำคัญในการตรวจสอบว่าแนวทางที่ดำเนินไปนั้นตอบโจทย์และก่อให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริงหรือไม่ โดยการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพควรรวมถึงการเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะจากกลุ่มต่าง ๆ เช่น ลูกค้า พนักงาน หรือชุมชนโดยรอบ รวมถึงการวิเคราะห์ผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างรอบด้าน ข้อมูลจากกระบวนการประเมินเหล่านี้จะช่วยให้โรงแรมสามารถนำไปใช้ปรับปรุงแนวทางและรูปแบบกิจกรรม CSR ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Stratford Peer Reviewed Journals, 2023)

ชนิดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม

Kotler & Lee (2005) ได้จำแนกชนิดและกิจกรรมของความรับผิดชอบต่อเป็น 7 กิจกรรม ได้แก่

1. การส่งเสริมการรับรู้ประเด็นปัญหาทางสังคม (Cause Promotion) เป็นการจัดหาเงินทุน วัสดุสิ่งของ หรือทรัพยากรอื่นขององค์กร เพื่อขยายการรับรู้และความห่วงใยต่อประเด็นปัญหาทางสังคมนั้น ตลอดจนสนับสนุนการระดมทุน การมีส่วนร่วม หรือการเฟ้นหาอาสาสมัครเพื่อการดังกล่าว องค์กรธุรกิจอาจริเริ่มและบริหารงานส่งเสริมนั้นด้วยตนเอง หรือร่วมมือกับองค์กรหนึ่งองค์กรใด หรือกับหลาย ๆ องค์กรก็ได้

2. การตลาดที่เกี่ยวโยงกับประเด็นทางสังคม (Cause-Related Marketing) เป็นการอุดหนุนหรือการบริจาครายได้ส่วนหนึ่งจากการขายผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยเหลือหรือร่วมแก้ไขประเด็นปัญหาทางสังคมจำเพาะหนึ่ง ๆ ซึ่งมักมีช่วงเวลาที่จำกัดแน่นอน หรือดำเนินการแบบจำเพาะผลิตภัณฑ์หรือให้แก่การกุศลที่ระบุไว้เท่านั้น กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมชนิดนี้ องค์กรธุรกิจมักร่วมมือกับองค์กรที่ไม่มีวัตถุประสงค์หากำไรเพื่อสร้างสัมพันธภาพในประโยชน์ร่วมกัน ด้วยวิธีการเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ เพื่อนำเงินรายได้ไปสนับสนุนกิจกรรมการกุศลนั้น ๆ ในขณะเดียวกันก็เป็นการเปิดโอกาสให้แก่ผู้บริโภคได้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือการกุศลผ่านทางการซื้อผลิตภัณฑ์โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติม

3. การตลาด เพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาสังคม (Corporate Social Marketing) เป็นการสนับสนุนการพัฒนาหรือการทำให้เกิดผลจากการรณรงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านสาธารณสุข ด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม หรือด้านสุขภาวะ ความแตกต่างสำคัญระหว่างการตลาดเพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาสังคมกับการส่งเสริมการรับรู้ประเด็นปัญหาทางสังคม คือ การตลาดเพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาสังคมจะเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Change) เป็นหลักในขณะที่การส่งเสริมการรับรู้ประเด็นปัญหาทางสังคมจะเน้นที่การสร้างความตระหนัก (Awareness) ตลอดจนการสนับสนุนทรัพยากรด้านทุนและอาสาสมัครเพื่อให้รับรู้ถึงประเด็นปัญหาดังกล่าว

4. องค์กรสาธารณประโยชน์ (Corporate Philanthropy) เป็นการช่วยเหลือไปที่ประเด็นปัญหาทางสังคมโดยตรง ในรูปของการบริจาคเงินหรือวัตถุสิ่งของเป็นกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่พบเห็นในแทบทุกองค์กรธุรกิจ และโดยมากมักจะเป็นไปตามกระแสความต้องการจากภายนอก หรือมีผู้เสนอให้ทำมากกว่าจะเกิดจากการวางแผนหรือออกแบบกิจกรรมจากภายในองค์กรเอง ทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงเข้ากับเป้าหมายหรือพันธะกิจขององค์กรเท่าใดนัก

5. การอาสาช่วยเหลือชุมชน (Community Volunteering) เป็นการสนับสนุนหรือจูงใจให้พนักงาน คู่ค้าร่วมสละเวลาและแรงงานในการทำงานให้แก่ชุมชนที่องค์กรตั้งอยู่และเพื่อตอบสนองต่อประเด็นปัญหาทางสังคมที่องค์กรให้ความสนใจหรือห่วงใย องค์กรธุรกิจอาจเป็นผู้ดำเนินการเองโดยลำพัง หรือร่วมมือกับองค์กรหนึ่งองค์กรใด และอาจเป็นผู้กำหนดกิจกรรมอาสาดังกล่าวนั่นเอง หรือให้พนักงานเป็นผู้คัดเลือกกิจกรรมแล้วนำเสนอต่อองค์กรเพื่อพิจารณาให้การสนับสนุน โดยที่พนักงานสามารถได้รับการชดเชยในรูปของวันหยุดหรือวันลาเพิ่มเติม

6. การประกอบธุรกิจอย่างรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Responsible Business Practices) เป็นการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจอย่างพินิจพิเคราะห์ทั้งในเชิงป้องกันด้วยการหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม หรือในเชิงร่วมกันแก้ไขด้วยการช่วยเหลือเยียวยาปัญหาทางสังคมนั้น ๆ ด้วยกระบวนการทางธุรกิจเพื่อการยกระดับสุขภาวะของชุมชนและการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยที่องค์กรธุรกิจสามารถที่จะดำเนินการเอง หรือเลือกที่จะร่วมมือกับพันธมิตรภายนอกก็ได้

7. การพัฒนาและส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการตามกำลังซื้อของคนในระดับฐานราก (Developing and Delivering Affordable Products and Services) เป็นการใช้กระบวนการทางธุรกิจในการผลิตและจำหน่ายสินค้าและบริการสู่ตลาดที่เรียกว่า The Bottom of the Pyramid (BoP) ในราคาที่ไม่แพง เหมาะกับกำลังซื้อของผู้บริโภคในระดับฐานราก ให้สามารถเข้าถึงสินค้าและบริการเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต พร้อมกันกับเป็นโอกาสสำหรับธุรกิจในการเข้าถึงตลาดขนาดใหญ่ เมื่อศึกษาว่าความรับผิดชอบต่อสังคมคืออะไร รวมถึงทราบถึงประโยชน์และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมโดยสังเขปแล้ว จึงศึกษาข้อมูลที่ความรับผิดชอบต่อสังคมส่งผลต่อธุรกิจโรงแรม

ตารางที่ 10.4 สรุปชนิดของกิจกรรม CSR

ประเภทกิจกรรม CSR	คำอธิบาย	ตัวอย่างกิจกรรมของโรงแรม
1. การส่งเสริมประเด็นสังคม (Cause Promotion)	สนับสนุนประเด็นหรือปัญหาสังคมด้วยการประชาสัมพันธ์หรือระดมทุน	โรงแรมจัดแคมเปญรณรงค์ลดขยะพลาสติกในชุมชน
2. การตลาดที่เกี่ยวโยงกับประเด็นสังคม (Cause-Related Marketing)	บริจาครายได้ส่วนหนึ่งจากการขายสินค้า/บริการเพื่อสนับสนุนกิจกรรมสังคม	โรงแรมร่วมกับองค์กรการกุศลบริจาคเงินจากยอดจองห้อง
3. การตลาดเพื่อแก้ปัญหาสังคม (Corporate Social Marketing)	รณรงค์เปลี่ยนพฤติกรรมหรือสร้างความตระหนักในประเด็นสังคม	โรงแรมจัดโครงการรณรงค์ลดการใช้น้ำ-พลังงานในที่พัก
4. การบริจาคเพื่อการกุศล (Corporate Philanthropy)	บริจาคเงิน สิ่งของ หรือบริการแก่ชุมชนหรือผู้ด้อยโอกาส	โรงแรมบริจาคอาหารให้กับบ้านเด็กกำพร้า
5. การอาสาช่วยเหลือชุมชน (Community Volunteering)	ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมอาสาสมัครเพื่อชุมชน	พนักงานโรงแรมร่วมกิจกรรมปลูกป่าในพื้นที่ใกล้เคียง
6. การดำเนินธุรกิจอย่างรับผิดชอบ (Socially Responsible Business Practices)	ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม	โรงแรมใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ในทุกส่วนของโรงแรม
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการเพื่อฐานราก (Socially	พัฒนาสินค้า/บริการสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือกลุ่มเปราะบาง	โรงแรมจัดบริการราคาพิเศษสำหรับคนพิการหรือผู้สูงอายุ

ประเภทกิจกรรม CSR	คำอธิบาย	ตัวอย่างกิจกรรมของโรงแรม
Responsible Business Practices: BOP)		

ที่มา: Kotler & Lee (2005)

ประโยชน์จากการดำเนิน CSR ในธุรกิจโรงแรม

จากการตื่นตัวต่อความรับผิดชอบต่อสังคมทำให้หลาย ๆ องค์กรมีกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแต่ละธุรกิจดำเนินธุรกิจโดยไม่ได้หวังจะเป็นผู้รับเพียงอย่างเดียวแต่ยังจะคืนอะไรให้กับลูกค้า สังคม ลูกจ้าง รวมถึงผู้ถือหุ้นด้วย ซึ่งทำให้มีข้อโต้แย้งว่าความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลต่อการดำเนินงานของกิจการหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้จากการศึกษาของ Ratanamongkol (2006) พบว่าความรับผิดชอบต่อสังคมในประเทศไทยมีแนวโน้มที่สูงขึ้นในหลาย ๆ ธุรกิจ ทั้งนี้เป็นที่ทราบกันดีว่ารายได้จากการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลัก ของประเทศไทย และธุรกิจโรงแรมถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการท่องเที่ยว มีโรงแรมในประเทศไทยจำนวนมากที่ทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมแล้วสร้างชื่อเสียงทำให้ลูกค้าตัดสินใจที่จะพักซึ่งทำให้มีผลต่อการดำเนินงานของกิจการ เช่น โรงแรมชุมพร คาบาน่า ที่นำทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกิจการ รวมถึงการมีกิจกรรมเชิงอนุรักษ์ทำให้กิจการฟื้นตัวขึ้นมาได้ โรงแรมท้องทรายเบย์ อำเภอเกาะสมุย สุราษฎร์ธานี ที่มี Green policy ทำให้ผู้ประกอบการโรงแรมต่างให้ความสนใจเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมกันมากขึ้น และเกิดเป็นประเด็นว่าความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลดีผลเสียต่อการดำเนินกิจการอย่างไร หรือเป็นแค่กระแสความนิยม ขณะที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวบางท่านเชื่อว่า CSR เป็นเพียงแค่เครื่องมือการตลาดเพื่อเพิ่มผลกำไร ขณะเดียวกันมีผู้โต้แย้งว่าความรับผิดชอบต่อสังคมก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับสภาพแวดล้อมของโลกโดยเฉพาะชุมชนท้องถิ่น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของนักวิชาการหลายท่านพบว่าการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อธุรกิจ อาทิ Qu (2009) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลในเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการโรงแรมอย่างมีนัยสำคัญมาก Porter and Kramer (2006) สนับสนุนว่าการทำกิจกรรมที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจการท่องเที่ยวและต้อนรับ ถือเป็นกลยุทธ์หลักที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน และนำเสนอภาพลักษณ์ที่แตกต่างออกไป Kang, et al. (2010) ยืนยันว่าการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลกระทบสูงในมูลค่าของบริษัท ไม่มีผลกระทบในแง่ลบต่อมูลค่าของกิจการโรงแรม อย่างไรก็ตาม Kang, et al. (2010) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่าความรับผิดชอบต่อสังคมจะมีผลบวกต่อมูลค่าของกิจการของธุรกิจโรงแรมแต่ไม่ได้หมายถึงผลกำไรในการประกอบการของธุรกิจโรงแรม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลกระทบด้านลบจากการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรมยังมีไม่มากนัก ในขณะที่ผลกระทบด้านบวกคือ การสร้างชื่อเสียงของกิจการและเป็นเหตุผลให้ลูกค้าตัดสินใจที่จะเลือกใช้บริการของโรงแรมช่วยเพิ่มมูลค่าของกิจการ อีกทั้งมีผลในเชิงบวกของการดำเนินงานทางการเงิน ถึงแม้ว่าจะมีผู้โต้แย้งว่ากิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม ต้องดูแลควบคู่ไปทั้ง 3 ด้าน คือ กำไร สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยสังคมนั้นหมายถึง “ชุมชน” หรือ “คนในชุมชน” ที่ธุรกิจโรงแรมตั้งอยู่ การดำเนินธุรกิจโรงแรมด้วยความรับผิดชอบนี้ไม่เพียงแค่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือถูกหลักจริยธรรมเท่านั้น หากแต่ยังสามารถสร้างสรรค์หรือ “ลงทุน” ด้วยโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการ ปลูกป่าเพื่อปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งผลของการลงทุนที่มีประโยชน์เหล่านี้จะก่อให้ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อสังคมและประเทศชาติ และส่งผลดีต่อผลประกอบการของธุรกิจ โรงแรมไปด้วยนั่นเอง การที่ธุรกิจโรงแรมดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม นั้นยัง มีประโยชน์ในด้านภาพลักษณ์ (Image) เนื่องจากธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจบริการประเภทหนึ่ง และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจโรงแรมจะส่งผลให้เกิดการมา ใช้บริการในครั้งต่อไป (Repeat Purchase) และอาจส่งผลต่อเนื่องไปยังการเกิดความจงรัก ภักดีต่อตราสินค้าของผู้บริโภคอีกด้วย (Brand Loyalty) นอกจากนี้ยังช่วยในด้านนามธรรม (Intangibility) ประโยชน์ในส่วนนามธรรม (Intangibility) เช่น พนักงานในองค์กรมีความภาค ภูมิใจในการทำงาน อัตราการลาออกของพนักงานมีน้อย (Low Employee Turnover Rate) ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรโดยรวม (สมชาย กิจยรรยง, 2536, น. 15)

ทั้งนี้ชุติมา วุ่นเจริญ (2556, น. 148-150) ได้จำแนกประโยชน์ของการการทำกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมอกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปธรรมและนามธรรม ดังนี้

1. ประโยชน์ของการทำกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมที่เป็นรูปธรรม

สำหรับมุมมองของผู้ถือหุ้นหรือเจ้าของกิจการ หากราคาหุ้นของบริษัทมีความมั่นคงและมีส่วนเกินมูลค่าหุ้นในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย นั่นสะท้อนถึงความต้องการของนักลงทุนที่มีต่อหุ้นของบริษัทนั้นอย่างชัดเจน ปัจจุบันกระแสการลงทุนในธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมหรือที่เรียกกันว่า SRI (Social Responsibility Investing) กำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าการลงทุนรวมมากกว่า 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต โอกาสนี้ทำให้องค์กรสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนทางการเงินของบริษัทลดลงเมื่อเทียบกับมาตรฐานของตลาดทั่วไป นอกจากนี้ในแง่ของพนักงาน การที่องค์กรมีความรับผิดชอบต่อสังคมยังช่วยสร้างความภาคภูมิใจและความสุขในการทำงานให้กับพนักงาน ซึ่งไม่ใช่แค่เรื่องของผลตอบแทนทางการเงินเท่านั้น แต่ยังช่วยให้องค์กรสามารถรักษาบุคลากรที่มีความสามารถไว้ได้ รวมถึงดึงดูดผู้มีศักยภาพสูงให้เข้ามาร่วมงานกับองค์กรด้วย ด้านของรายได้และส่วนแบ่งตลาด บริษัทที่ดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อมมักได้รับการสนับสนุนจากลูกค้า ตัวอย่างเช่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายที่นำรายได้ส่วนหนึ่งจากการขายสินค้าไปบริจาคให้กับองค์กรหรือมูลนิธิที่ช่วยเหลือสังคม สิ่งเหล่านี้ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มความเชื่อมั่นในแบรนด์ ส่งผลให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการจากบริษัทมากขึ้น สุดท้ายการดำเนินกิจกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคมช่วยให้องค์กรสามารถลดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้ เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพหรือการลดของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งองค์กรและสังคมโดยรวม

2. ประโยชน์ของการทำกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมที่เป็นนามธรรม

การสร้างภาพลักษณ์ให้โรงแรมเป็นที่จดจำในใจลูกค้าอันดับต้น ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นจากการให้บริการเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยการดำเนินกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมควบคู่ไปกับกลยุทธ์

การตลาดด้วย ตัวอย่างเช่น โรงแรมที่เลือกใช้วัตถุดิบจากเกษตรกรในพื้นที่ สนับสนุนผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น หรือให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านการใช้พลังงานสะอาดและลดของเสีย สิ่งเหล่านี้ช่วยให้แขกที่เข้าพักสัมผัสได้ถึงความจริงใจของโรงแรมที่ต้องการสร้างผลดีต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่เพียงแค่การโฆษณา ในกรณีที่โรงแรมเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายขนาดใหญ่หรือมีหลายแบรนด์ในเครือ การสร้างมาตรฐานการดำเนินงานที่เน้นประโยชน์ต่อสังคมโดยสมัครใจ เช่น การพัฒนาระบบจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าข้อกำหนด หรือการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว สามารถเสริมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรโดยรวมได้มากกว่าการทำเพียงเพื่อให้ผ่านการตรวจสอบตามกฎหมาย

อีกแนวทางหนึ่งที่โรงแรมจำนวนมากนำมาใช้ คือ การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน (Sustainability Report) เพื่อเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของกิจการอย่างโปร่งใส รายงานเหล่านี้มักอ้างอิงแนวทางจากองค์กรระดับสากล เช่น GRI ช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียเห็นถึงความตั้งใจจริงของโรงแรมในการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสร้างความเชื่อมั่นให้กับแขกและนักลงทุน ในภาพรวม กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงแรมสามารถแบ่งออกได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส หรือการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานและแขกผู้เข้าพัก โรงแรมที่ดำเนินกิจกรรมเหล่านี้อย่างต่อเนื่องย่อมได้รับความไว้วางใจและความภักดีจากลูกค้ามากขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อธุรกิจในระยะยาว (Research Prospect, 2024)

อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในธุรกิจโรงแรมได้รับการศึกษาและยืนยันจากแหล่งวิชาการหลากหลายด้านว่ามีประโยชน์เชิงกลยุทธ์และสร้างผลลัพธ์ที่จับต้องได้ทั้งต่อองค์กร พนักงาน ลูกค้า และสังคมโดยรอบ ดังนี้

1. สร้างความภักดีและความไว้วางใจของลูกค้า งานวิจัยจำนวนมากชี้ว่าการทำ CSR ในธุรกิจโรงแรมช่วยสร้างความภักดี (loyalty) และความไว้วางใจ (trust) ในกลุ่มลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยลูกค้ามีแนวโน้มเลือกใช้บริการซ้ำและแนะนำต่อเมื่อรับรู้ว่าโรงแรมให้ความสำคัญกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Jiddi, 2023; Martínez & Rodríguez del Bosque, 2013) อาทิ Hilton และ Marriott ที่เน้นลงทุนในกิจกรรม CSR ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกผูกพันกับแบรนด์และมีแนวโน้มกลับมาใช้บริการอีก (Research Prospect, 2023; Jiddi, 2023)

2. สร้างภาพลักษณ์และความแตกต่างทางการแข่งขัน CSR ช่วยให้โรงแรมมีภาพลักษณ์ดีและแตกต่างเหนือคู่แข่งในตลาดที่มีการแข่งขันสูง โรงแรมที่ทำกิจกรรมนี้ต่อเนื่อง เช่น Hilton กับโครงการ Travel with Purpose และร่วมกับ Clean the World รีไซเคิลสบู่กับของใช้ในห้องพัก ได้รับการยอมรับทั่วโลกและคว้ารางวัลด้านความยั่งยืนมากมาย (Hilton Worldwide, 2019; Clean the World, 2015; Bello, et al., 2017)

3. เพิ่มความผูกพันและความพึงพอใจของพนักงาน CSR มีผลต่อการสร้างความผูกพัน (engagement) และความพึงพอใจในงานของพนักงาน งานวิจัยในประเทศฟิลิปปินส์พบว่าการมีส่วนร่วมของโรงแรมในกิจกรรม CSR ช่วยให้พนักงานมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและมีแรงจูงใจในการทำงานสูงขึ้น (Militar, 2025) โรงแรมที่เน้นดูแลสวัสดิการพนักงานและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชุมชน เช่น Royal Cliff Hotel Group ที่เปิดโอกาสให้ผู้พิการเข้าทำงานและสนับสนุนกิจกรรม

เพื่อเด็กด้อยโอกาส ได้รับการยอมรับด้านความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสังคม (Royal Cliff Hotel Group, 2020)

4. ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน การนำแนวคิด CSR มาปรับใช้ในด้านการจัดการพลังงาน น้ำ และของเสีย ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาว ตัวอย่างเช่น Hilton ที่ใช้เทคโนโลยี LightStay สามารถลดการใช้พลังงานลง 22% ลดการปล่อยคาร์บอน 30% และลดการใช้น้ำ 22% (Hilton, 2019; Levy & Park, 2011) โรงแรมที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนยังได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น ISO 14001:2004 (Royal Cliff Hotel Group, 2020)

5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการยอมรับจากชุมชน การมีส่วนร่วมกับชุมชน เช่น การจ้างงานคนในพื้นที่ การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น หรือการจัดกิจกรรมเพื่อสังคม ช่วยให้โรงแรมได้รับการสนับสนุนและยอมรับจากชุมชน ส่งผลดีต่อการดำเนินธุรกิจในระยะยาว เช่น กลุ่ม Centara ที่สนับสนุนสินค้าชุมชนและจัดกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น (Centara, 2016)

6. เพิ่มโอกาสทางการตลาดและรายได้ งานวิจัยพบว่าลูกค้ามีแนวโน้มเลือกโรงแรมที่มีนโยบาย CSR และยินดีจ่ายในราคาที่สูงขึ้น (Farrington, et al., 2017; Sahu, et al., 2020) ตัวอย่างเช่น Mövenpick Resort ที่เน้นการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นและมีโครงการเพื่อชุมชน ช่วยสร้างความแตกต่างและขยายฐานลูกค้า (Green Globe, 2025)

7. สร้างความยั่งยืนและความมั่นคงในระยะยาว CSR ช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวและอยู่รอดในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เช่น วิกฤตเศรษฐกิจหรือโรคระบาด เพราะได้รับความไว้วางใจจากลูกค้า ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสีย (Farmaki, et al., 2022)

ความท้าทายและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม

แม้ CSR จะถูกใช้เป็นกลยุทธ์สำคัญของธุรกิจโรงแรม เนื่องจากประโยชน์หลากหลาย แต่การขับเคลื่อน CSR ในอุตสาหกรรมนี้ยังต้องเผชิญกับอุปสรรคและข้อจำกัดหลายประการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความต่อเนื่องของการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการลงทุน การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต้องใช้เงินลงทุนสูง เช่น การติดตั้งระบบพลังงานทดแทนหรืออุปกรณ์ประหยัดพลังงานตลอดจนเทคโนโลยีประหยัดพลังงานมักมีราคาสูง ทำให้หลายโรงแรมยังคงใช้ระบบทำความร้อนแบบเดิมแม้จะสิ้นเปลืองพลังงานมากขึ้น โรงแรมขนาดเล็กและกลาง มักขาดแคลนเงินทุนและบุคลากรเฉพาะทางเพื่อขับเคลื่อนกิจกรรม CSR อย่างมีประสิทธิภาพ (Jiddi, 2023; Militar, 2025) เช่น โรงแรมขนาดเล็กในฝรั่งเศสและสวิตเซอร์แลนด์ต้องเลื่อนการเปลี่ยนระบบทำความร้อนเนื่องจากขาดสภาพคล่อง ที่สำคัญผลการวิจัยบางแห่งยังชี้ว่า CSR ไม่ได้ส่งผลต่อกำไรโดยตรง ทำให้ผู้ประกอบการบางส่วนลังเลที่จะจัดสรรทรัพยากร (Kang, et al., 2010)

2. ความท้าทายด้านการจัดการและการดำเนินงาน

ภาระงานของผู้จัดการ ผู้จัดการโรงแรมมีภาระงานมากเกินไป ทำให้ไม่มีเวลาพอสำหรับการวางแผนหรือติดตามผลกิจกรรม CSR (Bensouna, et□al., 2022) งานวิจัยในลอนดอนพบว่า 54% ของผู้จัดการโรงแรมขนาดเล็กต้องรับผิดชอบงานหลายหน้าที่พร้อมกัน (Khodaviren &

Dhar-Bhattacharjee, 2024) งานวิจัยของ Hospitality Insights (2024) ระบุว่าผู้จัดการโรงแรมในประเทศกาน่าต้องรับผิดชอบงานหลายบทบาทพร้อมกัน ตั้งแต่การบริหารต้นทุน การจัดการพนักงาน ไปจนถึงการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สถานการณ์นี้ส่งผลให้เวลาเฉลี่ยที่ทุ่มเทให้กับการออกแบบกิจกรรม CSR ลดลงเหลือเพียง 8-10 ชั่วโมงต่อเดือน (EHL Insights, 2025) กรณีศึกษาของสานิตย์ หนูนิล (2564) ในประเทศไทยพบว่า 72% ของผู้จัดการโรงแรมขนาดกลางต้องรับผิดชอบงาน CSR เพิ่มเติมจากหน้าที่หลัก โดยไม่มีทีมสนับสนุนเฉพาะทาง

3. การบูรณาการ CSR เข้ากับกลยุทธ์ธุรกิจ

จากข้อมูลพบว่าร้อยละ 60% ของโรงแรมไทยเน้นทำ CSR ในรูปแบบกิจกรรมการกุศล (Charity-based) เช่น การบริจาคสิ่งของหรือเงินให้กับผู้ด้อยโอกาส หรือการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมเป็นครั้งคราว โดยกิจกรรมเหล่านี้มักไม่ได้เชื่อมโยงกับกระบวนการดำเนินงานหลักหรือห่วงโซ่คุณค่าของธุรกิจอย่างแท้จริง (Henderson, 2007) และขาดความยั่งยืน ซึ่งอาจส่งผลให้ CSR ในลักษณะนี้มีผลกระทบต่อองค์กรและสังคมในระยะสั้นเท่านั้น กรณีโรงแรม 5 ดาวในกรุงเทพฯ พบว่า มีเพียงประมาณ 30% ที่มีนโยบาย CSR เชิงกลยุทธ์ กล่าวคือ มีการผนวก CSR เข้าไปในกระบวนการดำเนินงานหลัก เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากชุมชน การสนับสนุนเกษตรกรท้องถิ่น หรือการลดคาร์บอนฟุตพรินต์ขององค์กร ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ลิลลาลี ศิริวิไลเลิศอนันต์, 2565)

4. ความท้าทายเชิงสถาบันและนโยบาย

4.1 ข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและนโยบายรัฐ

แม้แนวโน้มความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) จะได้รับความสำคัญมากขึ้นในอุตสาหกรรมโรงแรมไทย แต่ในปี 2567 ยังพบอุปสรรคสำคัญในเชิงสถาบันและนโยบายที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อน CSR อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการขาดหน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่กำกับและสนับสนุนด้านนี้โดยตรง รวมถึงมาตรการจูงใจทางภาษีที่ยังไม่ชัดเจนหรือไม่ครอบคลุม ซึ่งส่งผลให้โรงแรมกว่า 45% ไม่ได้รับประโยชน์จากนโยบายสนับสนุนของรัฐ (Kasikorn Research Center, 2024)

4.2 กฎระเบียบสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติจริง

กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในไทยยังมีข้อจำกัด ทั้งความเข้มงวดและการบังคับใช้ที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของธุรกิจโรงแรม โดยเฉพาะโรงแรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่มักขาดทรัพยากรและความรู้ในการปรับตัวให้สอดรับกับมาตรฐานใหม่ ๆ ข้อมูลปี 2567 ระบุว่าโรงแรมไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความยั่งยืนในระดับสากลยังมีไม่ถึง 1% ของโรงแรมทั้งหมด และส่วนใหญ่กระจุกตัวในพื้นที่เมืองหลัก เช่น กรุงเทพฯ และภูเก็ต (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ, 2567)

4.3 การขาดแรงจูงใจและการสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม

มาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึง โดยเฉพาะกลุ่มโรงแรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านเงินทุนและบุคลากรนอกจากนี้ การขาดกลไกสนับสนุนด้านที่ปรึกษาและการอบรมบุคลากร ทำให้การดำเนินงานด้าน CSR เป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่องและขาดประสิทธิภาพ (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ, 2567; PIER, 2020)

4.4 ผลกระทบจากข้อกำหนดสากลและแรงกดดันจากตลาดต่างประเทศ

การออกข้อกำหนดของสหภาพยุโรป เช่น Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) และ Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) ซึ่งบังคับใช้กับบริษัทต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานของยุโรป ส่งผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย โดยเฉพาะโรงแรมที่รองรับนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ โรงแรมเหล่านี้จำเป็นต้องเร่งปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลภายในปี 2569 และแม้จำมีข้อกำหนดดังดล่าวแต่โรงแรมไทยจำนวนมากยังไม่เข้าใจข้อกำหนดเหล่านี้อย่างถ่องแท้ และยังขาดศักยภาพหรือทรัพยากรที่เพียงพอในการดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าว จึงอาจส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศในระยะยาว (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ, 2567; PIER, 2020)

ตัวอย่างโรงแรมที่เผชิญข้อจำกัดในการทำ CSR

โรงแรมศิวาเทล กรุงเทพฯ เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน โดยเลือกใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น ผลิตภัณฑ์โอทอป และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในห้องพัก เพื่อสนับสนุนชุมชนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม โรงแรมยังคงเผชิญข้อจำกัดในด้านแรงจูงใจจากภาครัฐ และการเข้าถึงมาตรฐานระดับสากล ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (SME□One, 2020) ขณะที่รอยัล คลิฟ โฮเต็ล กรุ๊ป พัทยา ถือเป็นผู้บุกเบิกในการดำเนินกิจกรรม CSR และได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมจำนวนมาก แต่ความสำเร็จเหล่านี้ล้วนมาจากความตั้งใจและการลงทุนขององค์กรเองมากกว่าจะได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมจากภาครัฐ (Royal Wing Suites & Spa, n.d.).

5. ความแตกต่างในการดำเนินงาน CSR ตามขนาดโรงแรม

5.1 โรงแรมขนาดใหญ่ (มากกว่า 100 ห้อง) มีศักยภาพดำเนิน CSR ครบทุกมิติ เช่น เซ็นทารา โฮเทลส์ แอนด์ รีสอร์ต มีศักยภาพในการดำเนินกิจกรรม CSR ได้อย่างครอบคลุมและหลากหลาย หนึ่งในโครงการสำคัญคือ “เซ็นทารา ทำ” ที่เริ่มในปี 2559 โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นในหลายด้าน โครงการนี้ทำงานร่วมกับชุมชน 45 แห่ง เช่น การจ้างงานผู้สูงอายุกว่า 130 คน การสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นในโรงแรม และการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ เซ็นทารายังได้รับรางวัลองค์กรที่มีผลงานด้าน CSR เป็นเลิศจากกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ในปีเดียวกัน ซึ่งสะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นรูปธรรม (Centara Hotels & Resorts, 2559)

5.2 โรงแรมขนาดกลางให้ความสำคัญกับกิจกรรม CSR โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการใช้พลังงาน การจัดการขยะ และการลดผลกระทบต่อธรรมชาติรอบข้าง อย่างไรก็ตาม โรงแรมกลุ่มนี้ยังประสบปัญหาในเชิงเทคนิค โดยเฉพาะการขาดความรู้และทักษะด้านวิชาการหรือเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำเนินการด้านความยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้ชัดคือโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีถึงร้อยละ 67 ที่ไม่สามารถคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพรินต์ได้อย่างถูกต้อง (สิริพันธ์พงศ์, 2560) ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

5.3 โรงแรมขนาดเล็ก (น้อยกว่า 50 ห้อง) ส่วนใหญ่มีการดำเนินกิจกรรม CSR ในระดับพื้นฐาน เช่น การลดใช้ทรัพยากรหรือการมีส่วนร่วมกับชุมชนในระดับเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม

จากการศึกษา พบว่าโรงแรมกลุ่มนี้ถึงร้อยละ 86 ดำเนิน CSR อย่างจำกัด และมักละเลยประเด็นสำคัญด้านสิทธิแรงงาน เช่น ความปลอดภัยในการทำงาน หรือการให้สวัสดิการที่เหมาะสม (สานิตย์ หนูนิล และคณะ, 2560) ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านทรัพยากร ความรู้ และการรับรู้ถึงความสำคัญของ CSR อย่างรอบด้านในธุรกิจขนาดเล็ก

6. ความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายธุรกิจ

การดำเนินกลยุทธ์เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) มักสร้างความท้าทายเชิงปฏิบัติให้กับธุรกิจ เพราะต้องเลือกระหว่างเป้าหมายการลดต้นทุนและการลงทุนเพื่อสังคมหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมีต้นทุนสูงขึ้นในระยะสั้น เช่น ต้นทุนการจัดหาวัตถุดิบจากชุมชนสูงกว่าตลาดทั่วไป 15-20% (Green Network Thailand, 2560) การเปลี่ยนมาใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลเพิ่มค่าใช้จ่ายการจัดการขยะ 8-12% (ไทยพีบีเอส, 2567) ทั้งนี้ CSR ด้านสิ่งแวดล้อมมีผลต่อกำไรทางอ้อมผ่านการสร้างภาพลักษณ์องค์กร แต่ต้องใช้เวลา 3-5 ปีในการเห็นผลชัดเจน ทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกลดการลงทุนระยะสั้น (Kang, et al., 2010) เช่น โรงแรมศิวาเทล กรุงเทพฯ ใช้กลยุทธ์ "Zero Plastic Waste" ด้วยการเปลี่ยนขวดน้ำพลาสติกเป็นขวดแก้ว reusable ทำให้ลดขยะได้ 80% ภายใน 3 ปี แต่ต้องเพิ่มงบประมาณการซักล้าง 1.2 ล้านบาท/ปี

7. การรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Perception) เป็นข้อจำกัดสำคัญในการดำเนิน CSR ของธุรกิจโรงแรม เนื่องจากมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความยั่งยืนของกิจกรรม CSR ดังนี้ (รัตติมา เวช, 2564; ภัทราวุฒิ โนรี, 2564)

- การรับรู้ไม่ทั่วถึงแม้โรงแรมจะทำ CSR ต่อเนื่อง แต่หากลูกค้า พนักงาน หรือชุมชนไม่รับรู้หรือไม่เข้าใจ ผลลัพธ์ที่คาดหวัง เช่น ความจงรักภักดีหรือความพึงพอใจ จะไม่เกิดขึ้นเต็มที่

- ทัศนคติและความคาดหวังแตกต่างกัน แต่ละกลุ่มให้ความสำคัญกับ CSR ไม่เหมือนกัน เช่น นักท่องเที่ยวบางกลุ่มสนใจสิ่งแวดล้อม ขณะที่บางกลุ่มสนใจแค่บริการหรือราคา หากกิจกรรม CSR ไม่ตรงใจ ก็อาจไม่ได้รับการยอมรับหรือมีส่วนร่วม

- สื่อสารและมีส่วนร่วมไม่ทั่วถึงหากขาดช่องทางสื่อสารที่เหมาะสม หรือสื่อสารไม่ชัดเจน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะไม่เข้าใจหรือไม่ร่วมมือ ส่งผลให้การมีส่วนร่วมต่ำ

- ผลต่อความจงรักภักดีและความสัมพันธ์ระยะยาว การรับรู้ CSR ที่ดีช่วยสร้างความจงรักภักดี แต่หากการรับรู้ต่ำหรือไม่ตรงกับความต้องการ โรงแรมจะเสียโอกาสสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า และ

8. การวัดผลและการรายงาน CSR ของธุรกิจโรงแรมไทย ข้อจำกัดด้านการวัดผลและการรายงานเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การดำเนินงาน CSR ของโรงแรมไทยยังไม่บรรลุเป้าหมายความยั่งยืนในระดับสากล รายละเอียดดังนี้ (รัชติมา เวชรัตน์, 2564; SCB EIC, 2567; Thaipublica, 2568; ฉันทะไท, น. 2564)

- ขาดระบบวัดผลที่ชัดเจนและต่อเนื่อง แม้หลายโรงแรมมีการดำเนินกิจกรรม CSR แต่ไม่มีระบบวัดผลที่เป็นมาตรฐาน เช่น ตัวชี้วัด ESG หรือการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ทำให้ไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ที่แท้จริง หรือใช้ข้อมูลประกอบการปรับปรุงและขยายผลได้

- รายงานความยั่งยืนมีน้อย โรงแรมไทยที่จัดทำรายงานความยั่งยืนตามมาตรฐานสากลอย่าง GRI หรือ CDP มีน้อยกว่า 1% และส่วนใหญ่เป็นเครือข่ายโรงแรมในกรุงเทพฯ หรือภูเก็ต ขณะที่โรงแรมขนาดกลางและเล็กยังขาดความรู้และทรัพยากรในการจัดทำรายงานที่ถูกต้องและโปร่งใส

- ข้อจำกัดด้านบุคลากรและเทคโนโลยี การเก็บข้อมูลและประเมินผล CSR ต้องใช้ทั้งบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางและระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม แต่โรงแรมขนาดเล็กจำนวนมากยังขาดทั้งสองด้าน

- แรงกดดันจากมาตรฐานระหว่างประเทศ ข้อกำหนดใหม่จากสหภาพยุโรป เช่น CSRD และ CSDDD บังคับให้ธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานต้องรายงานความยั่งยืนอย่างละเอียดภายในปี 2569 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโรงแรมไทยที่รับลูกค้าต่างชาติโดยเฉพาะจากยุโรป หากไม่สามารถปฏิบัติตามได้อาจสูญเสียทั้งความน่าเชื่อถือและโอกาสทางธุรกิจ

แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม

การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในธุรกิจโรงแรมถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยสร้างความยั่งยืนและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการขับเคลื่อน CSR มักพบข้อจำกัดและอุปสรรคหลายประการที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทั้งองค์กรและสังคม โดยแนวทางการแก้ไขปัญหามีดังนี้

ตารางที่ 10.5 แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดการทำ CSR ของธุรกิจโรงแรม

ปัญหา/ข้อจำกัด	แนวทางแก้ไข
1. ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและงบประมาณ	- จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม CSR ที่เหมาะสมกับขนาดและศักยภาพของโรงแรม - ขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐหรือพันธมิตรธุรกิจ - ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้พลังงานอย่างประหยัด การลดขยะ การรีไซเคิลวัสดุ
2. ความท้าทายด้านการจัดการและการดำเนินงาน	- จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานและผู้บริหารเกี่ยวกับ CSR - ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีจากโรงแรมอื่น ๆ หรือองค์กรต้นแบบ - เชิญวิทยากรหรือที่ปรึกษาภายนอกมาให้คำแนะนำในการวางแผนและดำเนินกิจกรรม CSR

ปัญหา/ข้อจำกัด	แนวทางแก้ไข
3. การบูรณาการ CSR กับกลยุทธ์ธุรกิจ	- กำหนดนโยบาย CSR ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร - ผนวกกิจกรรม CSR เข้าไปในแผนกลยุทธ์หลักของโรงแรม - สื่อสารนโยบายและเป้าหมาย CSR ให้กับทุกฝ่ายในองค์กรเข้าใจตรงกัน
4. ความท้าทายเชิงสถาบันและนโยบาย	- ผลักดันนโยบายรัฐที่ชัดเจนและครอบคลุม - จัดตั้งหน่วยงานกลางสนับสนุน CSR - ออกมาตรการจูงใจทางภาษีและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับธุรกิจโรงแรม
5. ความแตกต่างในการดำเนินงาน CSR ตามขนาดโรงแรม	- พัฒนาแนวทาง CSR ที่เหมาะสมกับแต่ละขนาดธุรกิจ - ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้จากโรงแรมขนาดใหญ่สู่ขนาดเล็ก - จัดอบรม/ให้คำปรึกษาเชิงลึก
6. ความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายธุรกิจ	- ประเมินผลตอบแทนระยะยาวจาก CSR เช่น ภาพลักษณ์และความสัมพันธ์กับลูกค้า - สื่อสารให้ผู้บริหารและพนักงานเข้าใจถึงประโยชน์ทางอ้อม - ใช้แนวทางลดต้นทุนควบคู่กับ CSR
7. การรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- พัฒนาช่องทางสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - สำรวจและประเมินความคาดหวังของแต่ละกลุ่ม
8. การวัดผลและการรายงาน CSR	- จัดตั้งระบบวัดผลที่เป็นมาตรฐาน (ESG, SROI) - ส่งเสริมการจัดทำรายงานความยั่งยืนตามมาตรฐานสากล (GRI, CDP) - พัฒนาบุคลากรด้านการประเมินผลและเทคโนโลยี

ที่มา: Jiddi (2023), Militar (2025), Kang, et al. (2010), Bensouna, et al. (2022), Khodaviren & Dhar Bhattacharjee (2024), EHL Insights (2025), สานิตย์ หนูนิล (2564), Henderson (2007), ลิลลาลี ศิริวิไลเลิศอนันต์ (2565), Kasikorn Research Center (2024), ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ (2567), PIER (2020), Green Network Thailand (2560)

แนวทางการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน

CSR เชิงกลยุทธ์ คือ การนำความรับผิดชอบต่อสังคมมาผนวกกับเป้าหมายและกระบวนการทางธุรกิจอย่างเป็นระบบ โดยมีการวางแผนระยะยาวที่เชื่อมโยงกับการสร้างคุณค่าให้ทั้งองค์กร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสังคมโดยรวม ไม่ใช่เพียงเพื่อภาพลักษณ์หรือการบริจาคชั่วคราว แต่เป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนหลายด้าน และช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน แนวทางการบูรณาการความรับผิดชอบต่อสังคมเชิงกลยุทธ์ (Strategic CSR) เพื่อความยั่งยืนขององค์กรมีดังนี้

1. กรอบแนวคิดเชิงกฎหมายและยุทธศาสตร์ตามแนวทางของสหภาพยุโรป (EU, 2011) CSR เชิงกลยุทธ์ต้องสอดคล้องกับกฎหมายและข้อตกลงร่วมกัน โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 มิติ (Dey, Ghosh, Dutta, & Kar, 2024)

1.1 มิติสิ่งแวดล้อม: ลดการปล่อยคาร์บอน 50% ภายในปี 2030 (อ้างอิงกรณี Shangri-La Group ที่ลดการใช้พลังงานได้ 39.69 GWh/ปี) (Baxter & Srisaeng, 2020)

1.2 มิติสังคม: พัฒนาโปรแกรมฝึกอาชีพให้ชุมชนท้องถิ่น ควบคู่กับการจ้างงานกลุ่มเปราะบาง

1.3 มิติธรรมาภิบาล: กำหนดนโยบายจัดซื้อที่ยั่งยืน เช่น โรงแรม Hilton กำหนดให้ 30% ของวัตถุดิบต้องได้มาตรฐาน Fair Trade (Kizielewicz & Skrzypek-Ahmed, 2022)

2. กระบวนการดำเนินงาน จากศึกษาของ Shangri-La Group และธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) โดย Starik และ Kanashiro (2013) ออกแบบกระบวนการดำเนินงาน CSR แบบบูรณาการที่สอดคล้องกับบริบทองค์กรสมัยใหม่ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 10.6 ขั้นตอนการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน

ขั้นตอน	รายละเอียดการปฏิบัติ	ตัวอย่าง
1. วิเคราะห์วัฏจักรชีวิต (LCA)	วัดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทุกกระบวนการ	โรงแรมดุสิตธานีใช้ระบบ LCA วิเคราะห์ Carbon Footprint ทุกสาขา
2. ออกแบบกิจกรรมเชื่อมโยงค่านิยมองค์กร	สร้างกิจกรรม CSR ที่สะท้อนอัตลักษณ์โรงแรม	B&B Hotels ใช้แนวคิด "Zero Single-Use Plastic" สอดคล้องนโยบาย Green Innovation
3. สร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์	ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและ NGOs	Shangri-La Group ร่วมมือกับ WWF พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียแบบปิดวงจร
4. พัฒนาแนวทางวัดผลแบบไดนามิก	ใช้ตัวชี้วัด GRI Standards ร่วมกับ Balanced Scorecard	โรงแรมแคนดี้วัดผล CSR ด้วยตัวชี้วัด 4 ด้าน: พลังงาน/น้ำ/ขยะ/ความพึงพอใจชุมชน
5. สร้างการมีส่วนร่วมพนักงาน	กำหนด KPI CSR ในระบบประเมินผล	Hilton Worldwide จัดฝึกอบรม CSR ปีละ 40 ชั่วโมง/พนักงาน

ขั้นตอน	รายละเอียดการปฏิบัติ	ตัวอย่าง
6. สื่อสารสองทางผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม	ใช้ AI วิเคราะห์ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	Accor Hotels ใช้แพลตฟอร์ม CSR Connect รับฟังความเห็นเรียลไทม์
7. ทบทวนและปรับปรุงนโยบายรายไตรมาส	จัดทำรายงานความยั่งยืนตามมาตรฐาน SASB	Marriott International ออกรายงาน ESG รายไตรมาสแบบ Public Audit

ที่มา: ดัดแปลงจาก Baxter, G., & Srisaeng, P. (2020), Baxter & Srisaeng (2020), Starik, M., & Kanashiro, P. (2018)

ตารางที่ 10.7 ตัวอย่างโรงแรมที่การการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน

โรงแรม	กิจกรรมการบูรณาการ CSR เชิงกลยุทธ์เพื่อความยั่งยืน
S Hotels & Resorts (SHR)	- กำหนดนโยบายและเป้าหมายระยะยาวด้านความยั่งยืน เช่น การเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี 2573 (2030) - บูรณาการ SDGs 2030 ของสหประชาชาติในทุกกระบวนการธุรกิจ - เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนและลดขยะเศษอาหารอย่างต่อเนื่อง - รับรองมาตรฐานสากลด้านความยั่งยืนสำหรับโรงแรมในเครือ - สร้างประโยชน์ให้กับชุมชนท้องถิ่นและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม
Sivatel Bangkok	- วางกลยุทธ์ “Clean Green Smart” ที่เชื่อมโยงทุกมิติของธุรกิจเข้ากับความยั่งยืน - ใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและออร์แกนิกในโรงแรม ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน - ลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งและลดขยะได้ถึง 80% - สร้างพื้นที่สีเขียวภายในโรงแรมและจัด Organic Mart ให้ชุมชนมีส่วนร่วม - ให้ความสำคัญกับความสุขของพนักงานและลูกค้าอย่างต่อเนื่อง
Royal Cliff Hotels Group	- รับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและคุณภาพ - ก่อตั้งโรงบำบัดน้ำเสียของตนเองตั้งแต่เริ่มธุรกิจ - สนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น มอบทุนการศึกษาและช่วยเหลือเด็กด้อยโอกาส - ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมในระดับสากล - ส่งเสริมการจ้างงานผู้พิการและสร้างความหลากหลายในองค์กร
Centara Hotels & Resorts	- ขับเคลื่อนกลยุทธ์ความยั่งยืน “Caring-Sharing-Belonging” ครอบคลุมลูกค้า พนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม - ตั้งคณะทำงานด้านความยั่งยืนเพื่อบูรณาการนโยบายสู่การปฏิบัติจริงในทุกฝ่าย - ส่งเสริมการลดใช้ทรัพยากร พลังงาน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมอย่างต่อเนื่อง เช่น สนับสนุนชุมชนและผู้ด้อยโอกาส

ที่มา: S Hotels & Resorts (2025), Fabrinet (2024), SMEone (2020), Royal Cliff Hotels Group (2025), Central Plaza Hotel PCL (2022)

สรุป

ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรม (CSR) ได้กลายเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมการบริการของไทยและทั่วโลก จากเดิมที่ธุรกิจโรงแรมมุ่งเน้นเพียงผลกำไร ปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ การนำ CSR มาใช้จึงไม่ใช่แค่เครื่องมือการตลาดหรือการสร้างภาพลักษณ์ แต่เป็นแนวทางการดำเนินธุรกิจที่ผสานคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลเข้ากับเป้าหมายทางเศรษฐกิจ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตขององค์กรกับผลประโยชน์ของสังคมโดยรวม CSR ในธุรกิจโรงแรมครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม เช่น การอนุรักษ์พลังงาน การลดขยะ และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน มิติสังคม เช่น การจ้างงานในชุมชน การสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคม และการมีส่วนร่วมของพนักงาน มิติเศรษฐกิจและจริยธรรม เช่น ความโปร่งใสทางการเงิน การปฏิบัติต่อคู่ค้าอย่างเป็นธรรม และการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และมิติกฎหมาย/ธรรมาภิบาล เช่น การปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงงาน รวมถึงการบริหารจัดการที่โปร่งใสและตรวจสอบได้

การดำเนินงาน CSR ที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการบูรณาการเข้ากับกลยุทธ์หลักขององค์กร โรงแรมชั้นนำในไทย เช่น Sivatel Bangkok, S Hotels & Resorts, Royal Cliff Hotels Group และ Centara Hotels & Resorts ต่างวางนโยบายระยะยาวด้านความยั่งยืน กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมที่สร้างประโยชน์ทั้งต่อองค์กรและสังคม เช่น การลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะพนักงาน การจัดกิจกรรมเพื่อชุมชน และการรายงานผลการดำเนินงานอย่างโปร่งใส อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อน CSR ในธุรกิจโรงแรมยังเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดด้านทรัพยากร งบประมาณ ความรู้และทักษะของบุคลากร การขาดแรงจูงใจจากภาครัฐ หรือข้อจำกัดด้านการเข้าถึงมาตรฐานสากล โรงแรมขนาดเล็กและกลางมักประสบปัญหาขาดเงินทุนและบุคลากรเฉพาะทาง ขณะที่โรงแรมขนาดใหญ่มีศักยภาพในการดำเนินกิจกรรมที่หลากหลายและครอบคลุมมากกว่า แนวทางการแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้ ได้แก่ การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม CSR ให้เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละโรงแรม การขอรับการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายหรือหน่วยงานภาครัฐ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลที่ชัดเจน และการสื่อสารผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การนำกรอบมาตรฐานสากล เช่น UN Global Compact และ ISO 26000 มาใช้เป็นแนวทาง ยังช่วยยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวโน้มโลก

โดยสรุป การดำเนินกิจกรรม CSR อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องในธุรกิจโรงแรม ไม่เพียงแต่ช่วยลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม แต่ยังเสริมสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน สร้างความเชื่อมั่นและความภักดีในกลุ่มลูกค้า พนักงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว นำไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กรและอุตสาหกรรมโรงแรมโดยรวม

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR)
2. ยกตัวอย่างกิจกรรม CSR ที่พบในธุรกิจโรงแรม 3 กิจกรรม
3. เพราะเหตุใดธุรกิจโรงแรมจึงต้องดำเนินกิจกรรม CSR
4. ธุรกิจโรงแรมสามารถสร้างความร่วมมือกับชุมชนได้อย่างไร
5. การวัดผลและรายงานผลกิจกรรม CSR มีความสำคัญอย่างไร
6. ความท้าทายในการดำเนินกิจกรรม CSR ของธุรกิจโรงแรมมีอะไรบ้าง
7. จงอธิบายหลักการสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามแนวคิดของ Hawkins and Bohdanowwicz
8. การบูรณาการ CSR เข้ากับกลยุทธ์ธุรกิจของโรงแรมมีแนวทางปฏิบัติอย่างไร
9. อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินกิจกรรม CSR ของธุรกิจโรงแรม
10. ให้ผู้เรียนยกตัวอย่างกรณีศึกษาของโรงแรมในประเทศไทยที่ดำเนินกิจกรรม CSR อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมอธิบายผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กัญญูรัตน์ หงส์วรนันท์. (2555). การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม : กลยุทธ์และโอกาสขององค์กร ธุรกิจประเทศกำลังพัฒนาในสังคมพลวัต. *วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิต, 6*(2), 83-112.

ชุติมา วุ่นเจริญ. (2556). ความรับผิดชอบต่อสังคมกับธุรกิจโรงแรม. วารสารวิทยาการจัดการ, *30*(1), 143-158.

ฌานสิทธิ์ ยอดพฤติการณ์. (2557). *CSR จากแนวคิดทางธุรกิจสู่วิถีชีวิตตนเอง.* นครราชสีมา: สมบูรณ์การพิมพ์.

ณัชชากัญญ์ ฉันทะไท. (2564). *ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมชายทะเลในประเทศไทย.* (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ไทยพีบีเอส (Thai PBS). (2567). *เปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน ความท้าทายธุรกิจโรงแรมไทย*. Policy Watch. จาก https://policywatch.thaipbs.or.th/article/environment-14.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2558). *รายงานแนวโน้มธุรกิจ ประจำ เดือนเมษายน 2558*. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ มกราคม 26, 2566, จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy EconomicConditions/BLP/BLP_TH_Q1_2015.pdf.

นิศา ชูโต. (2559). องค์ประกอบและรูปแบบของความรับผิดชอบต่อสังคมเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, *22*(2), 69-78.

บริษัท เซ็นทรัลพลาซา โฮเทล จำกัด (มหาชน). (2559). *รายงานความรับผิดชอบต่อสังคมและ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ปี 2559 [ไฟล์ PDF]*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 13, 2568, จาก https://centel.listedcompany.com/misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

ปราชญ์ ศรีอักษร. (2557). *คิดแบบ CEO สำเร็จด้วยกฎ CSR / ปราชญ์ ศรีอักษร.* กรุงเทพฯ.

ปิ่นรัตน์ สิริพันธ์พงศ์. (2560). ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรมและที่พักในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 3*(3), 96–106.

พิชญากร กุญชรินทร์. (2559). หลักการสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม Ten Principles of Socially Responsible Hotel Business. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ, 19,* 358-375.

พิพัฒน์ นนทธนาธรณ์. (2553). *การจัดการความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ภัทรวุฒิ โนรี. (2564). *The effect of visitors' perceptions and opinions of hotels' CSR activities on their satisfaction after using hotels' service*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

มหาวิทยาลัยบูรพา. (2562). *การให้ความหมายและรูปแบบกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

รพีพรรณ วงศ์ประเสริฐ. (2555). การประยุกต์ CSR ให้เข้ากับธุรกิจอย่างเป็นรูปธรรม. ใน *คอทเลอร์ ฟิลิป, การจัดการการตลาด* (ฉบับภาษาไทย).

รัติมา เวชรัตน์. (2564). *ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรมระดับ 4 ดาวในกรุงเทพมหานครที่มีผลต่อความจงรักภักดีของผู้จัดประชุมสัมมนาชาวไทย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ลิลลาลี ศิริวิไลเลิศอนันต์. (2565). *ความรับผิดชอบต่อสังคมที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อโรงแรม 5 ดาว ในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรอนงค์ โถทองคำ และพอพันธ์ วัชจิตพันธ์. (2562). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของโรงแรมในประเทศไทย เพื่อสังคมและการพัฒนาชุมชน: การมีส่วนร่วมของโรงแรม. *วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, 12*(2), 1-19.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *การบริหารเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ (SCB EIC). (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า "ยั่งยืน" พร้อมแค่ไหน! ชู 3□T รับโจทย์ EU*. ThaiPublica. จาก https://thaipublica.org/2025/01/eic-green-hotel/.

สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม. (2556). *ความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

สมชาย กิจยรรยง. (2536). *สร้างบริการ สร้างความประทับใจ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สานิตย์ หนูนิล. (2561). การสร้างความผูกพันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร. *วารสารนักบริหาร*, *38*(1), 37–45.

Abram, M., & Jarzą̨bek, J. (2016). Corporate social responsibility in hotel industry: Environmental implications. *Ecocycles, 2*(2), 9–16.

Adeyemo, S. A., Oyebamiji, F. F., & Alimi, K. O. (2013). An Evaluation of factors Influencing Corporate Social Responsibility in Nigerian Manufacturing Companies. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences, 2*(6), 54-63.

Akaraborworn, Chiraprapha, & Akaraborworn, Prayoon. (2009). *Corporate Social Responsibility (ความรับผิดชอบต่อสังคม).* Bangkok: Office of the Public Sector Development Commission.

Appiah, J. K. (2019). Community-based corporate social responsibility activities and employee job satisfaction in the U.S. hotel industry: An explanatory study. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 38*, 140–148.

Bangkok Bank SME. (2566). *Green Hotel โรงแรมสีเขียวกับมาตรฐาน ESG เทรนด์ใหม่ของ การท่องเที่ยวยั่งยืน*. จาก https://www.bangkokbanksme.com/en/green-hotel-esg.

Baxter, G., & Srisaeng, A. P. D. P. (2020). Environmentally Sustainable Hotel Operations: The Case of the Shangri-La Group. *Journal of Sustainable Tourism Development*, *2*(2), 1–26.

Baxter, G., & Srisaeng, P. (2021). An Assessment of Hotels and Resorts Use of the ISO 14001 Environmental Management System as a Tool to Achieve Environmentally Sustainable Operations. *Journal of Sustainable Tourism Development, 3*(2), 59–75.

Bello, F. G., Radder, L., & Rogerson, C. M. (2017). Towards sustainable hotel business: A review of literature on green hotel initiatives. *Journal of Tourism and Hospitality Management, 5*(2), 65-76.

Bensouna, I., Thévenard-Puthod, C., & Raub, S. (2022). *CSR adoption in hotels – what are the drivers and what are the barriers?* EHL Insights. from https://hospitalityinsights.ehl.edu/csr-adoption-in-hotels.

Bhattacharya, C. B., Korschun, D., & Sen, S. (2009). Strengthening stakeholder–company relationships through mutually beneficial corporate social responsibility initiatives. *Journal of Business Ethics, 85*(2), 257-272.

Camilleri, M. A. (2020). Strategic corporate social responsibility in tourism and hospitality. *SSRN Electronic Journal*.

Camilleri, M. A. (2021). *Editorial: Corporate sustainability and stakeholder management in tourism and hospitality*. University of Malta.

Canhoto, A. I., & Wei, L. (2021). Stakeholders of the world, unite: Hospitality in the time of COVID-19. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102846.

Carroll, A. B., & Buchholtz, A. K. (2014). *Business and society: Ethics, sustainability, and stakeholder management* (9th ed.). Cengage Learning.

Centara Hotels & Resorts. (2559). *ความรับผิดชอบต่อสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน.* จาก https://centel.listedcompany.com/misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

Centara Hotels & Resorts. (2020). *Centara Hotels & Resorts launches Help the Heroes campaign with donations to support healthcare workers and communities in need*. Destination Mekong. from https://www.destinationmekong.com/2020/04/30/centara-hotels-resorts-launches-help-the-heroes-campaign-with-donations-to-support-healthcare-workers-and-communities-in-need/.

Centara Hotels and Resorts Public Company Limited. (2559). *รายงานความยั่งยืน 2559 [Sustainability report 2016].* จาก https://centel.listedcompany.com/ misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

Clean the World. (n.d.). *Hilton Worldwide sets bar CSR hospitality industry*. retrieved June 15, 2025, from https://cleantheworld.org/blog/hilton-worldwide-sets-bar-csr-hospitality-industry/.

Cummings, S., & Bridgman, T. (2017). Stakeholder analysis in hospitality management. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 6*(1), 11-21.

Cvelbar, K. L., & Dwyer, L. (2013). An importance-performance analysis of sustainability factors for long-term strategy planning in Slovenian hotels. *Journal of Sustainable Tourism, 21*(3), 487-504.

Deale, C. S. (2012). Corporate Social Responsibility and the Sustainable Tourism Practices of Marriott International. In *Corporate Social Responsibility and the Sustainable Tourism Practices of Marriott International* (pp. 1–15). Goodfellow Publishers.

Dusit Thani College Journal. (2019). The Engagement of Hotels in CSR Program for the Host Community Based on United Nations, Sustainable Development Goals (UN SDG) 2030. *Dusit Thani College Journal, 13*(1), 362–373.

Fabrinet. (2024). *Fabrinet sustainability report 2023*. from https://fabrinet.com/wp-content/uploads/2024/01/Fabrinet-Sustainability-Report-2023.pdf.

Farmaki, A. (2019). Corporate social responsibility in hotels: a stakeholder approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 31*(6), 2297-2320.

Farmaki, A., Christou, P., Saveriades, A., & Altinay, L. (2022). Corporate social responsibility in hospitality: A systematic literature review. *Sustainability*, *14*(1), 1-23.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston, MA: Pitman.

Global Compact Thailand. (2025). *Sivatel Bangkok*. Global Compact Thailand.

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC-recognized standard status*. Global Sustainable Tourism Council. Retrieved June 13, 2025, from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

Global Sustainable Tourism Council. (2024). *Sustainable waste management in tourism*. from https://www.gstc.org.

go2HR. (n.d.). *Training. go2HR*. retrieved June 13, 2025, from https://www.go2hr.ca/training.

Green Network Thailand. (2560). *แนวทางการจัดการขยะในธุรกิจโรงแรม*. จาก greennetwork.or.th.

H Hotels Collection. (2025). *Corporate social responsibility*. from https://hhotels.gr/responsible-business/corporate-social-responsibility/.

Hawkins, E., & Bohdanowwicz, P. (2011). Principles for Responsible Hotel Business. In Sustainable Hospitality Management (pp. 33-42).

Hawkins, R. & Bohdanowwicz, P. (2011). *Responsible Hospitality – Theory and Practice*. Oxford: Goodfellows.

Hilton International. (2015). *Corporate Responsibility/Sustainability News*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://news.hiltonworldwide.com/index.cfm/newsroom/category/topic/731.

Hilton Worldwide. (2019). *Corporate Social Responsibility in International Hotel Chains and its Impact on Business Performance*. from https://stars.library.ucf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1943&context=ucfscholar.

Holcomb, L. J., Upchurch, S. R., & Okumus, F. (2007). Corporate social responsibility: what are top hotel companies reporting? *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 19*(6), 461-475.

Hotelchamp Team. (2023). *5 reasons why hotels should engage with their local community*. Hotelchamp. retrieved June 13, 2025, from https://www.hotelchamp.com/blog/5-reasons-hotels-engage-local-community.

InterContinental Hotels Group. (2013). *Corporate Responsibility Report*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://www.ihgplc.com/files/ pdf/2013_cr_report.pdf.

ISMS.online. (2024). *ISO 14001 and corporate social responsibility (CSR) integration*. from https://www.isms.online/iso-14001/iso-14001-and-corporate-social-responsibility-csr/.

Jiddi, F. E. (2023). Does corporate social responsibility result in better hotel guest attitudinal and behavioral loyalty? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(15), 1-19.

Jones, P., & Comfort, D. (2019). Sustainable Development Goals and the World's Leading Hotel Groups. *Athens Journal of Tourism*, *6*(1), 1-18.

Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2016). Sustainability in the global hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(4), 735-750.

Kang, K. H., Lee, S., & Huh, C. (2010). Impacts of positive and negative corporate social responsibility activities on company performance in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*.

Kasikorn Research Center. (2567). *ความท้าทายธุรกิจโรงแรมไทยสู่ความยั่งยืน*. Policy Watch.

Kasimu, A. B., Zaiton, S., & Hassan, H. (2012). Hotel Involvement in Sustainable Tourism Practice in Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Economics and Management, 6*(1), 21-34.

Khodaviren, M., & Dhar-Bhattacharjee, S. (2024). CSR perceptions and practices in small hotels in urban cities. *Journal of Hospitality and Tourism Insights, 5*, 3185–3203.

Kizielewicz, J., & Skrzypek-Ahmed, K. (2022). Corporate social responsibility in the hotel industry: A systematic literature review. *International Journal of Contemporary Management, 21*(1), 41–58.

KLC. (2566). *ISO 26000 คืออะไร*. จาก https://www.klc.co.th/what-is-iso-26000/.

Kotler, M., Lee, N. (2005). *Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Krambia-Kapardis, M., & Neophytidou, C. (2018). Corporate Social Responsibility Reporting in the Hotel Industry. *Touristika Themata, 8*(2), 29–45.

Levy, D. M. E., Lombardi, B. M., Ritchie, B. W., & Walters, G. (2014). *Corporate social responsibility: Perspectives of hotel frontline employees (ESIB Working Paper No. 18/2014)*. University of San Francisco. Retrieved June 13, 2025, from https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=esib.

Lund-Durlacher, D., & Brewi, C. (n.d.). Implementation and governance of hotel chains' CSR policies to individual properties. In *BEST EN Think Tank XIV: Politics, Policy and Governance in Sustainable Tourism* (pp. 196–200). MODUL University Vienna & Courtyard by Marriott.

Martínez, P., & Rodríguez del Bosque, I. (2013). CSR and customer loyalty: The roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 89-99.

MASCI. (2567). *มาตรฐานแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000)*.

MEA 76 Energy Saving Building. (2560). *อาคารที่ได้รับรางวัล ประเภทโรงแรม MEA AWARDS 2017*. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานใน

Militar, L. A. (2025). Engagement and Corporate Social Responsibility of Hotel Employees in Bacolod City: A Mixed Method Study. *International Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence (IMJRISE)*, *2*(2), 167-178.

Niininen, O. (2013). *Five Star Crisis Management: Examples of Best Practice from the Hotel Industry. INTECH Open Access*. Retrieved August 26, 2023, from http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/44226.pdf.

PIER – สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2563). *อุตสาหกรรมโรงแรมและที่พัก*. จาก https://www.pier.or.th/forums/2020/07/hotels/.

Porter, M., & Kramer, M. (2006). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review, 84*(12), 78-92.

Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: The new stakeholder view. *California Management Review, 45*(1), 6-28.

Ratanajongkol Sunee. (2006). Corporate social reporting in Thailand, the news is all good and increasing. *Qualitative research in Accounting & Management, 3*(1), 67-83.

Research Prospect. (2024). *Why corporate social responsibility is important for developing customer loyalty in hospitality industry*. from https://www.researchprospect.com/why-corporate-social-responsibility-is-important-for-developing-customer-loyalty-in-hospitality-industry/.

Roiback Academy. (2025). *The growth of sustainability in hotels: An industry in transformation*. Roiback Academy. retrieved June 13, 2025, from https://en.roiback.com/rb-academy/the-growth-of-sustainability-in-hotels.

Roiback. (2025). *2025 Responsible Travel Trends: What Guests Expect from Your Sustainable Hotel*. from https://en.roiback.com/rb-academy/responsible-travel-trends-2025.

Royal Cliff Hotel Group. (2563). *กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)*. จาก https://www.royalwingsuites.com/th/csr-and-green-initiatives/.

S Hotels & Resorts. (2025). *ความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสังคม*. จาก https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

Sahu, S., Datta, S. K., & Gaur, S. S. (2020). Impact of CSR on customer loyalty: Evidence from the hotel industry. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 1-10.

Schembera, S. (2017). Empirical Insights on the Impact of the UN Global Compact. *Journal of Business Ethics*, *145*(4), 785-800.

Siam Commercial Bank Economic Intelligence Center (SCB EIC). (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า "ยั่งยืน"* [Infographic]. SCB EIC. จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/green-hotel-170125.

smeone.info. (2563). *ศิวาเทล โรงแรมที่เน้นเรื่องความยั่งยืน.* จากhttps://smeone.info/posts/1234.

Starik, M., & Kanashiro, P. (2018). Strategic corporate social responsibility for sustainable performance in hotel businesses. *Dusit Thani College Journal, 12(2),* 171–185.

Stratford Peer Reviewed Journals and Book Publishing. (2023). Stakeholder analysis in hospitality management. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 6*(1), 11-21.

Sustainable Hospitality Alliance. (2021). *Responsible procurement factsheet*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/ 05/Responsible-procurement-factsheet.pdf.

Thai Chamber of Commerce. (2568). *Sivatel Bangkok Hotel โรงแรมที่เน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: หอการค้าไทย.

Thaipat Institute. (2567). *มาตรฐานแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคม ISO 26000*.

Thaipublica. (2568). *โรงแรมไทยกับความท้าทายด้านความยั่งยืนและการรายงาน.* จาก https://thaipublica.org/2025/01/eic-green-hotel/.

The Cloud. (2024). *Sivatel โรงแรมรักษ์โลกย่านเพลินจิต.* กรุงเทพฯ: The Cloud.

UN Global Compact. (2020). *The ten principles*. จากhttps://www.unglobalcompact.org.uk.

UNWTO. (2013). *World Tourism Highlights 2013*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415427.

บรรณานุกรม

กมล รัตนวิระกุล. (2558). *Sustainable hotel & event management การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงแรม*. กรุงเทพฯ: ละม่อม.

กรมการท่องเที่ยว, กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). *มาตรฐานการท่องเที่ยวและการโรงแรม*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2564). *รายงานจัดทำและพัฒนาปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานการท่องเที่ยวไทยและมาตรฐานระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม. (2566). *โครงการโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel)*. จาก https://able.co.th/portfolios/%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%B4/.

_____. (2567). *โครงการ Green Hotel Plus: โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://greenhotelthai.com/th/plus1.

กรมควบคุมมลพิษ. (2556). *คู่มือการจัดการน้ำเสียจากอาคารประเภท ก และ ข: ประเภทโรงแรม.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2557). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ.

_____. (2559). *คู่มือประชาชนการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า.* กรุงเทพฯ: บริษัท ฮีซ์ จำกัด.

_____. (2560). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2561)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2561). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2563). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561.* จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/ 05/pcdnew-2020-05-25_07-02-31_245442.pdf.

_____. (2563). *รายงานสถานการณ์น้ำเสียในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2564). *การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 27, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2022/08/pcdnew-2022-08-09_08-58-28_103322.pdf.

_____. (2564). *รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี 2564*. จาก https://www.pcd.go.th/publication/26832/.

กรมควบคุมมลพิษ. (2564). *รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด.

_____. (2566). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565*. จากhttps://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/08/pcdnew-2023-08-31_07-45-46_415782.pdf.
_____. (2567). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการ*. จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/04/pcdnew-2024-04-26_01-46-31_174555.pdf.
_____. (2567). *แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
_____. (2567). *แผนที่นำทางการจัดการขยะอาหาร (พ.ศ. 2566–2573) และแผนปฏิบัติ ด้านการจัดการขยะอาหาร ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566–2570)*. จาก https://www.pcd.go.th/ wp-content/uploads/2024/08/pcdnew-2024-08-28_07-32-12_887627.pdf.
_____. (2567). *รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/ uploads/2024/05/pcdnew-2024-05-09_07-53-50_682275.pdf.
_____. (2568). *รายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 ประเทศไทย ปี 2568*. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
_____. (2568). *รายงานสถานการณ์และแผนยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี 2566-2570*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2025/04/pcdnew-2025-04-11_03-45-28_355703.pdf.
กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2557). *สหภาพยุโรปกับการจัดซื้อจัดจ้างโดยรัฐสีเขียว : Green Public Procurement (GPP)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *ธุรกิจการท่องเที่ยวกับการปรับตัวรับ Climate Change*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://hub.mnre.go.th/th/pageredirect/km/a218NjM0NjV8bWRfY21z.
กรมทรัพยากรน้ำ. (2562). *รายงานประจำปี พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2551). *คู่มือชุดความรู้การอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงแรม*. จาก http://dl.kids-d.org/bitstream/handle/123456789/1663/dede-knowledge01.pdf?sequence=1.
_____. (2553). *คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร) พ.ศ. 2553*. จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_3.pdf.
_____. (2558). *การอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม*. จาก http://e-lib.dede.go.th /mm-data/bib8725.pdf.
_____. (2567). *รายงานสถานการณ์พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประจำปี 2567*. จาก https://www.dede.go.th.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (ม.ป.ป.). *ขยะ: สำคัญที่การจัดการเพื่อให้ได้ทั้งการกำจัดและพลังงาน*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25, 2565, จาก https://webkc.dede.go.th/testmax/node/2108#:~:text=ดังนั้นการจัดขยะมูลฝอย,ให้เป็นพลังงาน%20ขยะที่.
กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2566). *รายงานสถานการณ์สารทำความเย็นในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ:กรมโรงงานอุตสาหกรรม.

กรมส่งเสริมการใช้พลังงาน. (ม.ป.ป.). *การอนุรักษ์พลังงานในโรงแรม*. จากhttps://www.dcce.go.th/3326/.
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป). *Hate Waste ขยะใครใครก็ไม่รัก ("เรื่องของขยะกับพลเมือง")*. กรุงเทพฯ: ป่าฝน เนกซ์สเตป จำกัด.
_____. (2563*). คู่มือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://eservice.deqp.go.th/storage/Media/C202006251368.pdf.
_____. (2563). *โครงการส่งเสริมโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) ปี 2562*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 21, 2565, จาก จาก http://www.mnre.go.th/attachment /iu/ download.php?WP=qUIcnKtkpQEgZaqCGWOghJstqTgcWatmpQqgA3pkGQSgG2rDqYyc4Uux.
_____. (2564). *ข้อมูลสถิติ.....กุญแจสำคัญไขปัญหาขยะ*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://infotrash.deqp.go.th/news/786.
_____. (2566). *เกณฑ์การประเมินโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*. จาก https://greenhotelthai.com/th/introduce.
_____. (ม.ป.ป.). *COP23 - COP23*. จาก https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/cop23/derivation_cop23 /#:~:text=ความตกลงปารีสมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่,21%20กันยายน%20พ.ศ.%202559.
_____. (ม.ป.ป.). *GREEN HOTEL – ความเป็นมา*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 13, 2565, จาก https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/g-green/greenhotel/derivation.
_____. (ม.ป.ป.). *แผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศด้านปฏิบัติการเสริมพลังความร่วมมือด้านภูมิอากาศ*. จาก https://datacenter.deqp.go.th/media/images/B/F3/E-Book%20กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.pdf.
_____. (ม.ป.ป.). *โรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Hotel)*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 21, 2565, จาก http://www.greenhotel.deqp.go.th/public/mainfile/introgreenhotel.
กรมองค์การระหว่างประเทศ, กระทรวงการต่างประเทศ. (2565). *ความตกลงปารีส: ก้าวสำคัญของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://thai-inter-org.mfa.go.th/th/page
กรมอนามัย. (2563). *สถานบริการสาธารณสุขกับการประเมิน Carbon Footprint*. จาก https://hpc2service.anamai.moph.go.th/envdata/files/2565/g8.pdf.
กรมอุตุนิยมวิทยา. (2567). *รายงานสภาพภูมิอากาศประเทศไทยประจำปี 2566–2567*. จาก https://www.tmd.go.th
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://law.onep.go.th /%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A8-%E0%B8%97-%E0%B8%AA/.
กระทรวงพลังงาน. (2567). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP 2022).* จาก https://www.energy.go.th.

_____. (ม.ป.ป.). *คู่มือชุดความรู้การอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงแรม.* จาก https://www.meaenergysavingbuilding.net/downloads/knowledge2/Energy_conservation_hotel.pdf.

กฤษฎา ติยวิวัฒนานุกูล และโสมสกาว เพชรานนท์. (2559). การบริหารจัดการโรงแรมสีเขียวในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์: กรณีศึกษา เกาะเสม็ด. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, *3*(2), 1–18.

กวินรัศม์ เรืองเอี่ยม และคณะ. (2562). แนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง (Food Waste) จากการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อความยั่งยืนของธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 13*(3), 546-557.

กองทุนรวมกสิกรไทย. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ปัญหาที่ถูกมองข้ามของไทย?* จาก https://www.kasikornasset.com/th/market-update/Pages/HotTopic-20240805-food_waste-esg.aspx.

กองฝึกอบรม, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการฝึกอบรม "การอนุรักษ์พลังงานในอาคารประเภทโรงแรม".* จาก http://e-lib.dede.go.th/mm-data/bib8725.pdf.

กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2562). *ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 19, 2564, จาก https://www.onep.go.th/eia/ระบบ-eia-ของประเทศไทย/ระบบการวิเคราะห์ผลกระท/.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กวผ). (ม.ป.ป.). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นเมื่อ เมษายน 1, 2565, จาก https://eiathailand.onep.go.th/เกี่ยวกับการพิจารณา-eia/การประเมินผลกระทบสิ่งแ/.

กัญญรัตน์ หงส์วรนันท์. (2555). การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม : กลยุทธ์และโอกาสขององค์กร ธุรกิจประเทศกำลังพัฒนาในสังคมพลวัต. *วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิต, 6*(2), 83-112.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2565). *คู่มือการจัดทำรายงาน IEE/EIA/EHIA สำหรับโครงการในนิคมอุตสาหกรรม*. จาก https://www.ieat.go.th/.

การประปาส่วนภูมิภาค ภูเก็ต. (2561). *รายงานสถิติการใช้น้ำในจังหวัดภูเก็ต*. กรุงเทพฯ: ภูเก็ต.

การไฟฟ้านครหลวง (MEA). (2566). *อัตราค่าไฟฟ้าประเภทกิจการเฉพาะอย่าง.* จาก https://www.mea.or.th/our-services/tariff-calculation/other/8zaWlPzHm.

_____. (2568). *อัตราค่าไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ*. จาก https://www.mea.or.th/our-services/tariff-calculation/other.

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA). (2568). *อัตราค่าบริการต่าง ๆ*. จาก https://www.pea.co.th/our-services/tariff.

กิตติภูมิ มีประดิษฐ์. (2559). *สร้างความตระหนักในสิ่งแวดล้อม....เพื่อหยุดมรดกแห่งมลพิษ!.* (กรุงเทพธุรกิจ). จากhttps://www.bangkokbiznews.com /blogs/columnist/columnist/112460.

กุลธิดา บรรจงศิริ. (2561). แนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง. *SAU JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY, 4*(1).

เกริกไกร นนทลักษณ์. (2562). *ศักยภาพโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในเกาะช้าง*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

เกรียงไกร อินตานำ. (2558). *การศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารประเภทโรงแรม กรณีศึกษาโรงแรมริชมอนด์สไตลิช คอนเวนชั่น.* (ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เกศสุดา สิทธิสันติกุล และคณะ. (2564). ทัศนคติด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยวและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 13*(1), 1–21.

เกษมสันต์ จิณณวาโส. (2557). *“เกษมสันต์ จิณณวาโส” เลขาธิการ สผ. ไขข้อข้องใจ ทำอย่างไรให้โครงการผ่าน EIA/EHIA – “EIA ไม่ใช่ผีร้าย การเมืองชี้นำไม่ได้ แต่บอกความปรารถนาได้”*. ThaiPublica. จาก https://thaipublica.org/2014/12/kasemsan-jinnavaso/.

ขวัญคณิศร์ อินทรตระกูล และณัฐฐา เพ็ญสุภา. (2020). การสูญเสียอาหารและขยะอาหารในประเทศไทยและแนวทางการแก้ปัญหา. *วารสารเกษตรนเรศวร, 17*(2), 377–387.

ข่าวเศรษฐกิจ. (2563). *โรงแรมดิ แอทธินี โฮเทล แบงค็อก โรงแรมแรกของโลกที่ได้รับประกาศนียบัตร The Pledge ด้านการจัดการขยะอาหารในโรงแรมตามเป้าหมายอย่างยั่งยืนโดยสหประชาชาติ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.ryt9.com/s/prg/3156924.

คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561*. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. จาก https://pcm.kpru.ac.th/contents/edms/EDMS-PCMSTEP-202007241595524177.pdf.

คณะบุคคลมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2557). *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* นนทบุรี: มูลนิธิสถาบันส่องแวดล้อมไทย (สสท.).

คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). *เป้าหมาย SDGs 17 ประการ*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 26, 2565, จาก https://science.mahidol.ac.th/sdgs/sdgs-17/.

โครงการพัฒนากลไกสนับสนุนทางวิชาการเพื่อนำสู่กระบวนการสร้างพื้นที่สุขภาวะและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีความยั่งยืนในบริบทเมือง. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดการของเสีย*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 19, 2565, จาก http://padatabase.net/uploads/ files/03/doc/97__D-.pdf.

จณัญญา ไผทฉันท์. (2561). หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนกับกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีการขนส่งทางอากาศ. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 11*(1), 1-20.

จรินทร์ ติพพะมงคล. (2562). *“การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว” ทางลัดรักษาโลก แต่กฎระเบียบไม่เอื้ออำนวย*. MGR Online. จาก https://mgronline.com/science/detail/9620000115924.

จรีพร จารุกรสกุล. (2564). *FOOD LOSS AND FOOD WASTE*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.wha-industrialestate.com/th/media-activities/ articles/4127/food-loss-and-food-waste.

ฉัตรชัย รัตนไชย. (2551). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชริสา สุวรรณวรบุญ. (2561). *มาตรการทางกฎหมายภาษีเพื่อลดขยะอาหาร.* (ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยธัช จันทร์สมุด. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการวิเคราะห์ลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชัยนันต์ ไชยเสน. (2564). การจัดการขยะอาหารในครัวของโรงแรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารหาดใหญ่วิชาการ, 19*(2).

ชาญวิทย์. (2564). *พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 19, 2565, จาก https://www.onep.go.th/พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวด-2/.

ชุติมา วุ่นเจริญ. (2556). ความรับผิดชอบต่อสังคมกับธุรกิจโรงแรม. *วารสารวิทยาการจัดการ, 30*(1),143-158.

ไชยาพงษ์ เทพประสิทธิ์. (2560). **การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)* [PowerPoint slides].*ชลบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฌานสิทธิ์ ยอดพฤติการณ์. (2557). *CSR จากแนวคิดทางธุรกิจสู่วิถีชีวิตตนเอง.* นครราชสีมา: สมบูรณ์การพิมพ์.

ญาณินท์ ปฐมกุล, วาทิต อินทุลักษณ์ และคาล จามรมาร. (2562). *ความตั้งใจที่จะเข้าพักโรงแรมสีเขียว: บทบาทของความไว้วางใจในโรงแรมสีเขียว.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฐานเศรษฐกิจ. (2565). *EIC ชี้ภาคท่องเที่ยวสัญญาณดีขึ้น หนุนธุรกิจโรงแรม-การบิน ฟื้นตัว.* จาก https://www.thansettakij.com/finance/535497.

_____. (2568). *แก้กฎหมาย อาคารสูง-ใหญ่ มีพื้นที่รวม 10,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องทำ EIA*. จาก https://www.thansettakij.com/economy/621324.

ณรงค์ศักดิ์ อัฏฐกรเมธา และคณะ. (2566). *ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยด้านสิ่งแวดล้อมผ่าน การสร้างความร่วมมือในการแยกขยะของสถานประกอบการประเภทโรงแรมในเขตปทุมวันอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน.* จาก https://www.kpi-lib.com/elib/cgi-bin/opacexe.exe?op=mmvw&db =Main&skin=&mmid=12643&bid=30351.

ณัชชากัญญ์ ฉันทะไท. (2564). *ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมชายทะเลในประเทศไทย.* (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณัฐณิชา อมรพิทักษ์. (2567). Food Waste from Catering Services in Thai Hotels: A Composition and Utilization Perspective. *Applied Environmental Research*, *46*(4), 1-12.

ณัฐพล ชัยวัฒนเมธี. (2564). *แผนธุรกิจโรงแรมขนาดกลางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.* (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เดชา สีดูกา. (2556). *การใช้น้ำของโรงแรม: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต.

เดลินิวส์ ออนไลน์. (2564). *ชัยภูมิน้ำท่วมหนักสุดในรอบ 10 ปี รพ.-รร.-โรงพักจมบาดาล ชาวบ้านเดือดร้อนนับแสนคน*. จาก https://www.dailynews.co.th/news/1534154/.

เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ และกะรัตลักษณ์ เหลี่ยมเพชร. (2562). *แนวทาง การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย (รายงานทีดีอาร์ไอ ฉบับที่ 159).* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *ภาวะเรือนกระจก และก๊าซเรือนกระจกมีความสำคัญอย่างไรกับโลกของเรา.* จาก https://www.carethebear.com/article/detail/8.

ทรงศักดิ์ ทรัพย์ประพฤทธิ์. (2545). *การปลดปล่อยก๊าซมีเทนและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายจากพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลแบบเทกองเปิดและแบบสุขาภิบาล*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทิพย์วรรณ ศุภมิตรกิจจา และกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (2559). *อาเซียน 2025: มุ่งหน้าไปด้วยกัน*. กรุงเทพฯ: กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ.

เทศบาลเมืองทุ่งสง. (ม.ป.ป.). *การจัดการขยะมูลฝอยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นเมื่อพฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.tungsong.go.th/environment/waste-management.

ไทยพีบีเอส (Thai PBS). (2567). *เปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน ความท้าทายธุรกิจโรงแรมไทย*. Policy Watch. จาก https://policywatch.thaipbs.or.th/article/environment-14.

ธนกร เจียมศรีพงษ์. (2563). *ปัจจัยในการเลือกใช้บริการโรงแรมรักษ์โลกในประเทศสิงคโปร์.* (รายงานปัญหาพิเศษ). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์. (2568). *ธุรกิจโรงแรมและที่พัก 2568*. จาก https://www.lhbank.co.th/getattachment/c6c6e588-70c8-4cab-a9c5-aeb1e9256a6d/economic-analysis-Industry-Outlook-2025-Hotel-Mar-2025.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2558). *รายงานแนวโน้มธุรกิจ ประจำ เดือนเมษายน 2558*. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ มกราคม 26, 2566, จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy EconomicConditions/BLP/BLP_TH_Q1_2015.pdf.

ธเรศ ศรีสถิตย์. (2553). *วิศวกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ. (2562). *Food Waste ปัญหาร่วมระหว่างเราและโลก (จบ)*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ blogs/columnist/123478.

ธารา บัวคำศรี. (2563). *สถานการณ์น้ำในวิกฤตโลกร้อน*. Greenpeace Thailand. จาก https://www.greenpeace.org/thailand/story/11595/climate-coal-world-water-day-2020/.

นัยนา ศรีชัย และคณะ. (2563). วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของพื้นที่การบริการลูกค้า: กรณีศึกษาสถานประกอบการโรงแรม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 22*(2), 272–290.

นิตยา สุภาภรณ์. (2550). *กลยุทธ์การจัดการธุรกิจโรงแรมในเกาะสมุย*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

นิศา ชูโต. (2559). องค์ประกอบและรูปแบบของความรับผิดชอบต่อสังคมเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, *22*(2), 69-78.

เนชั่นทีวี. (2565). *เช้านี้ยังอ่วม “น้ำท่วมกรุงเทพ” หลายพื้นที่น้ำยังท่วมสูง ทำรถติดหนัก.* จาก https://www.nationtv.tv/news/378880444.

แนวหน้า. (2565). *ประเทศไทยติดอันดับ 5 ของโลกที่สร้างขยะพลาสติกต่อหัวสูงสุด.* จาก https://www.naewna.com/environment/620039.

บริษัท เซ็นทรัลพลาซา โฮเทล จำกัด (มหาชน). (2559). *รายงานความรับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปี 2559 [ไฟล์ PDF]*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 13, 2568, จาก https://centel.listedcompany.com/misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). *เกี่ยวกับเรา*. จาก https://greenforlife.pttgrp.com/about.aspx.

บานชื่น นักการเรียน และเพ็ญศรี บางบอน. (2559). การพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development. *สิรินธรปริทรรศน์, 17*(2), 64-69.

บุรณิน รัตนสมบัติ. (2557). *การพัฒนาตัวแบบเชิงกลยุทธ์การจัดการธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคตของวิสาหกิจขนาดใหญ่*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2540). *กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด*.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2565). *“ท่องเที่ยว” ฟื้นตัว ดีมานด์เดินทางทั่วโลกพุ่ง.* จาก https://www.prachachat.net/tourism/news-1015382.

ประชาธรรม. (2565). *ธุรกิจสีเขียว (Green Business) กับ Tamarind Village Hotel*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://prachatham.com/green-business-tamarind-village-hotel/.

ประพจน์ คล้ายสุบรรณ. (2538). การวิเคราะห์ปลกระทบวิ่งแวดล้อม. *วารสารกฎหมายสิ่งแวดล้อม, 1*(47).

ปรัทยุมน เลปนานนท์ และคณะ. (2566). *การสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยเกี่ยวกับโรงแรมสีเขียวในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ปราชญ์ ศรีอักษร. (2557). *คิดแบบ CEO สำเร็จด้วยกฎ CSR / ปราชญ์ ศรีอักษร.* กรุงเทพฯ.

ปัทมา ศิริธัญญา. (2549). *โครงการงานรวบรวมองค์ความรู้และสร้างระบบต้นแบบ*. เชียงใหม่: แบบเสนอโครงการวิจัยสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

ปาจรีย์ จำเนียรกุล. (2564). มาตรการในการจัดการขยะที่เกิดจากการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะจากอาหาร (food waste). *กฤษฎีกา โฟกัส, 17*(190).

ปิ่นรัตน์ สิริพันธ์พงศ์. (2560). ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรมและที่พักในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 3*(3), 96–106.

ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. (2557). ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ (Municipal solid waste: The significant problem of Thailand). *บทความวิชาการ, 4*(7).

ปิยะดา วชิระวงศกร และอุษณีย์ ทิมสูงเนิน. (2558). การประเมินการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการประเภทโรงแรมในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, *11*(1), 1–12.

พชรวร ลิมปัฐฐานนท์, ธันวา ใจเที่ยง และจุฑามาศ เจียมสาธิต. (2567). แนวทางการจัดการขยะในโรงแรมห้าดาวในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 9*(4), 718–726.

พรชนก ทองลาด, ไพฑูรย์ อินต๊ะขัน และบัณฑิต บุษบา. (2559). แนวทางการพัฒนาธุรกิจให้มีความยั่งยืน ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่. *วารสารสมาคมนักวิจัย, 21*(1), 1-13.

พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2546). *การพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535. (2535). จาก https://download.asa.or.th/03media/04law/eca/eca35-upd60.pdf.

พิชญากร กุญชรินทร์. (2559). หลักการสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม Ten Principles of Socially Responsible Hotel Business. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ, 19,* 358-375.

พิพัฒน์ นนทธนาธรณ์. (2553). *การจัดการความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พิมพ์ชนก พุกสุข. (2564). *น้ำท่วมปี 64 มีอะไรต้องรู้บ้าง?*. The Standard. จาก https://thestandard.co/flood-2021/.

พิมพ์พร โพธิฤกษ์. (2553). *ปัญหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจโรงแรม*. (ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัชสัมชัญ.

ภัทรวุฒิ โนรี. (2564). *The effect of visitors' perceptions and opinions of hotels' CSR activities on their satisfaction after using hotels' service*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทราพันธุ์. (2559). การลดขยะอาหารในครัวเรือนแบบครบวงจร. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร,* 3, 22-27.

ภิศักดิ์ กัลป์ยาณมิต และวชิรวัชร งามละม่อม. (2018). แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 5*(1).

มติชนออนไลน์. (2562). *โรงแรมแบงค็อกแมริออทมาร์คีส์ ควีนส์ปาร์ค ตอกย้ำความสำเร็จ มุ่งมั่น ลดขยะอาหารได้กว่า 27.4 ตัน*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.matichon.co.th/publicize/news_1348871.

_____. (2565). *อพท. จับมือผู้ประกอบการ พัฒนาสถานประกอบการที่พักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสู่มาตรฐานระดับประเทศ.* สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 21, 2565, จาก https://www.matichon.co.th/publicize/news_1671940.

มหาวิทยาลัยบูรพา. (2562). *การให้ความหมายและรูปแบบกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้าง สำนักงานสีเขียว สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร*. จาก https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NDU3Mjc0&method =inline.

มูลนิธิใบไม้เขียว. (2567). *คู่มือการจัดทำระบบการจัดการเพื่อความยั่งยืนของโรงแรม.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.greenleafthai.org/wp-content/ uploads/2024/03/3_ex-SMS-writing-green-leaf.pdf.

_____. (ม.ป.ป.). *โครงการใบไม้เขียว*. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 21, 2565, จาก http://www.greenleafthai.org/green-leaf-programs/.

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (ม.ป.ป.). *คำศัพท์น่ารู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิร็อคกี้เฟลเลอร์.

รพีพรรณ วงศ์ประเสริฐ. (2555). การประยุกต์ CSR ให้เข้ากับธุรกิจอย่างเป็นรูปธรรม. ใน *คอทเลอร์ ฟิลิป, การจัดการการตลาด* (ฉบับภาษาไทย).

รวีวรรณ บุญเดช. (2558). *การส่งข้อมูลโดยประเทศไทย: การมีส่วนร่วมความมุ่งมั่นที่กำหนดไว้ในระดับประเทศและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.* จาก https://data.opendevelopmentmekong.net/dataset/23507698-58a5-4fcb-928c-11f5e17e253d/resource/e688a312-31a6-4fe0-8342-f66b95219296/download/thailand_indc_3.pdf.

รสริน อมรพิทักษ์พันธ์. (2556). *การพิจารณารายงาน EHIA –องค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ.* สืบค้นเมื่อ มีนาคม 21, 2561, จาก http://www.iceh.or.th/iceh/img_news_activity/56July12/2.pdf.

รัตนาภรณ์ สิงห์ศักดา. (2563). *การขาดแคลนน้ำ ปัญหาที่ทุกคนต้องช่วยกัน.* กรมอุตุนิยมวิทยา. จาก https://www.tmd.go.th.

รัติมา เวชรัตน์. (2564). *ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจโรงแรมระดับ 4 ดาวในกรุงเทพมหานครที่มีผลต่อความจงรักภักดีของผู้จัดประชุมสัมมนาชาวไทย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

รัศมีมนต์ นิลวรรณ และสุรัตน์ รัตนามาศ. (2558). การศึกษาลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงแรมพักตากอากาศริมทะเลจังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยสถาปัตยกรรมศาสตร์ราชมงคล, 12*(1), 62-74.

รุจิกานต์ เสนาคง. (2559). *การประเมินผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์.* (ปริญญาวิทยศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ลิลลาลี ศิริวิไลเลิศอนันต์. (2565). *ความรับผิดชอบต่อสังคมที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อโรงแรม 5 ดาว ในกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรอนงค์ โถทองคำ และพอพันธ์ วัชจิตพันธ์. (2562). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของโรงแรมในประเทศไทย เพื่อสังคมและการพัฒนาชุมชน: การมีส่วนร่วมของโรงแรม. *วารสารการจัดการธุรกิจมหาวิทยาลัยบูรพา, 12*(2), 1-19.

วราภรณ์ กิจชัยนุกูล. (ม.ป.ป.). *มารู้จักฉลากสิ่งแวดล้อมกันเถอะ*. จาก http://lib3.dss.go.th/fulltext/dssknowledge/phy_12_2558_ Environmental_labels.pdf.

วิรวินท์ ศรีโหมด. (2560). *"ขยะ-ไขมันล้น ท่อระบายน้ำแทบใช้การไม่ได้" สาเหตุสำคัญน้ำท่วมกรุงเทพฯ*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 20, 2565, จาก https://www.posttoday.com /social/local/498622.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *การบริหารเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริรัตน์ กวยระคาร. (2556). การใช้น้ำของโรงแรมในเทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต, 8*(2), 45–56.

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม. (2558). *คู่มือการสื่อสารสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14021:1999*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

_____. (2558). *แนวทางแสดงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: นิวไพศาลการพิมพ์.

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (2565). *SDG 101 | รู้หรือไม่? SDGs 17 เป้าหมายสามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://www.sdgmove.com/2021/03/29/sdgs-5p/.

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (ม.ป.ป.). *ความเป็นมาของ SDGs*. สืบค้นเมื่อพฤศจิกายน 26, 2565, จาก https://www.sdgmove.com/ความเป็นมาของ-sdgs/#:~:text=เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน,2030)ฉะนั้นในบางโอกาส.

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ (SCB EIC). (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า "ยั่งยืน" พร้อมแค่ไหน! ชู 3□T รับโจทย์ EU*. ThaiPublica. จาก https://thaipublica.org/2025/01/eic-green-hotel/.

ศูนย์วิจัยออมสิน. (2562). *ธุรกิจโรงแรม.* จาก https://www.gsbresearch.or.th/gsb/economics/871/.

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (2564). *ขยะอาหาร (Food waste) กองขยะที่ถูกซ่อนไว้*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://sciplanet.org/content/8436#:~:text=จากสถานการณ์ปัญหาขยะอาหาร,กระทบกับสิ่งแวดล้อม%20โดยเฉพาะ.

_____. (2565). *IoT คืออะไร ใครรู้บ้าง.* จากhttps://sciplanet.org/content/10575.

สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม. (2556). *ความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ). (2562). การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

_____. (ม.ป.ป.). *ขยะอาหารเรื่องใกล้ แต่ใหญ่กว่าที่คิด*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://tdri.or.th/foodwaste/.

สถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2553). *โครงการศึกษาพัฒนาการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนกำรวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: ยูโรการพิมพ์.

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2563). *ข้อมูลเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานอาหารในกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย.

สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2562). *ฉลากสิ่งแวดล้อม*. จาก http://reo13.mnre.go.th/th/news/detail/49077.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2565). *วิกฤตพลังงานไทย ทำอย่างไรจึงจะอยู่รอดภายใต้สงครามยูเครน.* จาก https://fti.or.th/2022/03/26/วิกฤตพลังงานไทย-ทำอย่าง/.

_____. (ม.ป.ป.). *ฉลากใบไม้เขียว Green Leaf*. จาก https://www.thaiecoproducts.com/ label-detail/15/ฉลากใบไม้เขียว%20Green%20Leaf.

สมชาย กิจยรรยง. (2536). *สร้างบริการ สร้างความประทับใจ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สมศักดิ์ มีนคร. (2555). *การศึกษารูปแบบการจัดการพลังงานที่เหมาะสมในพื้นที่อำเภออัมพวา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.*

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย). (ม.ป.ป.). *ความหมาย/ประเภท/องค์ประกอบและสาเหตุของขยะมูลฝอย*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 19, 2565, จาก https://adeq.or.th/ขยะมูลฝอยคืออะไร/.

สมาคมโรงแรมไทย. (2566). *พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.thaihotels.org/17162036/hotel-law.

สมาคมสถาปนิกสยาม. (2567). *โครงการซึ่งต้องจัดทำ EIA และ EHIA*. จาก https://asa.or.th/laws/news20240109/.

สหประชาชาติประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *Climate change*. จากhttps://thailand.un.org/en/173511-climate-change.

_____. (ม.ป.ป.). *บริโภคและผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://thailand.un.org/th/sdgs/12.

สันติ บางอ้อ. (2546). *การพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สานิตย์ หนูนิล. (2561). การสร้างความผูกพันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร. *วารสารนักบริหาร*, *38*(1), 37–45.

สาระศาสตร์. (2566). *การศึกษาหลักเกณฑ์พื้นที่สีเขียวในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://sarasartjournal.com/.

สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2556). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (ม.ป.ป.). *ขยะอาหาร อาหารส่วนเกิน จะจัดการอย่างไรใต้วิถีแบบไทย ๆ*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 26, 2565, จาก https://resourcecenter.thaihealth.or.th/files/66/thaihealth% 20watch_ขยะอาหาร%20อาหารส่วนเกิน.pdf.

สำนักงานเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร. (2564). *รายงานการคำนวณระบบสุขาภิบาล.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2567). *NACC เดินหน้าจัดประชุมคณะกรรมการ ITA ครั้งที่ 2/2567*. จาก https://www.nacc.go.th/categorydetail/20180831184638361/20241128160939?.

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. (2556). *รายงานสถานการณ์น้ำประปาและน้ำบาดาลจังหวัดภูเก็ต*. ภูเก็ต: ผู้แต่ง.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตาก. (ม.ป.ป.). *การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*. จาก http://tak.mnre.go.th/attachment/iu/download.php?WP=qUlcnKt0pQugZKqCGWOghJstqTgcWat5pQAgZUp3GQSgG2rDqYyc4Uux.

สำนักงานนโยบายและแผนการท่องเที่ยว. (2567). *รายงานสถิติการท่องเที่ยวประเทศไทย 2567.* จาก https://www.tourism.go.th.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP). (2566). *รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยปี 2566*. จาก https://www.onep.go.th/จากขยะสู่พลังงาน-การเปล/.

_____. (2567). *รายงานสถานการณ์ขยะทะเลในอาเซียน.* จาก https://www.onep.go.th/3-มีนาคม-2567-เช็ก-6-ประเทศอาเซี/.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP). (2562). *การชี้แจงเพื่อการเตรียมการรองรับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561*. จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/06/pcdnew-2020-06-16_04-54-14_545365.pdf.

_____. (2562). *ฐานข้อมูลรายงานโครงการ EIA/EHIA: Smart EIA Plus*. จากhttps://eia.onep.go.th/.

_____. (2565). *แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* จาก https://www.onep.go.th/ebook/eia/eia-pub-06293325670614.pdf.

_____. (2565b). *คู่มือการขอรับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://www.onep.go.th/wp-content/uploads/2024/04/O11-manual-people-eia.pdf.

_____. (2565c). *คู่มือการขอรับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง).* จาก https://www.onep.go.th/wp-content/uploads/2024/04/O11-manual-people-eia.pdf.

_____. (2567). *ประกาศประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำ EIA/EHIA.* จาก https://www.onep.go.th

_____. (2567). *คู่มือสำหรับประชาชน: การพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://www.onep.go.th/ebook/eia/eia-people-handbook-rev3.pdf

_____. (2568). *การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. จาก https://www.onep.go.th/.

_____. (2561). *นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

_____. (2564). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564.* กรุงเทพฯ: รีปริ้น.

_____. (2565). *สรุปรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ. 2565 EP 5 ด้านทรัพยากรน้ำ.* จาก https://www.onep.go.th.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (EPPO) (2557). *สถานการณ์พลังงานไทย 2557*. จาก http://km.eppo.go.th/e-learning.php?kc=102.

_____. (2567). *สถานการณ์พลังงานรายไตรมาส 9 เดือนแรกของปี 2567.* จาก https://www.eppo.go.th/index.php/th/component/k2/item/download/25159_4d1e521d7f6bd51b917e747f8b247635.

_____. (2568). *สถานการณ์พลังงานรายไตรมาส.* จาก https://www.eppo.go.th/epposite/index.php/th/ct-menu-item-1?option=com_k2&view=item&id=21586%3Anews-070568-01.

_____. (2559). *พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol).* จาก http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/ unitednation/kyotocol-protocol/kyotocol-protocol.

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). Covid-19 กับผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทย สถานการณ์การท่องเที่ยวของประเทศไทย ไตรมาส 1/2563. *Tourism Economic รายงานภาวะเศรษฐกิจท่องเที่ยว, 1*(4).

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). *ขยะอาหาร (Food waste)*. จาก https://www.nstda.or.th/nac/2022/wp-content/uploads/2022/04/food-waste-01.pdf.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม. (2562). *รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *รายงานสถิติภัยพิบัติในประเทศไทย.* จาก https://www.nso.go.th.

_____. (2567). *สถิติสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2567*. จาก https://www.nso.go.th/ public/e-book/Indicators-Environment/Environment-Indicators-2567/.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). *BCG Economy Model: โมเดลเศรษฐกิจใหม่เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. จาก https://www.nesdc.go.th/ ewt_news.php?nid=12434.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 13 (ชลบุรี). (2563). *รายงานการติดตามประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ปีงบประมาณ 2563*. ชลบุรี: ผู้แต่ง.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. (2565). *สาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางขยะ.* จากhttps://www.rmuti.ac.th/user/thanyaphak/Web%20EMR/Web%20IS%20Environmen%20gr.4/Mola4.htm.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2567). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประเทศไทย พ.ศ. 2567*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดลอ้ม (สวผ.) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). *ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดลอ้มของประเทศไทย*. หลักการของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 6, 2561, จาก http://www.onep.go.th/eia/index. php?option=com_content&view=article&id=30&Ite.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *สถานบริการสาธารณสุขกับการประเมิน Carbon Footprint*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

สิทธิพล วิบูลย์ธนากูล. (2562). *โลกทิ้งขว้างอาหารดี ๆ มากเหลือเกิน*. กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/ 123728.

สิริพงศ์ กันธิยะ. (2560). *การวัดผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุพัตรา แผนวิชิต และสิริพงศ์ สิริวรนาค. (2564). *ปัญหาการรอการลงโทษกับมาตรการทางเลือกแทนโทษจำคุก.* (การศึกษาค้นคว้าอิสระนิติศาสตรมหาบัณฑิต). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุพิเชษฐ์ ตองอ่อน. (2562). *กลยุทธ์การจัดการคุณภาพการบริการสีเขียวของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภารัตน์ พิลางาม และอรรจน์ เศรษฐบุตร. (2561). การใช้น้ำของโรงแรมในกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 8*(1), 1–10.

สุรพจน์ ณ ถลาง. (2563). รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อโรงแรมขนาดเล็กบนเกาะช้าง จังหวัดตราด. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 14*(3), 249-263.

สุวรรณี ศิริพานิช. (2564). การประเมินวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของโรงแรมประเภท 1 ในกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 10*(2), 1–15.

สุวสา ชัยสุรัตน์ และพัชรี สกุลรัตนศักดิ์. (2552). *พฤติกรรมการประหยัดพลังงานเพื่อลดปัญหา ภาวะโลกร้อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชพฤกษ์.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.

หงสกุล เมสนุกูล. (2555). การศึกษาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจที่พักตามมาตรฐานโรงแรมใบไม้สีเขียวของซิกเซ้นส์ ไฮอเวย์เกาะยาวน้อย จังหวัดภูเก็ต. ใน *การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9* (น. 1–10). นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

หาญพล มิตรวงศ์, ฉัตรชัย แก้วดี และวีรพล ปานศรีนวล. (2566). การศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานเครื่องปรับอากาศภายห้องพักสำหรับโรงแรม. *วารสารวิชาการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 1*(1), 32–40.

องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. (2557). *คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในภาคเอกชน*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2561). *แนวทางการประเมินประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment: LPA) เรื่อง รายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.

_____. (2564). *Climate change ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร.* จาก http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/climate-change-ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร-831.

_____. (ม.ป.ป.). *รู้จักคูลโหมด*. จา กhttp://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=WTI5dmJHMXZaR1ZmYVhNPQ#:~:text=CoolMode%20หรือคูลโหมด,ในการซับเหงื่อจาก.

อนิวัช แก้วจำนงค์. (2559). หลักการสิบประการในการทำธุรกิจโรงแรมอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 19*(1-4), 361-375.

อมรเทพ อำนวยพล. (2564). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสม. *วารสารบัณฑิตศึกษานิติศาสตร์*, *14*(1), 170–189.

อมรรัตน์ วีระสัมฤทธิ์. (2545). *พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

อรุณี ตันติมังกร และศุภกร เอกชัยไพบูลย์. (2561). *สร้างมูลค่าให้กิจการด้วย Sustainable Procurement*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน.

อรุษ นวราช. (2561). *สามพราน ริเวอร์ไซด์' ต้นแบบจัดการ Food Waste ธุรกิจโรงแรม*. ไทยโพสต์. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.thaipost.net/main/detail/1117.

อลงกรณ์ พึ่งจันดุม. (2564). *การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยชุมชน*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 27, 2568, จาก http://oldweb.buriramlocal.go.th/UserFiles/File/2559-01/4.pdf.

อลิสรา ศิวยาธร. (2021). *Sivatel Bangkok.* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จากhttps://globalcompact-th.com/news/detail/538.

อวิการัตน์ นิยมไทย. (2553). “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) หรือ EIA”. *จุลนิติ*, พ.ค. - มิ.ย. 53. 143-153.

อาณัติ ต๊ะปินตา. (2553). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อำนาจ วงศ์บัณฑิต. (2550). *กฎหมายสิ่งแวดล้อม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

2bgreen4ever. (2561). *ขยะทะเลและผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายากในประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อพฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.2bgreen4ever.com/marine-debris-thailand.

_____. (2561). *บทความเกี่ยวกับขยะในประเทศไทย.* สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://www.2bgreen4ever.com/16843481/บทความเกี่ยวกับขยะในประเทศไทย.

4C Associates. (2024). *The advantages and benefits of sustainable procurement.* from https://www.4cassociates.com/benefits-of-sustainable-procurement/.

Abram, M., & Jarzą̨bek, J. (2016). Corporate social responsibility in hotel industry: Environmental implications. *Ecocycles, 2*(2), 9–16.

Academic Focus. (2562). *ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อลดโลกร้อน*. จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/

ewt_dl_link.php?nid=58604&filename=index#:~:text=ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์%20คือ%20เครื่องหมำ,กำรได้มำของ.

Accor Group. (2023). *Sustainability progress report*. from https://group.accor.com/en/commitments/sustainability-report.

_____. (2021). *Case study from Accor - Planet 21: Reducing food waste in the accommodation sector*. One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/resources/case-study-accor-planet-21-reducing-food-waste-accommodation-sector.

_____. (2021). *Sustainability at Novotel Bangkok Sukhumvit 20*. from https://www.novotelbangkoksukhumvit20.com/new-hotel-in-bangkok/sustainability/.

Accor Group. (2025). *Renewable energy: How hotels are getting on board*. from https://all.accor.com/a/en/limitless/thematics/sustainable-travel/renewable-energy-powering-the-sustainable-hotel-revolution.html.

_____. (2025). *Accor Sustainability Report 2025*. from https://group.accor.com/en/commitment/sustainability.

Adderra. (2021). *Water usage in Europe: Tourism industry*. from https://adderra.com/where-can-i-get-some/.

Adel Ben Youssef, & Zeqiri, A. (2021). Hospitality industry 4.0 and climate change. *Circular Economy and Sustainability*, 2, 1043–1063.

Adeyemo, S. A., Oyebamiji, F. F., & Alimi, K. O. (2013). An Evaluation of factors Influencing Corporate Social Responsibility in Nigerian Manufacturing Companies. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences, 2*(6), 54-63.

Agesa, C. W. (2022). Waste management practices influence on operating cost among selected classified hotels in Nakuru County, Kenya. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. from https://www.stratfordjournal.org/ journals/index.php/Journal-of-Hospitality/article/view/1312.

Agoda. (2025). *More sustainable travel top of mind for most Asian travelers – Agoda survey reveals*. from https://www.agoda.com/press/more-sustainable-travel-top-of-mind-for-most-asian-travelers-agoda-survey-reveals/.

Ahmed, K. R. (2024). *Harnessing IoT for smarter energy management in hotels.* Advanced Hospitality Technologies. from https://advhtech.com/blog/ harnessing-iot-for-smarter-energy-management-in-hotels/.

Akaraborworn, Chiraprapha, & Akaraborworn, Prayoon. (2552). *Corporate Social Responsibility (ความรับผิดชอบต่อสังคม).* Bangkok: Office of the Public Sector Development Commission.

Alcamo, J., Henrichs, T., & Rösch, T. (2000). *World water in 2025: Global modeling and scenario analysis for the World Commission on Water for the 21st Century (Kassel World Water Series Report No. 2)*. Centre for Environmental Systems Research,

University of Kassel. from http://www.env-edu.gr/documents/world%20water%20in%202025.pdf.

Alexander, S., & Kennedy, C. (2002). *Green hotels: Opportunities and resources for success*. Portland, OR: Zero Waste Alliance.

Ali, M., & Snel, M. (1999). *Lessons from community-based initiatives in solid waste.* (WELL Study Task No. 99). retrieved October 27, 2022, from http://www.lboro.ac.uk/well/resources/well-studies/summaries-htm/task0099.htm.

Aljuaid, H., Khan, F., & Shaikh, F. (2021). Smart hotel room management system using IoT. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences, 33*(1), 1–8.

Alpha Group. (2568). *การติดตั้งวาล์วลดแรงดัน (Pressure Reducing Valve)*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://www.alphagroup.co.th/pressure-reducing-valve-prv/

Amarin TV. (2568). *วิกฤต "ขยะอาหาร" โรงแรมไทยกว่า 90% ยังไม่สามารถจัดการได้แบบครบวงจร.* จาก https://www.amarintv.com/lifestyle/trendy/507114.

Amtivo Group. (2024). *ISO 14001 and ISO 50001 – What's the Difference?* Amtivo Group. from https://amtivo.com/ie/resources/insights/difference-between-iso-14001-and-iso-50001/.

Antakyalı, D., Krampe, J., & Steinmetz, H. (2008). Practical application of wastewater reuse in tourist resorts. *Water Science and Technology, 57*(12), 2051–2058.

Appiah, J. K. (2019). Community-based corporate social responsibility activities and employee job satisfaction in the U.S. hotel industry: An explanatory study. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 38*, 140–148.

AquaBlu. (2025). *The future of hospitality: Embracing sustainability in hotels*. from https://www.aquablu.com/stories/the-future-of-hospitality-embracing-sustainability-in-hotels.

ARDA. (2565). *ทำความรู้จัก Zero Waste คืออะไร ทำไมถึงต้องให้ความสำคัญ.* จาก https://www.arda.or.th/knowledge_detail.php?id=78.

Arunothaipipat, R., & Lin, Y. H. (2013). Investigating barriers to implementing the Green Leaf Certification by small- and medium-sized hotels in Thailand. *TEAM Journal of Hospitality and Tourism, 10*(1), 43–51.

Ascent. (n.d.). *ISO 50001 Certification for Hotels.* UAE ISO. from https://www.uaeiso.org/iso-50001-certification-for-hotels/.

ASEAN. (2016). *ASEAN green hotel standard*. from https://www.asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-Green-Hotel-Standard.pdf.

Asia-Pacific Economic Cooperation. (2013). *Workshop on Green Public Procurement in the Asia-Pacific Region: Challenges and Opportunities for Green Growth and Trade*. from https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2013/3/ Workshop-on-Green-Public-Procurement-in-the-Asia-Pacific-Region/213_cti_ green-public-procurement.pdf.

_____. (2019). *Asia Pacific Green Public Procurement Workshop*. from https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2019/12/Asia-Pacific-Green-Public-Procurement-Workshop/219_cti_green-public-procurement.pdf.

Association of Southeast Asian Nations. (2012). *ASEAN Green Hotel Standard* [PDF]. ASEAN. from https://www.asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-Green-Hotel-Standard.pdf.

Ásványi, K., Juhász-Dóra, K., Jászberényi, M., & Michalkó, G. (2017). Literature review of renewable energy in the tourism industry. *Journal of Environmental Management and Tourism, 8*(2), 476–491.

Athula C. Gnanapala. (2019). Food wastage and its impacts on sustainable business operations: a study on Sri Lankan tourist hotels. *Procedia Food Science, 6* (2016), 133 – 135.

Atlante. (2024). *Food waste and world hunger: what is the connection?* from https://www.atlantesrl.it/en/food-waste-and-world-hunger-what-is-the-connection-here-are-insights-from-the-2024-food-waste-index-report/.

Atthasit Mueanmart. (2564). *“การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน” (Sustainable Hotel Management) เทรนด์เด็ดเพื่ออยู่รอดและฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่ง พร้อมตอบโจทย์ธุรกิจรักษ์โลก*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://www.salika.co/2021/02/25/sustainable-hotel-management-trends-2021/.

Aurora Insights. (2025). *Boosting local sourcing with transparent hospitality supply chain reporting*. from https://www.aurorainsights.co.uk/awards/ boosting-local-sourcing-with-transparent-hospitality-supply-chain-reporting/.

Bacallan, J. J. (2000). Greening the supply chain. *Business and Environment*, *6*(5), 11-12.

Ball, S., Abou Taleb, M. (2011). Benchmarking waste disposal in the Egyptian hotel industry. *Tourism and Hospitality Research, 11*(1), 1-18.

Bangkok Bank SME. (2566). *Green Hotel โรงแรมสีเขียวกับมาตรฐาน ESG เทรนด์ใหม่ของ การท่องเที่ยวยั่งยืน*. จาก https://www.bangkokbanksme.com/en/green-hotel-esg.

Bangkok Biz News. (2567). *วิกฤตสุขภาพครั้งใหม่ จาก 'ไมโครพลาสติก'*. กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/environment/ 1143368.

Bangkok Biz News. (2568). *18 มี.ค. วันรีไซเคิลโลก ประเทศรายได้น้อยขยะมากกว่าประเทศร่ำรวย.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ environment/1171509.

_____. (2568). *วิกฤติขยะโลก 2050 ปริมาณพุ่ง 3.4 พันล้านตัน.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.bangkokbiznews.com/ environment/1180660.

Bangkok Post. (2020). *Thailand tackles worst drought in 40 years*. from https://www.bangkokpost.com/business/1853069/nation-tackles-worst-drought-in-40-years.

_____. (2025). *Bangkok's unhealthy trash diet*. from https://bangkokpost.com/news/environment/2966760.

Banpu NEXT. (2025). *Smart hotels leading the way with net zero solutions*. from https://banpunext.co.th/smart-hotels-with-net-zero-solutions/.

Barakagira, A., & Paapa, C. (2023). Green practices implementation for environmental sustainability by five-star hotels in Kampala, Uganda. *Environmental Science and Pollution Research, 30*(8), 10016176.

Baxter, G., & Srisaeng, A. P. D. P. (2020). Environmentally Sustainable Hotel Operations: The Case of the Shangri-La Group. *Journal of Sustainable Tourism Development*, *2*(2), 1–26.

_____. (2021). An Assessment of Hotels and Resorts Use of the ISO 14001 Environmental Management System as a Tool to Achieve Environmentally Sustainable Operations. *Journal of Sustainable Tourism Development, 3*(2), 59–75.

_____. (2023). Environmentally sustainable hotel operations: The case of the Shangri-La Group. *Journal of Sustainable Tourism Development, 13*(2), 45–62.

BBC News ไทย. (2564). *น้ำท่วม 2564: พายุโซนร้อน "ไลออนร็อก" พายุลูกล่าสุดของปีนี้ที่กระทบไทย 10-11 ต.ค*. จาก https://www.bbc.com/thai/thailand-58860541.

_____. (2565). *โลกร้อน : พบจุลชีพที่มนุษย์ไม่รู้จักฝังตัวในธารน้ำแข็งที่ราบสูงทิเบต หวั่นอาจก่อโรคระบาดครั้งใหม่หากน้ำแข็งละลาย.* จาก https://www.bbc.com/thai/international-62025468.

Bello, F. G., Radder, L., & Rogerson, C. M. (2017). Towards sustainable hotel business: A review of literature on green hotel initiatives. *Journal of Tourism and Hospitality Management, 5*(2), 65-76.

Benhlima, H. (2024). *Hotel Waste Management: Strategies for Effective Reduction and Recycling*. Limepack Blog. from https://www.limepack.co.uk/ blog/hotel-gb/hotel-waste-management-strategies-for-effective-reduction-and-recycling.

Bensouna, I., Thévenard-Puthod, C., & Raub, S. (2022). *CSR adoption in hotels – what are the drivers and what are the barriers?* EHL Insights. from https://hospitalityinsights.ehl.edu/csr-adoption-in-hotels.

Berahab, R. (2025). *Key energy trends shaping 2025 (Policy Brief No. 02/25).* Policy Center for the New South. from https://www.policycenter.ma/sites/default/files/2025-01/PB_02-25_%20(Rim%20Berahab).pdf.

Berkeley Earth. (2025). *Global temperature report for 2024*. from https://berkeleyearth.org/global-temperature-report-for-2024/.

Bermad. (2023). *Flow control valves: Maintaining stable flow rates in water systems*. from https://www.bermad.com/flow-control-valves/.

Bhattacharya, C. B., Korschun, D., & Sen, S. (2009). Strengthening stakeholder–company relationships through mutually beneficial corporate social responsibility initiatives. *Journal of Business Ethics, 85*(2), 257-272.

Biswas, A. K. (2004). Integrated water resources management: A reassessment. *Water International, 29*(2), 248–256.

Bohdanowicz, P., & Martinac, I. (2007). Determinants and benchmarking of resource consumption in hotels—Case study of Hilton International and Scandic in Europe. *Energy and Buildings, 39*(1), 82–95.

Bohdanowicz, P., Zientara, P., & Novotna, E. (2011). International hotel chains and environmental protection: An analysis of Hilton's we care! programme (Europe, 2006–2008). *Journal of Sustainable Tourism, 19*(7), 797-816.

Bohner, G., & Schlüter, L. E. (2014). A room with a viewpoint revisited: Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior. *PLoS ONE, 9*(8), e104086.

Booking.com & Innovation Lighthouse. (n.d.). *การลดการใช้น้ำ*. จาก https://partner.booking.com/th/ความช่วยเหลือ/คู่มือ/ลดการใช้น้ำ.

Booking.com. (2021). *Sustainable Travel Report 2021*. retrieved May 16, 2025, from https://globalnews.booking.com/sustainable-travel-report-2021/.

_____. (2023). *Sustainable travel report 2023*. from https://globalnews.booking.com/bookingcom-reveals-key-findings-from-its-2023-sustainable-travel-report/.

_____. (2025). *Booking.com's 2025 research reveals growing traveler awareness of tourism impact on communities both at home and abroad*. from https://news.booking.com/bookingcoms-2025-research-reveals-growing-traveler-awareness-of-tourism-impact-on-communities-both-at-home-and-abroad/.

Booking.com. (2565). *เจาะข้อมูลผู้เดินทางยุคใหม่กับความยั่งยืนในปี 2050.* จาก https://partner.booking.com/th/click-magazine/%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%A5%E0%B8%B6%E0%B8%81/.

_____. (2567). *ใช้ประโยชน์จากตัวช่วยด้านการใช้น้ำของโรงแรม.* จากhttps://partner.booking.com.

Bovea, M. D., & Powell, J. C. (2006). Alternative scenarios to meet the demands of sustainable waste management. *Journal of Environmental Management, 79*(2), 115-132.

Bureau Veritas. (2564). *ลดขยะอาหารอย่างไรให้ได้ผลตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน.* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.bureauveritas.co.th/magazine/HOW-TO-REDUCE-FOOD-WASTE-THROUGHOUT-THE-VALUE-CHAIN.

Business Dasher. (2024). *Environmentally conscious consumers statistics*. from https://www.businessdasher.com/environmentally-conscious-consumers-statistics/.

Business Waste. (2024). *Hotel Waste Statistics*. retrieved May 24, 2025, from https://www.businesswaste.co.uk/sectors/hotel-waste-management/hotel-waste-statistics/.

Business Waste. (2024). *Hotel waste statistics*. from https://www.businesswaste.co.uk/sectors/hotel-waste-management/hotel-waste-statistics/.

Buzby, J. (2022). *Food waste and its links to greenhouse gases and climate change*. U.S. Department of Agriculture. from https://www.usda.gov/about-usda/news/blog/food-waste-and-its-links-greenhouse-gases-and-climate-change.

Byjus. (2021). *Global climate risk index 2021*. from https://byjus.com/free-ias-prep/global-climate-risk-index/.

C.M.P. Group. (2568). *เทรนด์บำบัดน้ำเสีย 2025: ทางเลือกใหม่เพื่ออุตสาหกรรมที่ยั่งยืน.* C.M.P. Group.

C40 Cities. (2021). *Water availability*. from https://www.c40.org/what-we-do/scaling-up-climate-action/water-heat-nature/the-future-we-dont-want/water-availability/.

Camilleri, M. A. (2020). Strategic corporate social responsibility in tourism and hospitality. *SSRN Electronic Journal*.

_____. (2021). *Editorial: Corporate sustainability and stakeholder management in tourism and hospitality*. University of Malta.

Canada Green Building Council. (n.d.). *LEED*. Retrieved June 6, 2025, from https://www.cagbc.org/our-work/certification/leed/.

Canhoto, A. I., & Wei, L. (2021). Stakeholders of the world, unite: Hospitality in the time of COVID-19. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102846.

Canivato, J. L. (1992). A tool cost/value model for supply chain competitiveness. *Journal of Business Logistics, 13*(2), 285.

Carbonwize. (2568). *7 เทรนด์ "การจัดการโรงแรมอย่างยั่งยืน" ที่น่าจับตามองปี 2025*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://carbonwize.com/7-trends-green-hotel-2025.

Carroll, A. B., & Buchholtz, A. K. (2014). *Business and society: Ethics, sustainability, and stakeholder management* (9th ed.). Cengage Learning.

Castle Water. (2024). *Water usage and sustainability in large hotels*. from https://www.castlewater.co.uk/business-water-by-industry/hospitality/large-hotels.

Centara Hotels & Resorts. (2020). *Centara Hotels & Resorts launches Help the Heroes campaign with donations to support healthcare workers and communities in need*. Destination Mekong. from https://www.destinationmekong.com/2020/04/30/centara-hotels-resorts-launches-help-the-heroes-campaign-with-donations-to-support-healthcare-workers-and-communities-in-need/.

_____. (2020). *Centara's commitment to Corporate Social Responsibility*. from https://www.centarahotelsresorts.com/sustainability.

_____. (2020). *Programme that puts surplus food to good use*. from https://www.centarahotelsresorts.com/centara-spotlight/programme-that-puts-surplus-food-to-good-use.

_____. (2559). *ความรับผิดชอบต่อสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน.* จาก https://centel.listedcompany.com/misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

_____. (2559). *รายงานความยั่งยืน 2559 [Sustainability report 2016]*. จาก https://centel.listedcompany.com/ misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

Centel. (2559). *ความรับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน.* รายงานความยั่งยืน 2559. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://centel.listedcompany.com /misc/SD/sd_report-2016-th/doc.pdf.

Central Plaza Hotel. (2023). *Sustainability Development 2022*. from https://centel.listedcompany.com/misc/SD/20230510-centel-sd-report-2022-en.pdf.

_____. (2023). *Sustainable Supply Chain Management*. from https://investor. centarahotelsresorts.com/storage/download/sustainability-performance/20230928-centel-sustainable-supply-chain-management-en.pdf.

Ceyhun Sezgin, A., & Ateş, H. (2020). *Guidelines on the prevention of food waste at hotels, restaurants and other public consumption points*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. from https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7068d8a5-1430-41ea-b9fc-63004075150d/conte.

Chaisawat, M. (2021). An Assessment of Hotels and Resorts Use of the ISO 14001 Environmental Management System as a Tool to Achieve Environmentally Sustainable Operations. *Journal of Science, Technology and Innovation Development, 3*(2), 1-14.

Champion 12.3. (2018). *THE BUSINESS CASE FOR REDUCING FOOD LOSS AND WASTE: HOTELS.* retrieved June 29, 2022, from https://champions123.org/.

_____. (2024). *Target 12.3*. from https://champions123.org/target-123.

Chan, E. S. W., & Lam, J. C. K. (2001). Environmental management system (EMS) for the hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 13*(3), 135-143.

Chekin. (2024). *Insights into 2024: Emerging hospitality trends for hotels*. from https://chekin.com/en/blog/insights-into-2024-emerging-hospitality-trends-for-hotels/.

Cheyne, J., & Barnett, S. (2001). The greening of accommodation: Stakeholder perspectives of environmental programmes in New Zealand hotels and luxury lodges. *Journal of Corporate Citizenship, 1*(Spring), 115-126.

Choi, H., Jang, J., & Kandampully, J. (2022). Consumers' intentions to stay in green hotels: The influence of environmental attitudes, green image and value. *International Journal of Hospitality Management, 101*, 103123.

Choosak Choossri. (2016). *A Zero Waste Management Model for Small Hotels: A Case Study in the Koh Samui, Koh Pha Ngan Surat Thani*. Doctor of Philosophy (Integrated Tourism Management). The Graduate School of Tourism Management, NIDA.

Chotthong, B. (2022). *Getting to root of the term 'food waste'*. Thailand Environment Institute. from https://www.tei.or.th/en/article_detail.php?bid=160.

Chou, C.-J., Chen, K.-S., & Wang, Y.-Y. (2014). Green practices in the hotel industry: Factors influencing the adoption of environmental practices. *International Journal of Hospitality Management,* 37, 210–218.

Christian Rapp. (2017, *August 8). Study on the re-use of hotel towels: Force of habit saves laundry and cuts pressure on the environment*. from https://www.tuigroup.com/en-en/media/press-releases/2017/2017-08-08-study-on-the-re-use-of-hotel-towels.

Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science, 12*(4), 105–109.

Cicatiello, C., Franco, S., Pancino, B., & Blasi, E. (2016). The value of food waste: An exploratory study on retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services, 30*, 96–104.

Clare Naden. (2019). *Sustainable tourism: A new international standard for accommodation providers*. retrieved March 24, 2021, from https://www.iso.org/news/ref2366.html.

Clean the World. (n.d.). *Hilton Worldwide sets bar CSR hospitality industry*. retrieved June 15, 2025, from https://cleantheworld.org/blog/hilton-worldwide-sets-bar-csr-hospitality-industry/.

Climate Action. (2025, June 5). *Global energy investment to hit record $3.3 trillion in 2025*. from https://www.climateaction.org/news/global-energy-investment-to-hit-record-3.3-trillion-in-2025.

Cloudbeds. (n.d.). *The top green hotel certifications for your eco hotel*. retrieved August 24, 2023, from https://www.cloudbeds.com/articles/eco-friendly-hotel-certifications-overview/#:~:text=Green%20Seal%20Certification%20is%20a,bronze%2C%20silver%2C%20and%20gold.

Connor, M. (2024, May 2). *Phuket tourism industry hit by escalating water shortage. Bangkok Post*. from https://thethaiger.com/news/phuket/phuket-tourism-industry-hit-by-escalating-water-shortage.

Corkill, E. (2024, January 18). *Efficient hotels waste management: Sustainable solutions for a greener future*. HomeBiogas. from https://www.homebiogas.com/blog/hotels-waste-management/.

Cousins, F. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC-recognised standard status*. Sustainable Hotel News. from https://sustainablehotelnews.com/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognised-standard-status/.

Cummings, S., & Bridgman, T. (2017). Stakeholder analysis in hospitality management. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 6*(1), 11-21.

Cvelbar, K. L., & Dwyer, L. (2013). An importance-performance analysis of sustainability factors for long-term strategy planning in Slovenian hotels. *Journal of Sustainable Tourism, 21*(3), 487-504.

Cypress Environment & Infrastructure. (n.d.). *Cypress Environment & Infrastructure*. from https://cypressei.com/.

D'Costa, D., Bakal, M., & Anvekar, T. S. (2021). Sustainable recycling of hotel wastewater in Goa. *International Journal of Scientific Research*, 27–30.

David Kirk, et al. (1998). Attitudes to environmental management held by a group of hotel managers in Edinburgh. *International Journal of Hospitality Management, 17*(1), 33-47.

DCCE Data Center. (2567). *Waste Hate: ขยะ...ที่คุณอาจไม่รู้จัก.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://datacenter.dcce.go.th/media/images/2/25/ Hate%20Waste%20ขยะใครใครก็ไม่รัก_Web.pdf.

De Freitas Melo, D., De Souza Lage, E., Rocha, A. V., & De Jesus Cardoso, B. (2017). Improving the consumption and water heating efficiency in smart buildings. In *2017 13th International Conference and Expo on Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT)* (pp. 1–6).

Deale, C. S. (2012). Corporate Social Responsibility and the Sustainable Tourism Practices of Marriott International. In *Corporate Social Responsibility and the Sustainable Tourism Practices of Marriott International* (pp. 1–15). Goodfellow Publishers.

Deloitte. (2024). *Turning point: Feeding the world sustainably*. Deloitte. from https://www.deloitte.com/global/en/issues/climate/feeding-the-world-sustainably.html.

Delucci, R. (2025). 24 eye-opening restaurant food waste statistics in 2025. *The Restaurant HQ*. from https://www.therestauranthq.com/trends/restaurant-food-waste-statistics/.

DigitalDefynd. (2024). *AI in travel & hospitality case studies*. from https://digitaldefynd.com/IQ/ai-in-travel-hospitality-case-studies/.

Dileep, M. R. (2007). Tourism and waste management: A review of implementation of "zero waste" at Kovalam. *Asia Pacific Journal of Tourism Research, 12*(4), 377-392.

Dinarès, M., & Saurí, D. (2015). Water consumption patterns of hotels and their response to droughts and public concerns regarding water conservation: The case of the Barcelona hotel industry during the 2007–2008 episode. *Documents d'Anàlisi Geogràfica, 61*(3), 629–653.

Ding, A., Legendre, T. S., Lee, H. S., & Min, J. E. (2025). Harnessing the power of social media for sustainable tourism: The role of green influencers. *Journal of Sustainable Tourism*.

Directorate-General for Environment. (2023). *CIRC-HOTEL: Pioneering circular economy in the hotel industry*. from https://green-business.ec.europa.eu/ news/circ-hotel-pioneering-circular-economy-hotel-industry-2023-10-19_en.

DTN. (2565). *การขาดแคลนน้ำ ปัญหาที่ทุกคนต้องช่วยกัน.* กรมทรัพยากรน้ำ. จาก https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.2022050902dc50b217f00a353af9a8e3fb53de5e091623.pdf.

Dusit International. (2023). *Sustainability report 2023*. from https://hub.optiwise.io/storage/159/sustainability-report/2023/dusit-sustainability-report-2023-en.pdf.

Dusit Thani College Journal. (2019). The Engagement of Hotels in CSR Program for the Host Community Based on United Nations, Sustainable Development Goals (UN SDG) 2030. *Dusit Thani College Journal, 13*(1), 362–373.

Dynata. (2021). New Dynata global consumer trends report reveals that the leader of the green economy will lead the world. retrieved December 22, 2022, from https://en.prnasia.com/releases/apac/new-dynata-global-consumer-trends-report-reveals-that-the-leader-of-the-green-economy-will-lead-the-world-314367.shtml.

EarthCheck. (2015). *EarthCheck beginner's guide*. from https://earthcheck.blob.core.windows.net/media/18520/earthcheck-beginners-guide-v16-may15-eng.pdf.

_____. (2020). *Banyan Tree Samui goes green and gold*. from https://earthcheck.org/news/banyan-tree-samui-goes-green-and-gold/.

_____. (2024). *EarthCheck certified: The world's leading environmental certification program*. from https://www.detsi.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0023/371192/earthcheck.pdf.

_____. (2024). *EarthCheck design*. from https://earthcheck.org/what-we-do/certification/earthcheck-design/.

eAuditor. (2024). *Supplier evaluation criteria checklist*. from https://eauditor.app/2024/11/26/supplier-evaluation-criteria-checklist/.

Ecosystem Europe. (n.d.). *Energy.* from http://www.greentourism.eu /en/BestPractice/IndexByCategory/3.

_____. (n.d.). *Cost savings from linen reuse in hotels*. from https://ecosystemeurope.com/cost-savings-linen-reuse-hotels.

Editorial Team. (2025). *Global electricity consumption 2024: Record surge driven by AI and EVs*. Rinnovabili. from https://www.rinnovabili.net/business/utilities/ global-electricity-consumption-2024-record-surge-driven-by-ai-and-evs/.

Elphick, D. (2024). *Hotel waste management: Plan and guide for hotels.* SiteMinder. from https://www.siteminder.com/r/hotel-waste-management/.

Eltayeb, T. K., Zailani, S., & Ramayah, T. (2011). Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: Investigating the outcomes. *Resources, Conservation and Recycling, 55*(5), 495-506.

Eltoum, R. M. A., Rasoolimanesh, S. M., Soeiro, J. D., & Marjani, M. (2023). *Developing indicators for measuring the sustainability of hotels*. Centre for Research and Innovation in Tourism (CRiT), Taylor's University.

Emil Juvan, Bettina Grün & Sara Dolnicar. (2017). Biting Off More Than They Can Chew – Food Waste at Hotel Breakfast Buffets. *Journal of Travel Research, 57*(2), 232-242.

EnergyNews. (2025). *Declining gas stocks and rising prices: Europe on the defensive in 2025*. from https://energynews.pro/en/declining-gas-stocks-and-rising-prices-europe-on-the-defensive-in-2025/.

Environment. (2559). *พิธีสารเกียวโต*. จาก http://www.environnet.in.th/archives/ 992#:~:text=พิธีสารเกียวโตถือ,สภาพภูมิอากาศในอนาคต.

Environmental Protection Agency (EPA). (2021). *Pool water management and conservation*. from https://www.epa.gov/watersense/pool-water-management.

EPA Victoria. (2012). *Landfill gas*. Victoria: Environment Protection Authority Victoria.

Erdogan, N., & Baris, E. (2007). Environmental protection programs and conservation practices of hotels in Ankara, Turkey. *Tourism Management, 28*(2), 604–614.

Éric Darier & Monique Mikhail. (2562). *ขยะอาหาร : ปัญหาที่ถูกซ่อนในระบบอุตสาหกรรมอาหาร*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://www.greenpeace.org/thailand/story/17905/food-agriculture-food-waste/.

Eskerod, P., Hollensen, S., Morales-Contreras, M. F., & Arteaga-Ortiz, J. (2019). Drivers for pursuing sustainability through IoT technology within high-end hotels—An exploratory study. *Sustainability, 11*(19), 5372.

Ester, R. J. (1993). Toward sustainable development: From theory to praxis. *Social Development Issues, 15*(3), 1–29.

European Commission. (2008). *Public procurement for a better environment*. from https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/brochure.pdf.

_____. (2012). *Best Environmental Management Practice in the Tourism Sector.* from https://green-forum.ec.europa.eu/document/ download/65297957-54c3-4974-ab14-6d84e1699224_en?filename=2_PDFsam_ BEMP-6-FINAL.pdf.

_____. (2025). *Product environmental footprint (PEF) for hotel accommodation services: Stakeholders invited to comment on new rules*. from https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/product-environmental-footprint-pef-hotel-accommodation-services-stakeholders-invited-comment-new-2025-02-03_en.

European Environment Agency. (2024). *Leachate pollution from landfills (Signal)*. from https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/emission-from-waste-management-facilities.

EV Connect. (2025*). How Hotels Benefit from Installing Public EV Charging Stations.* from https://www.evconnect.com/blog/how-hotels-benefit-from-installing-public-ev-charging-stations.

Everblue Training. (2021). *LEED certification FAQ*. from https://everbluetraining.com/leed/faqs/.

Ewattch. (2025). *Eco-responsible hotels & energy management: What are the benefits?* from https://ewattch.com/en/blog/hotel-eco-responsable/.

Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment. *Journal of the American Planning Association, 76*(3), 265-294.

Executive Order 13514. (2009). *On federal leadership in environmental, energy, and economic performance*. Washington, DC: The White House.

Executive Order No. 13514, 74 Fed. Reg. 52117. (2009). from https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2009-10-08/pdf/E9-24518.pdf.

Expedia Group. (2023). *Traveler value index 2023*. n.d.: n.d.

ExploreTECH. (2024). *Sustainable tech innovations in the hotel industry*. from https://www.exploretech.io/en/blog/green-tech-revolution-sustainable-tech-innovations-in-the-hotel-industry.

Eyram, R. (2024). *The procurement alliance boosting hospitality sustainability*. Procurement Magazine. from https://procurementmag.com/articles/the-procurement-alliance-boosting-hospitality-sustainability.

Fabrinet. (2024). *Fabrinet sustainability report 2023*. from https://fabrinet.com/wp-content/uploads/2024/01/Fabrinet-Sustainability-Report-2023.pdf.

Farmaki, A. (2019). Corporate social responsibility in hotels: a stakeholder approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 31*(6), 2297-2320.

Farmaki, A., Christou, P., Saveriades, A., & Altinay, L. (2022). Corporate social responsibility in hospitality: A systematic literature review. *Sustainability*, *14*(1), 1-23.

FDI Thailand. (2567). *ISO 14064 มาตรฐานการวัดและรายงานก๊าซเรือนกระจก.* FDI Thailand. จาก https://fdi.co.th/en/blog/iso-14064-%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87/.

FEA. (2563). *Zero Waste แนวคิดลดขยะให้เป็นศูนย์*. จาก https://fea.rmutsb.ac.th/ content/619.

Femke Nollet. (2025). *Top 10 travel trends for 2025: The fastest-growing traveler segments and how hotels can attract them*. from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/travel-trends-2025-traveler-segments.

Fenice Energy. (2024). *The case for hotels and resorts embracing solar energy*. from https://feniceenergy.com/the-case-for-hotels-and-resorts-embracing-solar-energy/.

Ferreira, S., Pereira, O., & Simões, C. (2023). Determinants of consumers' intention to visit green hotels: Combining psychological and contextual factors. *Journal of Vacation Marketing*, *31*(3), 14.

Florido, C., Jacob, M., & Payeras, M. (2019). How to carry out the transition towards a more circular tourist activity in the hotel sector. The role of innovation. *Administrative Sciences, 9*(2), 47.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *Water scarcity and drought*. from https://www.fao.org/water/scarcity/en/.

_____. (2019). *The State of Food and Agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome. from https://www.fao.org/3/ca6030en/ ca6030en.pdf.

_____. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. from https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en.

_____. (2022). *SDG indicator 12.3.1 – Global food losses*. SDG Indicators Data Portal. from https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/ data/indicators/1231-global-food-losses/en.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *PC□140/7 – Update on the FAO global roadmap: Achieving SDG□2 without breaching the 1.5□°C threshold* (Doc. PC□140/7). FAO. from https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/604dc527-1e09-4f2d-a6bb-46d5975e1a5f/content.

_____. (2025). *5th Global Conference of the Sustainable Food Systems Programme* [Conference]. Brasília, Brazil. Retrieved June□9,□2025, from https://www.fao.org/mountain-partnership/events/events-list/events-detail/5th-global-conference-of-the-sustainable-food-systems-programme/en.

Food System Economics Commission. (2024). *The economics of the food system transformation*. Food System Economics Commission. from https://foodsystemeconomics.org/policy/global-policy-report/.

Foster, S. T., Sampson, S. E., & Dunn, S. (2000). The impact of customer contact on environmental initiatives for service firms. *International Journal of Operations & Production Management, 20*(2), 187–203.

Francis, T., & Hoefel, F. (2018). *'True Gen': Generation Z and its implications for companies*. McKinsey & Company.

Fraser, G. (2025). *Sourcing green: Sustainable procurement in hospitality*. Green Lodging News. from https://www.greenlodgingnews.com/sourcing-green-sustainable-procurement-in-hospitality/.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston, MA: Pitman.

Friberg, J., & Wästerlid, E. (2022). *Supplier selection – A brick to attain sustainable tourism: A case study on what influences a Sri Lankan hotel chain's local supplier selection*. (Bachelor's thesis, Kristianstad University). Kristianstad University Research Portal.

Futouris. (2021). *Case study from Futouris: Sustainable food initiative—Reducing food waste.* One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/ knowledge-centre/resources/case-study-futouris-sustainable-food-initiative-reducing-food-waste.

GEESolar. (2568). *ติดโซลาร์เซลล์ในโรงแรม คุ้มค่าหรือแค่กระแส?* จาก https://www.geesolars.com/blog.html/is-installing-solar-panels-in-hotels-worth-it-or-just-a-trend.

GEP. (2025). *Evaluating hotel sustainability: A guide for procurement teams.* from https://www.gep.com/blog/mind/guide-on-procurement-role-in-hotel-sustainability.

German Cooperation. (2564). *ประเทศไทย สรุปผลการร่างนโยบายบูรณาการการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวและการจัดทำบัญชีพัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ*. จาก https://www.thai-german-cooperation.info/th/thailand-one-step-closer-to-finalising-its-green-integration-policy-and-national-green-directory/.

Germanwatch. (2021). *Global climate risk index 2021*. from https://www.germanwatch.org/en/19777.

Ghadban, S., Shames, M., & Mayaleh, H. A. (2016). Trash crisis and solid waste management in Lebanon: Analyzing hotels' commitment and guests' preferences. *Journal of Tourism Research & Hospitality, 6*(3), 1-18.

Ghosh, P. R., Fawcett, D., Sharma, S. B., & Poinern, G. E. J. (2016). Progress towards Sustainable Utilisation and Management of Food Wastes in the Global Economy. *International Journal of Food Science, 2016*, 1–22.

GiovFranco. (2019, February 13). *Green Hostels: HI San Francisco City Center review*. from https://giovfranco.com/hisanfranciscocitycenter.

Global Compact Thailand. (2025). *Sivatel Bangkok*. Global Compact Thailand.

_____. (2566). *โครงการ Rescue Kitchen ลดความหิวโหยให้คนไทยด้วยอาหารส่วนเกิน*. จาก https://globalcompact-th.com/Rescue-Kitchen-Project.

_____. (2567). *โรงแรมยั่งยืนเท่านั้นที่อยู่รอด: สรุปเทรนด์โลกที่คนทำธุรกิจภาคบริการต้องปรับ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://globalcompact-th.com/sustainable-hotel-trends.

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC-recognized standard status*. Global Sustainable Tourism Council. Retrieved June 13, 2025, from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

_____. (2560). *แนวทางการปฏิบัติของโรงแรมและบริษัททัวร์*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.gstcouncil.org/wp-content/uploads/2017/01/Thai-GSTC---H_TO-v2.pdf.

_____. (2019). *GSTC destination criteria version 2.0*. from https://www.gstc.org/wp-content/uploads/GSTC-Destination-Criteria-v2.0.pdf.

_____. (2024). *Sustainable waste management in hotels: Best practices and case studies*. from https://www.gstcouncil.org/resources/.

_____. (2024). *Sustainable waste management in tourism*. from https://www.gstc.org.

go2HR. (n.d.). *Training. go2HR*. retrieved June 13, 2025, from https://www.go2hr.ca/training.

Goh, C. (2019). *Sustain hotel*. Retrieved June 25, 2022, from https://sdthailand.com/2019/02/sustainhotel/.

Gössling, S., Araña, J. E., & Aguiar-Quintana, J. T. (2019). Towel reuse in hotels: Importance of normative appeal designs. *Tourism Management*, 70, 1–10.

Gössling, S., Peeters, P., Hall, C. M., Ceron, J.-P., Dubois, G., Lehmann, L. V., & Scott, D. (2012). Tourism and water use: Supply, demand, and security. An international review. *Tourism Management, 33*(1), 1–15.

Gössling, S., Peters, P., Cerone, J. P., Dubois, G., Patterson, T., & Richardson, R. B. (2005). The ecoefficiency of tourism. *Ecological Economics, 54*(15), 417-434.

Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2015). Tourism and water: Interactions, impacts and challenges. *Tourism Management, 50*, 244–254.

Green Globe. (2024). *Green Globe certification*. from https://www.greenglobe.com/.

_____. (2025). *Sustainability case studies for hospitality*. from https://www.greenglobe.com/news/sofitel-barcelona-skipper.

Green Growth 2050 Platinum Certification. (n.d.). from https://media.minorhotels.com/en-GLO/235140-minor-hotels-marks-sustainability-milestone-as-20th-property-earns-green-growth-2050-platinum-certification.

Green Growth 2050. (2024). *Green Growth 2050 Global Standard*. from https://www.greengrowth2050.com.

Green Hotel Thai. (2567). *โครงการ Green Hotel Plus: โรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน*. จาก https://greenhotelthai.com/th/plus.

Green Key International. (2022). *Green Key criteria for hotels*. from https://www.greenkey.global/criteria.

Green Key. (2024). *Green Key & Sustainability - Ibis Styles Bangkok Silom*. from https://www.ibisstylesbangkoksilom.com/welcome-to-ibis-styles-bangkok-silom/green-key-sustainability/.

_____. (2024). *GREEN KEY Establishments - Novotel Bangkok IMPACT.* from https://novotelbangkokimpact.com/the-hotel/green-key-establishments/.

_____. (2024). *Green Key Hotel - Novotel Chiang Mai Nimman Journeyhub*. from https://www.novotelchiangmai.com/green-key-hotel/.

_____. (2024). *Novotel Bangkok Suvarnabhumi Airport Hotel - Green Key*. from https://www.greenkey.global/good-practices-ideas/2024/5/27/local-and-circular-approach-for-elevating-the-social-responsibility-novotel-bangkok-suvarnabhumi-airport-hotel-the-first-certified-airport-hotel-in-south-east-asia.

_____. (2025). *Green Key criteria*. from https://greenkey.fi/en/green-key-criteria/.

Green Key. (2025). *Green Key*. from https://www.greenkey.global.

Green Leaf Foundation. (2567). *โรงแรมใบไม้เขียว.* จากhttps://www.greenleafthai.org/hotels/.

Green Network Thailand. (2560). *แนวทางการจัดการขยะในธุรกิจโรงแรม*. จาก greennetwork.or.th.

_____. (2567). *คอตโต้ ฉลาก SCG Green Choice*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B9%82%E0%B8%95%E0%B9%89-%E0%B8%89%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%81-scg-green-choice/.

_____. (2567). *ทส. ตั้งเป้า ลดสัดส่วน "ขยะอาหาร" เหลือไม่เกินร้อยละ 28 ภายในปี 2570.* จาก https://www.greennetworkthailand.com/goal-food-waste-2570/.

_____. (2567). *แมนดาริน โรงแรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม.* จาก https://www.greennetworkthailand.com/mandarin-green-hotel/.

_____. (2568). *ททท. เดินหน้าส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/tat/.

_____. (2564). *ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. จาก https://www.greennetworkthailand.com/ความตกลงปารีส-paris-agreement/.

Greenpeace. (ม.ป.ป.). *วิกฤตสภาพภูมิอากาศ.* จาก https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/climate/climate-crisis/.

Greentourism. (n.d.). *Durable and recyclable supplies*. from http://www.greentourism.eu/en/BestPractice/Details/2.

Greentourism.eu. (n.d.). *Installation of efficient water fittings*. retrieved September 11, 2025, from https://greentourism.eu/installation-of-efficient-water-fittings.

GSTC. (2021). *Green Growth 2050 achieves GSTC-recognized status*. from https://www.gstc.org/green-growth-2050-achieves-gstc-recognized-status/.

_____. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus gains GSTC recognition*. from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

_____. (2024). *Thailand's Green Hotel Plus Gains GSTC-Recognized Standard Status*. from https://www.gstc.org/thailands-green-hotel-plus-gains-gstc-recognized-standards-status/.

Gupta, V., Mensah, I., & Mensah, R. D. (2024). Impact of green certification on customer satisfaction, mediated by service quality: Evidence from the hotel industry. *Journal of Social Responsibility, Tourism and Hospitality, 4*(6), 42–51.

Gutiérrez, J., et al. (2023). Determinants of consumers' intention to visit green hotels. *Journal of Vacation Marketing, 29*(1), 1–19.

H Hotels Collection. (2025). *Corporate social responsibility*. from https://hhotels.gr/responsible-business/corporate-social-responsibility/.

Habitat for Humanity. (n.d.). *Energy poverty: effects on development, society, and environment.* from https://www.habitat.org/emea/about/what-we-do/residential-energy-efficiency-households/energy-poverty1.

Han, H., & Chan, E. S. W. (2013). Perceptions of green hotel practices and guest behavioral intentions: The role of guests' environmental attitudes. *International Journal of Hospitality Management, 34*, 87–95.

Han, H., Hsu, L.-T. J., & Lee, J.-S. (2018). Empirical investigation of the roles of attitudes toward green behaviors, overall image, gender, and age in hotel customers' eco-friendly decision-making process. *International Journal of Hospitality Management, 76*, 137–146.

Hannah Ritchie. (2020). *Sector by sector: Where do global greenhouse gas emissions come from?* from https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector.

Harding, S. (2024). *Why hotels pioneering water conservation are ahead of the curve*. Smart Water Magazine. from https://smartwatermagazine.com/blogs/steve-harding/why-hotels-pioneering-water-conservation-are-ahead-curve.

Harish, V. S. K. V., & Kumar, A. (2016). A review on modeling and simulation of building energy systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 56, 1272–1292.

Hawkins, E., & Bohdanowwicz, P. (2011). Principles for Responsible Hotel Business. In Sustainable Hospitality Management (pp. 33-42).

Hawkins, R. & Bohdanowwicz, P. (2011). *Responsible Hospitality – Theory and Practice*. Oxford: Goodfellows.

HDL Automation. (2023). *The role of smart hotels in sustainable tourism*. from https://www.hdlautomation.com/Articles_100000159765819.html.

He, C., Liu, Z., Wu, J., Pan, X., Fang, Z., Li, J., & Bryan, B. A. (2021). Future global urban water scarcity and potential solutions. *Nature Communications,* 12, 4667.

Heismann. (2563). *ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ฉลากเบอร์ 5*. จาก https://heismannthailand.com//บทความทั้งหมด/ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง.

High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. Retrieved June 9, 2025, from https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2014_Food_Losses_and_Waste_Summary_EN.pdf.

Hilton Hotels & Resorts. (2024). *Travel with Purpose: Sustainability report*. from https://cr.hilton.com/wp-content/uploads/2024/01/Hilton-Travel-With-Purpose-Report-2024.pdf.

Hilton International. (2015). *Corporate Responsibility/Sustainability News*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://news.hiltonworldwide.com/index.cfm/newsroom/category/topic/731.

Hilton Worldwide. (2019). *Corporate Social Responsibility in International Hotel Chains and its Impact on Business Performance*. from https://stars.library.ucf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1943&context=ucfscholar.

Hilton. (2022). *Food donation initiative for the holidays*. from https://stories.hilton.com/releases/food-donation-initiative-reaches-nearly-300-hilton-hotels-for-holidays.

_____. (2022). *Hilton's Digital Key and Connected Room.* Hilton Honors App – Digital Key & Connected Room.

Hoang, T. T., et al. (2018). Estimating solid waste generation by hospitality industry during COVID-19 pandemic. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1234-1241.

Hoang, T. T., Nguyen, T. T., & Pham, H. T. (2017). Solid waste generation from the hotel industry in the coastal tourism cities of Vietnam. *Environmental Sciences, 64*(3), 8–15.

Holcomb, L. J., Upchurch, S. R., & Okumus, F. (2007). Corporate social responsibility: what are top hotel companies reporting? *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 19*(6), 461-475.

Holiday Inn Melbourne Airport. (2022). *OzHarvest partnership.* from https://melbourneairport.holidayinn.com/ozharvest-partnership/.

Holt, C. E. (2010). Water & wastewater systems. In A. Pizam (Ed.), *International encyclopedia of hospitality management* (pp. 682–683). Kidlington: Butterworth-Heinemann.

Hong I., Park S., Lee B., Lee J., Jeong D., Park S. (2014). IoT-based smart garbage system for efficient. *Scientific World J, 2014*, 1–13.

Hospitality Insights. (2024, March 5). *Sustainability trends in hospitality: Strategies and examples*. from https://hospitalityinsights.ehl.edu/hotel-sustainability-trends.

HospitalityNet. (2024). *The HOTEL Yearbook TECHNOLOGY 2024*. from https://www.hospitalitynet.org/news/4122456.html.

Hotel Management Network. (2024). *Abundance at a cost: The hotel industry's role in food waste.* from https://www.hotelmanagement-network.com/analyst-comment/abundance-hotel-industry-food-waste/.

Hotel Tech Report. (2025). *AI in Hospitality: Real World Tools and Examples*. from https://hoteltechreport.com/news/ai-in-hospitality.

Hotel Technology News. (2025). *How Hotels Are Using Technology to Advance Sustainability (And Why It's Not Enough).* from https://hoteltechnologynews.com/2025/04/how-hotels-are-using-technology-to-advance-sustainability-and-why-its-not-enough/.

Hotelchamp Team. (2023). *5 reasons why hotels should engage with their local community*. Hotelchamp. retrieved June 13, 2025, from https://www.hotelchamp.com/blog/5-reasons-hotels-engage-local-community.

HotelTechReport. (2023). *Sustainability in hotels: 27 eye opening statistics for 2025*. from https://hoteltechreport.com/news/hotel-sustainability-statistics.

HRS. (2025). *HRS introduces new Green Stay Audit platform*. from https://hospitalityinside.com/en/HRS-introduces-new-Green-Stay-Audit-platform.

Hwang, J., & Seo, S. (2016). A critical review of research on customer perceptions of green hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(8), 1667–1690.

HydroPoint. (2025). *Boosting water efficiency in hotels: The impact of smart water management*. HydroPoint Blog. from https://www.hydropoint.com/blog/boosting-water-efficiency-in-hotels-the-impact-of-smart-water-management/.

iBEMS. (2568). *โซลูชันการจัดการอาคารอัจฉริยะและพลังงานสำหรับโรงแรม.* จาก https://www.iotomation.ai/hotels-building-energy-management-solution.

IEEP. (2024). *Addressing Food Waste in the Retail Sector.* from https://ieep.eu/wp-content/uploads/2024/06/Addressing-Food-Waste-in-the-retail-sector-IEEP-2024-1.pdf.

IGES. (2015). *Assessing environmental impact assessment (EIA) in Thailand: Implementation challenges and opportunities for sustainable development planning*. from https://www.iges.or.jp/en/pub/assessing-environmental-impact-assessment-0/en.

IHG. (2019). *Hospitality with heart: IHG teams up with OzHarvest to help Australians in need.* from https://www.ihgplc.com/en/news-and-media/news-releases/2019/ihg-teams-up-with-ozharvest-to-help-australians-in-need.

_____. (2021). Responsible Business Report. *IHG Responsible Business Report 2021 (PDF).*

INEO. (2025). *Essential considerations for hotel equipment procurement*. from https://www.cnineo.com/news/essential-considerations-for-hotel-equipment-procurement.html.

Innova Market Insights. (2024). *Global consumer trends 2025: The megatrends impacting consumers*. from https://www.innovamarketinsights.com/ trends/consumer-trends-2025/.

Innovative Center. (2024). *Sustainability and technology in the hospitality industry: 5 innovations reshaping the sector*. from https://innovative-center.com/ en/blog-details/sustainability-and-technology-in-the-hospitality-industry-5-innovations-reshaping-the-sector.

InterContinental Hotels Group. (2013). *Corporate Responsibility Report*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://www.ihgplc.com/files/ pdf/2013_cr_report.pdf.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Sixth assessment report: Synthesis report.* from https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/.

International Energy Agency (IEA). (2023). *Electricity Market Report 2023*. retrieved May 20, 2025, from https://www.iea.org/reports/electricity-market-report-2023.

_____. (2025). *Global Energy Review 2025.* from https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025/global-trends.

_____. (2025). *World Energy Outlook 2025*. IEA Publishing. from https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025.

_____. (2023). *Energy efficiency 2023*. from https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2023.

International Finance Corporation (2013). *Identifying resource efficiency improvement potential to enhance competitiveness of Sri Lanka's hotel industry*. retrieved October 16, 2022, from https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region__ ext_ content/ifc_external_corporate_site/south+asia/resources/identifying+ resource+efficiency+improvement.

_____. (2023). *Green buildings: A finance and policy blueprint for emerging markets*. from https://www.ifc.org.

International Hotel Environmental Initiative IHEI. (2002). *Hotels Care: Community Action and Responsibility for the Environment.* IHEI, London, UK.

International Partnership. (2008). *Environmental management for hotels*.

International Tourism Partnership. (2008). *Environmental Management for Hotels* (3rd ed.). from https://sustainablehospitalityalliance.org/?

_____. (2008). *Environmental management for hotels: Water*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/ 2020/05/Environmental-Management-for-Hotels-3-Water.pdf.

_____. (2018). *Water stewardship for hotel companies*. One Planet Network. from https://www.oneplanetnetwork.org/ sites/default/files/itp-water-stewardship-report-2018-final-3_1.pdf.

_____. (2025). *Top water neutral hotels in ASEAN for eco-conscious stays*. from https://impt.io/water-neutral-hotels-asean-where-every-drop-counts/.

IRC. (1996). *Water resource management: A comprehensive approach to sustainable water use*.

ISMS.online. (2024). *ISO 14001 and corporate social responsibility (CSR) integration*. from https://www.isms.online/iso-14001/iso-14001-and-corporate-social-responsibility-csr/.

ISO 20400. (2017). *Sustainable procurement — Guidance*. from https://gpp.golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/ISO_20400_2017E-Character_PDF_document.pdf.

ISOQAR. (n.d.). *What's the Difference Between ISO 14001 and ISO 50001?* ISOQAR. from https://isoqar.com/resources/blog/whats-the-difference-between-iso-14001-and-iso-50001/.

Jaklin, V., & Sari, W. N. (2023). The green hotel concept as a model of sustainable accommodation facilities. *Mutiara: Journal of Islamic Studies, 1*(8), 484–495.

Jang, Y. J., Kim, W. G., & Lee, H. Y. (2023). Millennials' preferences for green hotel attributes: The role of environmental concern and green consumption values. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 54*, 1–10.

Jeffang, K., Nyakanyanga, S., & Mboyah, D. (2567). *พลังงานหมุนเวียนสามารถบรรเทาวิกฤตการเข้าถึงพลังงานในแอฟริกาได้หรือไม่?* Dialogue Earth. จาก https://dialogue.earth/en/energy/can-renewables-ease-africas-energy-access-crisis/.

Jet Hotel Solutions. (2023). *How do hotels make money on electric charging stations*. from https://www.jethotelsolutions.com/how-do-hotels-make-money-on-electric-charging-stations/.

Jiddi, F. E. (2023). Does corporate social responsibility result in better hotel guest attitudinal and behavioral loyalty? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(15), 1-19.

JLL. (2024). *How AI is boosting efforts to cut buildings' energy use*. from https://www.jll.co.th/en/trends-and-insights/cities/how-ai-is-boosting-efforts-to-cut-buildings-energy-use.

JobBKK. (2568). *ตลาดโรงแรมปี 2025 เติบโตต่อเนื่อง กลุ่มธุรกิจโรงแรมเตรียมขยายตัวไปยังจังหวัดท่องเที่ยวรอง*. จาก https://jobbkk.com/variety/detail/6540.

Jones, P. (2019). Sustainable Development Goals and the World's Leading Hotel Groups. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 7–24.

Jones, P., & Comfort, D. (2019). Sustainable Development Goals and the World's Leading Hotel Groups. *Athens Journal of Tourism*, *6*(1), 1-18.

_____. (2019). The Sustainable Development Goals and the tourism and hospitality industry. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 1-14.

_____. (2023). Waste generation and management in the hospitality sector: Trends and challenges. *Journal of Sustainable Tourism*, *31*(2), 145–162.

Jones, P., Hillier, D., & Comfort, D. (2016). Sustainability in the global hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(1), 36–67.

Jones, S. (2019). Rural tourism and the challenges of tourism development: A case study from Wales. *Athens Journal of Tourism, 6*(1), 1–24.

Joshua Smith Consulting. (2018). *Environmental impact of hotels: Water and waste*. from https://joshuasmithconsulting.squarespace.com/s/Environmental-Impact-of-Hotels-Water-and-Waste.pdf.

Jull, M. (2025). *Hospitality procurement trends 2025: What's in and what's out*. PurchasePlus. from https://www.purchaseplus.com/blog-posts/hospitality-procurement-trends-2025-whats-in-and-whats-out.

Kang, K. H., Lee, S., & Huh, C. (2010). Impacts of positive and negative corporate social responsibility activities on company performance in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*.

Kang, K. H., Stein, L., Heo, C. Y., & Lee, S. (2012). Consumers' willingness to pay for green initiatives of the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management, 31*(2), 564–572.

Kanti L. Shah. (2000). *Basic of Solid Waste and Hazardous Waste Management Technology*. New Jersey: Prentice Hall.

Kasikorn Asset. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ปัญหาที่ถูกมองข้าม ของไทย?* จาก https://www.kasikornasset.com/th/market-update/Pages/HotTopic-20240805-food_waste-esg.aspx.

Kasikorn Research Center. (2567). *ความท้าทายธุรกิจโรงแรมไทยสู่ความยั่งยืน*. Policy Watch.

Kasimu, A. B., Zaiton, S., & Hassan, H. (2012). Hotel Involvement in Sustainable Tourism Practice in Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Economics and Management, 6*(1), 21-34.

Kate Abnett. (2022). *EU scientists say 2021 was world's fifth-hottest year on record.* from https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-scientists-call-action-greenhouse-gas-levels-hit-high-2021-2022-01-10/.

Katrina Visser. (2019). *Untapping hotel water consumption solutions*. from https://partner.booking.com/en-us/click-magazine/trends-insights/untapping-hotel-water-consumption-solutions.

Khaosod English. (2024). *No demolition needed: Thailand eases regulations for coastal hotels*. from https://www.khaosodenglish.com/news/2024/08/01/no-demolition-needed-thailand-eases-regulations-for-coastal-hotels/.

Khodaviren, M., & Dhar-Bhattacharjee, S. (2024). CSR perceptions and practices in small hotels in urban cities. *Journal of Hospitality and Tourism Insights, 5*, 3185–3203.

Kirk, D. (1996). *Environmental management for hotels: A student's handbook*. Butterworth-Heinemann.

KITRO. (2024). *Case study: Reducing food waste in hotels.* from https://kitro.ch/case-studies.

Kizielewicz, J., & Skrzypek-Ahmed, K. (2022). Corporate social responsibility in the hotel industry: A systematic literature review. *International Journal of Contemporary Management, 21*(1), 41–58.

KLC. (2566). *ISO 26000 คืออะไร*. จาก https://www.klc.co.th/what-is-iso-26000/.

KMUTT. (2025, February 22). *Energy in 2025 and the Future: Trends, Challenges, and Innovations*. from https://sustainable.kmutt.ac.th/energy-in-2025-and-the-future-trends-challenges-and-innovations/.

Kotler, M., Lee, N. (2005). *Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Krambia-Kapardis, M., & Neophytidou, C. (2018). Corporate Social Responsibility Reporting in the Hotel Industry. *Touristika Themata, 8*(2), 29–45.

Kummu, M., Guillaume, J. H. A., de Moel, H., Eisner, S., Flörke, M., Porkka, M., Siebert, S., Veldkamp, T. I. E., & Ward, P. J. (2016). The world's road to water scarcity: Shortage and stress in the 20th century and pathways towards sustainability. *Scientific Reports*, 6, 38495.

Lai, J. H. K. (2015). Carbon footprints of hotels: Analysis of three archetypes in Hong Kong. *Sustainable Cities and Society,* 14, 334-341.

Laire, C. (2009). *Increasing the environmental and social sustainability in corporate purchasing – Practices and tools*. Sweden: Lund University.

Lee, S. (2025). *Transforming hospitality & tourism with predictive analytics*. Number Analytics. from https://www.numberanalytics.com/blog/transforming-hospitality-tourism-predictive-analytics.

Lee, S. M., Trimi, S., & Kim, C. (2017). The impact of IT-enabled dynamic capability on hotel performance: The moderating role of environmental dynamism. *International Journal of Hospitality Management,* 65, 59–69.

Lee, W. H., Kim, S. Y., & Kim, Y. G. (2020). The effect of green certification on hotel guests' intentions: Focusing on baby boomer travelers. *Sustainability, 12*(8), 3296.

Leitmann, J. (1995). A global synthesis of seven urban environmental profiles. *Cities, 12*(1), 23-39.

Leopold, L. B. (1971). *A procedure for evaluating environmental impact*. U.S.: Geological Survey.

Les Roches. (2023). *Live green: 2023 guide to sustainable hotels*. from https://lesroches.edu/blog/sustainable-hotels/.

Levy, D. M. E., Lombardi, B. M., Ritchie, B. W., & Walters, G. (2014). *Corporate social responsibility: Perspectives of hotel frontline employees (ESIB Working Paper No. 18/2014)*. University of San Francisco. Retrieved June 13, 2025, from https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=esib.

Light Castle Analytics Wing. (2022). *The impact of climate change on Bangladesh (Part I: Land).* from https://databd.co/the-impact-of-climate-change-on-bangladesh-part-i-land/.

Lin, Y., & Benjasak, C. (2021). Hotel purchasing management and risk control: A case study of H Hotel. *Science, Technology and Social Sciences Procedia, 2021*(1), Article acm016.

Local.gov.uk. (2024). *Barriers and challenges for environmental assessment*. from https://www.local.gov.uk/.

loftysoft.co. (2565). *ประเภทของผ้าที่ใช้ทำชุดผ้าปูที่นอน.* จาก https://www.loftysoft.co/.

Lu, J., Sookoor, T., Srinivasan, V., et al. (2010). The smart thermostat: Using occupancy sensors to save energy in homes. *Proceedings of the 8th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems* (pp. 211–224).

Lucas Lourenço Castiglioni Guidoni. (2018). Solid waste generation in a hotel event service. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental, 34*(2), 237-247.

Lund-Durlacher, D., & Brewi, C. (n.d.). Implementation and governance of hotel chains' CSR policies to individual properties. In *BEST EN Think Tank XIV: Politics, Policy and Governance in Sustainable Tourism* (pp. 196–200). MODUL University Vienna & Courtyard by Marriott.

MacAskill, S., Becken, S., & Coghlan, A. (2023, December 4). Engaging hotel guests to reduce energy and water consumption: A quantitative review of guest impact on resource use in tourist accommodation. *Cleaner and Responsible Consumption*, 11, 100156.

Malik, S. & Kumar, S. (2012). Management of hotel waste: A case study of small hotels of Haryana state. *Journal of Economics and Management, 1*(9), 43-55.

Manfred Lenzen, et al. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change,* 8, 522–528.

Maria Coronado Robles. (2019). Business sustainability game changers. retrieved December 22, 2022, from https://www.euromonitor.com/article/business-sustainability-game-changers.

Marriott International. (2015). *Human Rights Policy Statement*. retrieved May 16, 2025, from https://www.marriott.com/marriottassets/Multimedia/PDF/Corporate/HumanRightsStatement.pdf.

Marriott International. (2019). *Global Procurement Supplier Conduct Guidelines*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2019/05/Supplier-Conduct-Guidelines2.pdf.

_____. (2020). *Sustainability and Social Impact Report*. Marriott Serve 360: 2020 CDP Climate Change Response (PDF).

_____. (2024). *Modern Slavery Statement*. retrieved May 16, 2025, from http://serve360.marriott.com/wp-content/uploads/2024/06/Marriott_Statement_2024.pdf.

Martínez, P., & Rodríguez del Bosque, I. (2013). CSR and customer loyalty: The roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 89-99.

Masau, P., & Prideaux, B. (2003). Sustainable tourism: A role for Kenya's hotel industry. *Current Issues in Tourism, 6*(3), 197–208.

MASCI. (2567). *มาตรฐานแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000)*.

Masscomm CMU. (2567). *Food Waste : โลกดีขึ้นได้ แค่กินให้หมด*. จาก https://masscomm.cmu.ac.th/news/food-waste.

McCoy B., Bacot, H. & Galvan, P.J. (2002). Municipal commercial recycling: Barriers to Success. *American Review of Public Administration, 32*(2), 145-165.

MDPI. (2023). Wastewater treatment and reuse for sustainable water resources. *Sustainability, 15*(14), 10940.

MEA 76 Energy Saving Building. (2560). *อาคารที่ได้รับรางวัล ประเภทโรงแรม MEA AWARDS 2017*. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานใน

Meadows, D. H., et al. (1972). *Limits to growth: A report for Club of Rome's on the predicament of mankind*. New York: New American Library.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *Limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: New American Library.

Mensah, I., & Blankson, C. (2013). Environmental management practices among hotels in the greater Accra region. *International Journal of Hospitality Management, 34*, 222–227.

Meurer, S., Lunkes, R. J., & Van Bellen, H. M. (2020). Water management in hospitality sector: A literature investigation. *Revista Hospitalidade, 17*(3), 103–123.

Miguel Angel Gardetti, & Ana Laura Torres. (2016). *Sustainability in hospitality*. London and New York: Routledge.

Militar, L. A. (2025). Engagement and Corporate Social Responsibility of Hotel Employees in Bacolod City: A Mixed Method Study. *International Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence (IMJRISE)*, *2*(2), 167-178.

Minor Hotels. (2024). *Minor Hotels marks sustainability milestone as 20th property earns Green Growth 2050 Platinum Certification*. from https://media.minorhotels.com/en-GLO/235140-minor-hotels-marks-sustainability-milestone-as-20th-property-earns-green-growth-2050-platinum-certification.

MIT Senseable City Lab. (n.d.). *Waste Streams: Hotel Waste*. from https://senseable.mit.edu/waste-streams/hotel/.

Molenaar, N., & Kessler, M. (2017). *Pro-environmental practices and business performance in tourism*.

Montekanti, M., Chiranet, C., & Pongpanich, I. (2562). *ลดขยะอาหาร = ลดโลกร้อน: แนวทางเชิงนโยบายเพื่อการลดขยะอาหารในประเทศไทย*. จาก https://tdri.or.th/wp-content/uploads/2019/11/wb159.pdf.

Moore, M., Gould, P., & Keary, B. S. (2003). Global urbanization and impact on health. *International Journal of Hygiene and Environmental Health, 206*(4), 269-278.

Move For Hunger. (2025). *The environmental impact of food waste*. from https://www.linkedin.com/pulse/environmental-impact-food-waste-move-for-hunger-dczge.

Mr. Fill. (2025). *The top waste management trends for 2025: Circular economy and organic waste management*. from https://www.mr-fill.com/developments/ the-top-waste-management-trends-for-2025/.

MRI Software. (2025). *Energy management in hospitality: The key to reducing costs and environmental impact*. MRI Software. retrieved May 21, 2025, from https://www.mrisoftware.com/blog/energy-management-hospitality-reducing-costs-environmental-impact/.

Murray, R. (1999). *Creating wealth from waste*. London: Demos.

Murutu, M. (2017). *Sustainable procurement strategies and supply chain performance: A case of five star hotels in Nairobi, Kenya*. from https://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/99153/M%20 Murutu%2015th%20November.pdf?sequence=1.

MyHotelLine. (n.d.). *Sustainable supply chain management in hotel operations*. from https://www.myhotelline.com/blog/sustainable-supply-chain-management-in-hotel-operations.

MyLighthouse. (2025). *Sustainable tourism: Balancing hotel needs and guest expectations.* from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/ sustainable-tourism-balancing-needs-and-expectations.

MyMatR. (2025, March 19). *The challenge of engaging guests and employees in sustainable waste practices in hotels*. from https://www.mymatrcorp.com/ blog-posts/the-challenge-of-engaging-guests-and-employees-in-sustainable-waste-practices-in-hotels.

Natacha Raymond. (n.d.). *Sustainable hotel management: Trends hoteliers should keep track of*. retrieved August 25, 2023, from https://hospitalityinsights.ehl.edu/sustainable-hotel-management.

Nathan Baws. (2024). *How Effective Hotel Waste Management Boosts Revenue and Reputation*. retrieved May 27, 2025, from https://emersionwellness.com/effective-hotel-waste-management/.

Nation Geographic. (2565). *ขยะอาหาร (Food Waste) และการสูญเสียอาหาร (Food Loss).* สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2565, จาก https://ngthai.com/science/40756/food-waste-food-loss/.

Nation Thailand. (2024). *Focus on food courts as Thailand moves to tackle food waste.* from https://www.nationthailand.com/thailand/general/40034873.

National Anti-Corruption Commission (NACC). (2565). *แนวทางป้องกันการทุจริตในกระบวนการ EIA*. จาก https://www.nacc.go.th/.

National Geographic. (n.d.). *Hotels save energy with a push to save water*. from https://www.nationalgeographic.com/science/article/140224-hotels-save-energy-with-push-to-save-water.

Ngo, Q. V., & Ha, V. K. (2023). Research on the behavior of Gen Z on using of green tourism: The role of knowledge sharing. *International Journal of Professional Business Review, 8*(8), 1–16.

Nguyen, T. H., et al. (2023). Waste production patterns in hotels and restaurants: An intra-sectoral analysis in Hoi An, Vietnam. *Science of The Total Environment*, 856, 159123.

NIDA (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์). (2567). *เศรษฐศาสตร์ของการจัดการขยะ: การสมดุลระหว่างความยั่งยืนและประสิทธิภาพต้นทุน*. จาก https://econ.nida.ac.th/2024/05/เศรษฐศาสตร์ของการจัดการขยะ/.

Niininen, O. (2013). *Five Star Crisis Management: Examples of Best Practice from the Hotel Industry. INTECH Open Access*. Retrieved August 26, 2023, from http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/44226.pdf.

Nollet, F. (2025). *Top 10 travel trends for 2025: The fastest-growing traveler segments and how hotels can attract them*. Lighthouse. from https://www.mylighthouse.com/resources/blog/travel-trends-2025-traveler-segments.

Nosovkina, E. (2019). *Eco-friendly practices in certified green hotels in Phuket.* (Master's thesis). Songkla: Prince of Songkla University.

Novotel Bangkok Sukhumvit 20. (2025). *Sustainability & CSR Activities*. from https://www.novotelbangkoksukhumvit20.com/new-hotel-in-bangkok/sustainability/.

Nzangi, M. (2024). *4 main types of EIA*. Retrieved June 9, 2025, from https://nzangimuimi.com/blog/4-main-types-of-eia/.

Nzeadibe, T. C. (2009). Solid waste reforms and informal recycling in Enugu urban area, Nigeria. *Habitat International, 33*(1), 93-99.

OECD. (2022). Promoting a green tourism recovery. In *OECD tourism trends and policies 2022*. OECD Publishing. from https://www.oecd.org/en/publications/ oecd-tourism-trends-and-policies-2022_a8dd3019-en/full-report/promoting-a-green-tourism-recovery_6754d0a3.html.

Oghenekaro, A. (2024). Effect of green procurement practices on financial performance. *African Journal of Procurement, Logistics and Supply Chain Management, 8*(1), 13-27.

Omer, O. (2024). *The food waste problem in the grocery retail industry*. Food Logistics. from https://www.foodlogistics.com/sustainability/waste-reduction/article/22918098/wasteless-ai-the-food-waste-problem-in-the-grocery-retail-industry.

Omidiani, S., & Hashemi, S. (2016). Waste management in hotels: Challenges and opportunities. *Waste Management & Research, 34*(10), 987-995.

One Planet Network. (2023). *Sustainable Consumption and Production*. from https://www.oneplanetnetwork.org/SDG-12/sustainable-consumption-and-production.

_____. (2025). *Sustainable Food Systems Programme*. One Planet Network. Retrieved June 9, 2025, from https://www.oneplanetnetwork.org/ programmes/sustainable-food-systems.

_____. (n.d.). *12.3 Food Loss & Waste*. SDG 12 Hub. from https://www.oneplanetnetwork.org/sdg-12-hub/see-progress-on-sdg-12-by-target/123-food-loss-waste.

ONEP. (2566). *จากขยะสู่พลังงาน: การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนเพื่ออนาคต.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.onep.go.th/จากขยะสู่พลังงาน-การเปล/.

Operto Papers. (2021). 85.6% of travelers say they would pay more for an eco-friendly choice of hotels. retrieved December 22, 2022, from https://operto.com/wp-content/uploads/2021/07/White-Paper-Sustainable-Hotels-How-Going-Green-Helps-Your-Hotel-compressed.pdf.

OrientMCT. (2024). *Importance of ISO 21401 Tourism and related services*. from https://www.orientmct.com/iso-21401-tourism-and-related-services/.

Otles, S., Kartal, C., & Cagindi, O. (2015). *Food Waste Management and Initiatives for Food Waste Reduction in the Food Service Industry*. Environmental Protection Agency (EPA), USA.

Outlook Traveller. (2022). *Six hotels on renewable energy sources*. from https://www.outlooktraveller.com/explore/inspiration/six-hotels-on-renewable-energy-sources.

Owusu, E. O., Oduro, A. D., & Osei, D. (2023). The carbon footprint of food waste at classified star hotels in Nairobi City County, Kenya. *Editon Consortium Journal of Business and Management Studies, 5*(2), 45-59.

Pacific Institute of Management Science. (2566). *มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับธุรกิจโรงแรมสีเขียว.* จาก https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pacific/article/download/268123/179767/1054782.

Palmeirim, A. F., Farneda, F. Z., Vieira, M. V., & Peres, C. A. (2021). Forest area predicts all dimensions of small mammal and lizard diversity in Amazonian insular forest fragments. *Landscape Ecology, 36*(12), 3401–3418.

Parambil, M. A. (2020). *Hotel industry and environmental impact*. from https://www.slideshare.net/AMALDASKH/hotel-industry-and-environmental-impact.

Pattaya Mail. (2024). *Chonburi governor tackles water crisis on Koh Larn Island*. from https://www.pattayamail.com/news/chonburi-governor-tackles-water-crisis-on-koh-larn-island-459697.

PCD (กรมควบคุมมลพิษ). (2566). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/08/pcdnew-2023-08-31_07-45-46_415782.pdf.

Pechdee. (2568). *ชุดเครื่องนอนโรงแรม หมอน ผ้าปูเตียง ปลอกผ้านวม | คุณภาพสูง.* จาก https://www.pechdee.com.

Pereira-Doel, P., Font, X., Wyles, K., & Pereira-Moliner, J. (2019). Showering smartly: A field experiment using water-saving technology to foster pro-environmental behaviour among hotel guests. *E-Rev Tour Res (ERTR), 17*(3), 407–425.

PETROMAT. (2567). *ไมโครพลาสติก : ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://petromat.org/home/microplastics-human-health-impacts/.

Pharmawati, K., Hidayatullah, D., & Wirasakti, P. (2018). Identification the application of water conservation in hotel. *In E3S Web of Conferences* (Vol. 73, Article 04019). from https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187304019.

Phonesuite. (2025). *Sustainability practices in hotel supply chain management*. from https://phonesuite.com/articles/sustainability-practices-in-hotel-supply-chain-management/.

PIER – สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2563). *อุตสาหกรรมโรงแรมและที่พัก*. จาก https://www.pier.or.th/forums/2020/07/hotels/.

_____. (2566). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.pier.or.th/abridged/2023/24/.

Pinto, A., Bernardino, M., Silva Santos, A., & Espírito Santo, F. (2016). Climate change impact assessment in hotels. *WIT Transactions on The Built Environment*, 161, 39–50.

Pirani, S. I., & Arafat, H. A. (2014). Solid waste management in the hospitality industry: A review. *Journal of Environmental Management*, *146*, 320-336.

Pollution Control Department. (2025). Thailand's tourism industry takes on food waste. *The ASEAN Magazine*. from https://theaseanmagazine.asean.org/ article/thailands-tourism-industry-takes-on-food-waste/.

Pornpimon Sritharet, & Sangkae Punyasiri. (2019). The human resource development for creating environmental behavior modification of green hotel employees in Thailand. *Journal of Peace Studies, 7*(4), 1059–1074.

Porter, M., & Kramer, M. (2006). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review, 84*(12), 78-92.

Post Today. (2566). *บริหารจัดการการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ.* จาก https://www.posttoday.com/lifestyle/411586.

_____. (2568). *วิกฤตโลกคืบคลาน! ทรัพยากรหมุนเวียนลดฮวบ แม้รีไซเคิลมากขึ้น*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.posttoday.com/smart-city/724490.

_____. (2568). *Green Hotel โรงแรมสีเขียว เทรนด์มาแรง "สายกรีน" ยุคใหม่ พร้อมจ่ายแพงกว่า!* จาก https://www.posttoday.com/smart-life/719830.

Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: The new stakeholder view. *California Management Review, 45*(1), 6-28.

Praornpit Katchwattana. (2565). *วิกฤตพลังงาน ผลกระทบจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน กับโอกาสปฏิวัติและใช้พลังงานสีเขียวในไทยเร็วขึ้น.* สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 3, 2565, จาก https://www.salika.co/2022/04/27/world-energy-crisis-thailand-clean-energy-solution/.

Priporas, C. V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. *Computers in Human Behavior, 77*, 374–381.

Prismm. (2024). *Top 10 hospitality technology trends in 2024*. from https://prismm.com/blog/top-10-hospitality-technology-trends-in-2024.

Procurement Australia. (2024). *Sustainable procurement and the positive impact on society and the environment*. from https://www.paltd.com.au/blog/sustainable-procurement-and-the-positive-impact-on-society-and-the-environment.

Prud'homme, B., & Raymond, L. (2016). Implementation of sustainable development practices in the hospitality industry: A case study of five Canadian hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 28*(3), 609–639.

PTT ExpresSo. (2565). *รู้จัก Green Hotel คอนเซ็ปต์รักษ์โลกในอุตสาหกรรมโรงแรม*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 27, 2565, จาก https://blog.pttexpresso.com/green-hotel/.

PTT Group. (2566). *Zero Waste แนวทางลดขยะให้เป็นศูนย์.* จาก https://www.pttgrouprayong.com/newsroom/ptt-group-sharings.

PwC. (2024). *PwC's 2024 voice of the consumer survey*. from https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2024/pwc-2024-voice-of-consumer-survey.html.

Qase, N., & Annecke, W. (1999, January). *Energy provision for the urban poor: South African country case study (Draft final report).* Energy & Development Research Centre, University of Cape Town. from https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08d9640f0b652dd001a64/R71826.pdf.

QloApps. (2024). *Sustainability in hospitality supply chains: A force for positive change*. from https://qloapps.com/sustainability-in-hospitality-supply-chains-a-force-for-positive-change/.

QMS UK. (n.d.). *ISO 14001 versus ISO 50001 - What are the Differences?* from https://www.qmsuk.com/news/iso-14001-versus-iso-50001-what-are-the-differences.

Rahman, I., Reynolds, D., & Svaren, S. (2012). How "green" are North American hotels? An exploration of low-cost adoption practices. *International Journal of Hospitality Management, 31*(3), 720–727.

Rakib Ahemed, & Mahfida Amjad. (2019). Automated water management system (WMS). *International Journal of Education and Management Engineering (IJEME), 9*(3), 1–6.

Ramazanova, M., Deyá Tortella, B., Tirado, D., & Kakabayev, A. (2021). Determinants of water consumption in tourism lodging sector: The case of Kazakhstan. *Tourism and Hospitality Management, 27*(1), 83–98.

Rasmimanonda, N., & Ratanamart, S. (2558). การศึกษาลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงแรมพักตากอากาศริมทะเลจังหวัดชลบุรี. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies, 12*(1), 63–75.

Ratanajongkol Sunee. (2006). Corporate social reporting in Thailand, the news is all good and increasing. *Qualitative research in Accounting & Management, 3*(1), 67-83.

RateGain. (2024). *Greener future: Renewable energy in hotels*. from https://rategain.com/blog/renewable-energy-in-hotels/.

RD Johns. (2024). *Reducing food waste: The impact on profits in the UK hospitality industry.* from https://rdjohns.co.uk/reducing-food-waste-the-impact-on-profits-in-the-uk-hospitality-industry.

Recogizer. (2025). *Energy efficiency with AI for hotels – energyControl*. from https://recogizer.com/en/sectors/hotels.

ReFED. (2025). *From surplus to solutions: 2025 ReFED U.S. food waste report*. ReFED. from https://refed.org/downloads/refed-us-food-waste-report-2025.pdf.

Research Prospect. (2024). *Why corporate social responsibility is important for developing customer loyalty in hospitality industry*. from https://www.researchprospect.com/why-corporate-social-responsibility-is-important-for-developing-customer-loyalty-in-hospitality-industry/.

Resolve Energy. (n.d.). *Business energy guide for hotels.* from https://www.resolveenergy.co.uk/blog/article/business-energy-guide-for-hotels.

Revive Eco. (2025). *Stop Food Waste Day – 30th April 2025*. from https://revive-eco.com/stop-food-waste-day-30th-april-2025/.

Robinot, E., & Giannelloni, J. L. (2010). Do hotels' "green" attributes contribute to customer satisfaction? *Journal of Services Marketing, 24*(2), 157–169.

Rohweder, L. (2008). Climate Change: A Business Challenge. *Haaga-Helia Discussion*, 9.

Roiback Academy. (2025). *The growth of sustainability in hotels: An industry in transformation*. Roiback Academy. retrieved June 13, 2025, from https://en.roiback.com/rb-academy/the-growth-of-sustainability-in-hotels.

Roiback. (2025). *2025 Responsible Travel Trends: What Guests Expect from Your Sustainable Hotel*. from https://en.roiback.com/rb-academy/responsible-travel-trends-2025.

_____. (2025). *Sustainable sourcing: An important pillar of the hotel industry*. from https://en.roiback.com/rb-academy/sustainable-sourcing-an-important-pillar-of-the-hotel-industry.

_____. (2025). *The growth of sustainability in hotels: An industry in transformation*. from https://en.roiback.com/rb-academy/the-growth-of-sustainability-in-hotels.

Roiback. (2025). *Water management in the hotel industry: Key to sustainability and competitiveness*. RB Academy. from https://en.roiback.com/rb-academy/water-management-in-the-hotel-industry-key-to-sustainability-and-competitiveness.

_____. (2025). *5 key metrics for measuring the sustainability of your hotel*. from https://en.roiback.com/rb-academy/5-key-metrics-for-measuring-the-sustainability-of-your-hotel.

Rossetti, M. (2019). *GIZ Thailand pushes for environmentally friendly procurement*. Thai-German Cooperation. from https://www.thai-german-cooperation.info/en_US/giz-thailand-pushes-for-environmentally-friendly-procurement/.

Rout, S. (2023). *Sustainable tourism: Government can make a difference*. Stamped Moments. from https://stampedmoments.com/sustainable-tourism-government-can-make-a-difference/.

Royal Cliff Hotel Group. (2563). *กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)*. จาก https://www.royalwingsuites.com/th/csr-and-green-initiatives/.

RTS. (2025). *Food Waste in America in 2025: Statistics & Facts*. from https://www.rts.com/resources/guides/food-waste-america/.

S Hotel & Resort. (2024). *Sustainable Development*. from https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

_____. (2566). *การขับเคลื่อนธุรกิจเพื่อความยั่งยืน.* เอกสารภายในองค์กร.

_____. (2025). *ความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสังคม*. จาก https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

_____. (2567). *ความยั่งยืน SHR*. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 12, 2568, จาก https://www.shotelsresorts.com/sustainability/.

Safdie, S. (2024). *Global food waste in 2025*. Greenly. from https://greenly.earth/en-gb/blog/industries/global-food-waste-in-2022.

Saghir, J. (2548). *พลังงานและความยากจน: ความเข้าใจผิด ความเชื่อมโยง และประเด็นเชิงนโยบาย (Energy Working Notes ฉบับที่ 4)*. ธนาคารโลก. จาก https://documents1.worldbank.org/curated/en/544511468313734634/pdf/374810Energy0WorkingNotes1401PUBLIC1.pdf.

Sahu, S., Datta, S. K., & Gaur, S. S. (2020). Impact of CSR on customer loyalty: Evidence from the hotel industry. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 1-10.

Salika. (2565). *โลกที่ถูกถาโถมด้วย "ขยะ" ปัญหาใหญ่และหมักหมมจนยากจะเยียวยา?* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://www.salika.co/2022/03/28/world-of-waste-big-problem/.

Salika.co. (2567). *ชี้ทางรอด อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.salika.co/2024/02/20/tourism-industry-climate-change-solutions/.

_____. (2568). *โจทย์เร่งด่วนของโรงแรมไทยเพื่อขยับเข้าใกล้ความยั่งยืนที่แท้จริง*. จาก https://www.salika.co/2025/01/23/problem-for-thai-hotel-to-sustainability-hotel/.

Sangmanee, P. (2020). *Perspectives and challenges of green hotel in Thailand.* (Master's thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.

Saputra, A., Sari, N. P., & Suryani, E. (2022). Eco-efficiency and energy audit to improve environmental performance: An empirical study of hotels in Bali-Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy, 12*(6), 178–184.

Savenije, H. H. G. (1996). Water resources management: Integrated water resources management. *International Journal of Water Resources Development, 12*(4), 417–427.

SCB. (ม.ป.ป.). *บริหารพลังงานอย่างไร เพิ่มกำไรธุรกิจโรงแรม*. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 10, 2565, จาก https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/tips-for-you/reduce-energy-for-hotel-business.html.

SCBEIC. (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า "ยั่งยืน".* จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/green-hotel-170125.

SCG. (2017). *A sampling of successes in green public procurement*. from https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/case_studies_140317_web.pdf.

Schembera, S. (2017). Empirical Insights on the Impact of the UN Global Compact. *Journal of Business Ethics*, *145*(4), 785-800.

Scholars of Sustenance Foundation. (2024). *About SOS Thailand*. from https://cheewid.com/organization/10x35/scholars-of-sustenance-foundation/about.

_____. (2567). *Food Rescue Program ส่งต่อมื้ออาหารให้กลุ่มผู้เปราะบาง.* จาก https://taejai.com/th/project/ots-foodrescue-program.

Science Based Targets initiative. (2022). *Hotel sector science-based target-setting guidance.* from https://sciencebasedtargets.org.

ScienceDirect. (2023). *Environmental factors affecting green purchase behaviors of the consumers.* n.d.: n.d.

SciTechnol. (2024*). Sustainable sourcing and waste management in hospitality: Strategies for a greener future*. from https://www.scitechnol.com/peer-review/sustainable-sourcing-and-waste-management-in-hospitality-strategies-for-a-greener-future-04td.php?article_id=26540.

SD Thailand. (2024). *Food waste statistics in Thailand*. from https://sdthailand.com/food-waste-statistics.

SDGs UN. (2024). *Goal 12: Responsible Consumption and Production*. from https://sdgs.un.org/goals/goal12.

Seattle Public Utilities. (2002). *Hotel water conservation: A Seattle demonstration*. Seattle Public Utilities. from https://www.seattle.gov/documents/Departments/SPU/Documents/HotelWaterConservation.pdf.

SEEDI. (2024). *What are the environmental factors in sustainable hotel operations?* from https://seedi.org/knowledge-point/what-are-the-environmental-factors-in-sustainable-hotel-operations/.

SG Analytics. (2025). *Latest consumer sustainability trends 2025*. from https://www.sganalytics.com/blog/consumer-sustainability-trends/.

SGS. (2567). *โรงแรมกับภารกิจรักษาโลก Green Hotel.* จาก https://www.sgs.com/th-th/news/2024/03/experience-sustainable-the-eco-friendly-haven-green-hotel-on-a-mission-to-save-the-world.

Shaarawy, I. (2568). *ตลาดพลังงานโลกในภาวะตึงเครียด: ผลกระทบจากความขัดแย้งในตะวันออกกลางและยูเครนต่อปี 2025*. Egypt Oil & Gas. จาก https://egyptoil-gas.com/features/global-energy-markets-on-edge-how-middle-east-and-ukraine-conflicts-shape-2025/.

Shafey, M., et al. (2018). Awareness of employees on environmental management system at Maya Sanur Resort and Spa. *Journal of Applied Studies in Tourism and Hospitality, 3*(2), 101–110.

Shanklin, C. W., Petrillose, M. J., & Pettay, A. (1991). Solid waste management practices in selected hotel chains and individual properties. *Hospitality Research Journal, 15*(1), 59-74.

Shapiro, E. (2024). *Why the hospitality industry must tackle food waste*. Shapiro Communications. from https://shapiroe.com/blog/food-waste-hospitality-industry/.

Shiji Insights. (2024). *Technology and sustainability in hotels*. from https://insights.shijigroup.com/technology-and-sustainability-in-hotels/

_____. (2025). *Technology's role in reducing hotel food waste*. from https://insights.shijigroup.com/technologys-role-in-reducing-hotel-food-waste/.

Shotels Resorts. (2566). *การพัฒนาอย่างยั่งยืน - ความรับผิดชอบต่อสังคม.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.shotelsresorts.com/th/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%A2%E0%B8%B7%E0%B8%99/.

Shrivastava, P., & Gautam, V. (2024). Examining patronage intentions of customers: A case of green hotels. *Frontiers in Sustainable Tourism, 3*, Article 1429472.

Siam Commercial Bank Economic Intelligence Center (SCB EIC). (2568). *โจทย์ด่วนโรงแรมไทยกับคำว่า "ยั่งยืน"* [Infographic]. SCB EIC. จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/green-hotel-170125.

SiamHrm.com. (ม.ป.ป.). *มาตรฐาน Green Globe*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 24, 2566, จาก https://www.siamhrm.com/?name=management&file=readnews&max=182#http:~:text=Green%20Globe%20เป็นโครงการจัดการ,ธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรม.

Simon-Kucher & Partners. (2024). *Sustainability's new normal: What 2024 consumers expect*. from https://www.simon-kucher.com/en/insights/sustainabilitys-new-normal-what-2024-consumers-expect.

Singapore Hotel Association. (n.d.). *Supplier engagement*. from https://sustainabilityplaybook.sha.org.sg/supplier-engagement/.

Singha Estate. (2024). *Singha Estate's Sustainable Development*. retrieved June 12, 2025, from https://www.singhaestate.co.th/en/sustainability.

Siriluk, C., Suksakulchai, S., & Kanchanapiya, P. (2018). Factors affecting electricity consumption of hotel buildings in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 23*(1), APST–23.

SiteMinder. (2024). *Hotel sustainability: A full guide for hotel owners*. from https://www.siteminder.com/r/hotel-sustainability/.

Slastanova, N., Palus, H., Sulek, R., Parobek, J., & Slastanova, K. (2021). The benefits of applying the green purchasing. *SHS Web of Conferences, 92*, 06037.

Smart EIA Plus. (n.d.). *รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: โครงการโรงแรมเลอเมริเดียน ภูเก็ต บีช รีสอร์ต [EIA report]*. จาก https://eia.onep.go.th/eia/detail?id=10204.

SmartGreeny. (2567). *โรงแรมในไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเกินค่าเฉลี่ยในเอเชีย*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://smartgreeny.com/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2-%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%81%E0%B9%8A%E0%B8%B2%E0%B8%8B%E0%B9%80%E0%B8%A3/.

smeone.info. (2563). *ศิวาเทล โรงแรมที่เน้นเรื่องความยั่งยืน.* จากhttps://smeone.info/posts/1234.

SMS Energy. (2567). *Travelodge case study: Saving £3m on energy costs*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://www.smsenergy.com/about-us/case-studies/travelodge/.

Snigdha. (2024). *2025 travel trends (Expedia + Booking.com): Actionable insights for vacation rental managers*. Rental Scale-Up. from https://www.rentalscaleup.com/2025-travel-trends-expedia-booking-com-actionable-insights-for-vacation-rental-managers/.

Sobti, R., Ravikiran, K., Kareem, H., Jisha, P. K., Dhamija, K., & Rao, A. L. N. (2024). Analyzing solid waste management practices for the hotel industry. *E3S Web of Conferences,* 507, 01073. from https://doi.org/10.1051/e3sconf/ 202450701073.

SOHO Hotel Thailand. (n.d.). *SOHO Green Hotel – Training and environmental responsibility programs*. retrieved May 16, 2025, from https://www.sohohotelthailand.com/soho-green-hotel.

Spacewell. (2025). *Cost savings and energy management in hotels (Case Study)*. from https://spacewell.com/resources/success-story/transforming-energy-management-in-hotels-a-case-study/.

Spring News. (2024). *China food waste problem*. from https://springnews.co.th/news/123456.

SSI Aeration. (2024). *Hotel and resort wastewater treatment systems*. from https://www.ssiaeration.com/hotel-and-resort-wastewater-treatment-systems/.

Starik, M., & Kanashiro, P. (2018). Strategic corporate social responsibility for sustainable performance in hotel businesses. *Dusit Thani College Journal, 12(2),* 171–185.

Statista. (2024). *Per capita municipal waste generation by country*. Statista. from https://www.statista.com/statistics/1336513/global-generation-of-municipal-solid-waste-per-capita-by-country/.

_____. (2024). *Sustainable travel and accommodation preferences among Generation Z worldwide in 2024*. n.d.: n.d.

Steckley, M., & Doberstein, B. (2010). Tsunami survivors' perspectives on vulnerability and vulnerability reduction: Evidence from Koh Phi Phi Don and Khao Lak, Thailand. *Disasters, 35*(3), 465-487.

Stephen Ball and Mohamed Abou Taleb. (2011). Benchmarking Waste Disposal in the Egyptian Hotel Industry. *Tourism and Hospitality Research, 11*(1), 2011.

Stratford Peer Reviewed Journals and Book Publishing. (2023). Stakeholder analysis in hospitality management. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 6*(1), 11-21.

STS Group. (2022). *Water case study*. STS US Group. from https://www.stsusgroup.com/case-studies/water-case-study/.

Suhag, U., & Maan, S. (2022). Exploring the perception of the green hotel guests towards green practices. *IOSR Journal of Business and Management, 24*(7), 20–29.

Sukosol Hotels. (n.d.). *Being green.* from https://www.sukosolhotels.com/being-green.

Sungthong, S., Pattanapokinsakul, K., & Soonsan, N. (2024). A review of management guidelines of environmentally friendly hotel. *Journal of Arts Management, 8*(1), 418–432.

Sustainability Hospitality Alliance. (n.d.). *Climate change and the hospitality industry*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/our-work/climate-action/.

Sustainability. (2025). The structural equation model of factors affecting decision-making. *MDPI, 17*(5), 2082.

Sustainable Food Business. (2025, May 5). *Tourism industry targets food waste as key sustainability driver at ATM 2025*. from https://sustainablefoodbusiness.com/ tourism-industry-targets-food-waste-as-key-sustainability-driver-at-atm-2025/.

Sustainable Hospitality Alliance, Greenview, STR (a CoStar Company), & Ecolab. (2023). *Destination Water Risk Index* (2nd ed.). Sustainable Hospitality Alliance.

Sustainable Hospitality Alliance. (2008). *Environmental management for hotels: Water*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2020/05/Environmental-Management-for-Hotels-3-Water.pdf.

_____. (2021). *Responsible procurement*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/05/Responsible-procurement-factsheet.pdf.

_____. (2021). *Responsible procurement factsheet*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/ 05/Responsible-procurement-factsheet.pdf.

_____. (2021). *Food waste factsheet*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2021/06/Food-waste-factsheet.pdf.

Sustainable Hospitality Alliance. (2021). *Water stewardship factsheet*. Sustainable Hospitality Alliance. from https://sustainablehospitalityalliance. org/wp-content/uploads/2021/06/ Water-factsheet.pdf.

_____. (2023). *Environmental management for hotels*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resource/environmental-management-for-hotels/.

_____. (2023). *Water stewardship in hotels: Best practices for reducing water use*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resources/water-stewardship/.

Sustainable Tourism Partnership. (n.d.). *Hotel Water Measurement Initiative (HWMI)*. from https://sustainablehospitalityalliance.org/resource/hotel-water-measurementinitiative/.

Sustainable Travel International. (n.d.). *Carbon footprint of tourism*. from https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/.

Suwanmatajarn, P. (2025). *EIA: Proposed amendments to the Environmental Impact Assessment Regulations*. The Legal Co., Ltd. retrieved June 9, 2025, from https://thelegal.co.th/2025/02/03/eia-proposed-amendments-to-the-environmental-impact-assessment-regulations/.

Szymkowiak, A., Borusiak, B., Pierański, B., Kotyza, P., & Smutka, L. (2022). Household food waste: The meaning of product's attributes and consumers' lifestyles. *Frontiers in Environmental Science*, *10*, 918485.

Tangon, S., Chontanawat, J., & Chiarakorn, S. (2018). Factors affecting electricity consumption of hotel buildings in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 23*(1), APST–23.

Tariq, M. A. U. R., Alotaibi, R., Weththasinghe, K. K., & Rajabi, Z. (2022). A detailed perspective of water resource management in a dry and water scarce country: The case in Kuwait. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1073834.

TAT News. (2024). *The 'green' mastermind behind eco-friendly hotels' sustainability goals*. from https://www.tatnews.org/2024/07/the-green-mastermind-behind-eco-friendly-hotels-sustainability-goals/.

TAT Newsroom. (2024). *Sustainable stays at CF-Hotels*. from https://www.tatnews.org/2024/07/sustainable-stays-at-cf-hotels/.

TAT Review Magazine. (2562). *น้ำกับการท่องเที่ยว : ปัญหาที่ไม่ไหลลื่น.* จาก https://tatreviewmagazine.com/article/water-does-matter/.

Tavtech Solutions. (2025). *The role of AI in improving energy efficiency for smart buildings.*

TCDCMaterial. (2024). *Germany food waste AI project*. from https://tcdcmaterial.com/germany-food-waste-.

TDRI. (2557). *รายงานการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

_____. (ม.ป.ป.). *สถานการณ์ขยะอาหารไทย*. จาก https://tdri.or.th/foodwaste/.

TEI. (2024). *Food waste generation sources*. from https://tei.or.th/food-waste-sources.

_____. (2567). *ผ่าสถิติ 10 ล้านตัน! ขยะอาหารที่คนไทยทิ้งในแต่ละปี เฉลี่ย 146 กิโลกรัมต่อคน.* จาก https://www.tei.or.th/th/environment_news_detail.php.

_____. (2567). *ลดโลกร้อน เริ่มต้นจาก "จานอาหาร" ของเรา.* จาก https://www.tei.or.th/th/article_detail.php?bid=157.

Telkonet, Inc. (2023). *Hospitality 2023: Green technology in hotels*. from https://telkonet.com/wp-content/uploads/2023/03/Hospitality-2023-green-technology-in-Hotels_TKOI.pdf.

Tely. (2025). *10 sustainable practices in hotel management for success*. from https://examples.tely.ai/10-sustainable-practices-in-hotel-management-for-success/.

Temizel, G., Aydınlı, F., & Bulut Solak, B. (2024). Food waste management in all-inclusive hotels: An exploratory research in Antalya, Türkiye. *Journal of Tourism Research*, *6*(3).

TerraBkk. (2557). *การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 13, 2563, จาก https://www.terrabkk.com/articles/27354.

Testa, F., Annunziata, E., Iraldo, F., & Frey, M. (2016). Drawbacks and opportunities of green public procurement: An effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production, 112*, 1893–1900.

Thai Chamber of Commerce. (2568). *Sivatel Bangkok Hotel โรงแรมที่เน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: หอการค้าไทย.

Thai PBS. (2567). *“ขยะล้นเมือง” คนไทยสร้างขยะเฉลี่ย 7.3 หมื่นตัน/วัน*. จาก https://www.thaipbs.or.th/news/content/340722.

thaienvi.com. (2563). *วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของพื้นที่การบริการลูกค้า: กรณีศึกษาสถานประกอบการโรงแรม*. จาก https://thaienvi.com/article/view/290.

Thai-German Cooperation. (2565). *การเชื่อมโยงระหว่างการท่องเที่ยวและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://www.thai-german-cooperation.info/wp-content/uploads/2022/02/Module2_การเชื่อมโยงการท่องเที่ยวและสภาพภูมิอากาศ.pdf.

Thaipat Institute. (2567). *มาตรฐานแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคม ISO 26000*.

ThaiPublica. (2565). *วาระซ่อมกรุงเทพฯ : แผนจัดการขยะกทม. 20 ปี ยังคง ‘ล้นเมือง’ ต่อไป*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://thaipublica.org/2022/05/bangkok-agenda06-2565/.

_____. (2568). *Rosewood Hotel Group ได้ใบรับรอง GSTC ทั่วทั้งกลุ่ม ตอกย้ำความมุ่งมั่นการบริการที่ยั่งยืน.* จาก https://thaipublica.org/2025/03/rosewood-sets-new-industry-benchmark-with-group-wide-gstc-certification/.

_____. (2568). *โรงแรมไทยกับความท้าทายด้านความยั่งยืนและการรายงาน.* จาก https://thaipublica.org/2025/01/eic-green-hotel/.

ThaiPublica.org. (2555). *ขั้นตอนการประเมิน EIA ผลกระทบสิ่งแวดลอม.* เอกสารเพื่อกระบวนการเรียนรู ในงานสมัชชาสุขภาพแหงชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2555. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 17, 2562, จาก https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2015/04/EIA-Flowchart_web.pdf.

Thammasat University. (2561). *สรุปสาระสำคัญจากสัมมนาหัวข้อ "เหลียวหลัง แลหน้า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม"*. จาก https://www.tu.ac.th/.

The Active. (2568). *กทม.เตรียมบังคับใช้ 'แยกขยะ' ลดค่าธรรมเนียมได้ ปลายปี 68*. จาก https://theactive.thaipbs.or.th/news/law-rights-20250222-2.

The Cloud. (2024). *Sivatel โรงแรมรักษ์โลกย่านเพลินจิต.* กรุงเทพฯ: The Cloud.

The Guardian. (2020, August 6). *Extreme water stress affects a quarter of the world's population, say experts*. from https://www.theguardian.com/global-development/2019/aug/06/extreme-water-stress-affects-a-quarter-of-the-worlds-population-say-experts.

The Haven Khao Lak. (2024). *Sustainable Report 2024.* from https://thehavenkhaolak.com/assets_demo32/file/updated-sustainable-report-2024-1.pdf.

The Momentum. (2567). *พลังงานสีเขียวและโซลาร์รูฟท็อปที่สุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ต แอนด์ สปา*. จาก https://themomentum.co/green-energy-and-solar-rooftop-at-sukhothai-treasure-resort-and-spa/.

The Sukosol Hotel. (2019). *Sustainable hotel & eco-friendly*. from https://www.thesukosol.com/going-green/.

The United Nations Environment programme. (2009). *Introduction and Overview of EIA*. retrieved April 15, 2020, from http://www.unep.ch/etu/publications/EIA_E_top1_body.PDF.

The101.world. (2566). *EIA EHIA! เสือกระดาษแห่งวงการสิ่งแวดล้อมไทย.* จาก https://www.the101.world/eia-ehia-thailand/.

Thepaksorn, P., Siriwong, W., & Pongpanich, S. (2016). Integrating Human Health into Environmental Impact Assessment: Review of Health Impact Assessment in Thailand. *Applied Environmental Research, 38*(1), 61-73.

Thomas Mulrooney. (2025). *How hotels can cut energy costs by using energy-efficient lighting*. from https://www.visionlinens.com/blog/how-hotels-can-cut-energy-costs-by-using-energy-efficient-lighting.

Tierney, P., Hunt, M., & Latkova, P. (2011). Do travelers support green practices and sustainable development? *Journal of Tourism Insight, 2*(2), 1–16.

TNN English. (2025, April 3). *Global water crisis worsens: UNESCO & UN Water's 2025 report warns of severe impacts*. TNN English. from https://tnnenglish.com/global-water-crisis-worsens-unesco-un-waters-2025-report-warns-of-severe-impacts.

TNN Thailand. (2567). *จัดอันดับ 10 ประเทศ สร้างขยะพลาสติกมากที่สุดในโลก.* TNN. จาก https://www.tnnthailand.com/earth/192213/.

Todd M, Hawkins R. Waste Counts. (2003). *A Handbook for Accommodation Operators*. United Kingdom: Oxford Brookes University.

_____. (2003). *Waste Counts: A Handbook for Accommodation Operators*. Oxford Brookes University, United Kingdom.

TOLKAR FUTURE Automation Laundry Solutions. (2567). *งานระบบเครื่องซักอบผ้า TOLKAR FUTURE Automation Laundry System*. from https://www.engthiralaundry.com/tolkar-future-automation-laundry-system/.

Too Good To Go. (n.d.). *Impact of food waste on the environment*. from https://www.toogoodtogo.com/about-food-waste/environmental-impact.

Touring Project. (2024). *Developing sustainable food waste management practices: Marriott International.* retrieved May 29, 2025, from https://touringproject.eu/best-practice/developing-sustainable-food-waste-management-practices-marriott-international/.

Tourism and Development Department of Brunei. (n.d.). *ASEAN Green Hotel Standard* [PDF]. retrieved June 6, 2025, from http://www.tourism.gov.bn /SiteAssets/SitePages/Tourism%20Standards/ASEAN%20Green%20Hotel%20Standard.pdf.

Tran, N. T., Tran, H. T. T., & Tran, T. K. L. (2024). Hospitality food waste management: Evidence from luxury hotels in Vietnam. *The University of Danang - Journal of Science and Technology, 22*(6B), 76–85.

Tripadvisor. (ม.ป.ป.). *การเข้าพักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของคุณเริ่มต้นที่นี่*. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 24, 2566, จาก https://th.tripadvisor.com/GreenLeaders.

TRIVAGO BUSINESS BLOG. (2023). *Sustainable hospitality: Eco-friendly industry trends and tips for hotels*. from https://businessblog.trivago.com/sustainable-hospitality-trends-eco-friendly-hotel-tips/?fbclid=IwAR2BdS6LB3K 1QVz3Bw8y8rlACi_hLJapZ7lCMA7UuZ3CD_MB0QXei2P9Ids.

_____. (2023). *Sustainable hospitality: Eco-friendly industry trends and tips for hotels*. retrieved August 23, 2023, from https://businessblog. trivago.com/sustainable-hospitality-trends-eco-friendly-hotel-tips/?fbclid =IwAR2BdS6LB3K1QVz3Bw8y8rlACi_hLJapZ7lCMA7Uu Z3CD_MB0QXei2P9Ids.

TTR Weekly. (2024). *Twelve Centara hotels score green*. from https://www.ttrweekly.com/site/2024/04/twelve-centara-hotels-score-green/.

U.S. Environmental Protection Agency. (2023). *Quantifying methane emissions from landfilled food waste*. from https://www.epa.gov/land-research/quantifying-methane-emissions-landfilled-food-waste.

_____. (2025). *Sources of greenhouse gas emissions*. from https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions.

U.S. Green Building Council. (n.d.). *LEED rating system*. from https://www.usgbc.org/leed.

Ukpanah, I. (2024). *The impact of food waste: Statistics, trends and actionable insights*. GreenMatch. from https://www.greenmatch.co.uk/food-waste.

UN Global Compact Network Thailand. (2566). *ภาคธุรกิจไทยกับความท้าทายด้านความยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 16, 2568, จาก https://globalcompact-th.com/news/detail/1369.

UN Global Compact. (2020). *The ten principles*. จากhttps://www.unglobalcompact.org.uk.

UN World Tourism Organization. (2022). *Global roadmap for food waste reduction in the tourism sector*. UNWTO. from https://www.unwto.org/sustainable-development/food-waste-reduction-in-tourism.

UNDP. (2015). *Energy access in developing countries*. from https://www.undp.org/publications/energy-access-developing-countries.

UNEP & World Travel & Tourism Council (WTTC). (2021). *A net zero roadmap for travel & tourism sector*. from https://www.unep.org.

UNEP. (2023). *Global waste management outlook 2023*. United Nations Environment Programme. retrieved May 24, 2025, from https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook-2023.

UNEP. (2023). *Water resource management for sustainable development*. United Nations Environment Programme. from https://www.unep.org/resources/report/water-resource-management-sustainable-development.

_____. (2025). *Indicator 12.3.1(b)*. from https://www.unep.org/indicator-1231b.

UNESCO Sustainable Travel Pledge. (ม.ป.ป.). *10 Ways to Reduce and Manage Waste.* สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 7, 2565, จาก https://unescosustainable.travel/en/easy-ways-reduce-and-manage-waste.

Unescosustainable.travel. (ม.ป.ป.). *โรงแรมไทยมุ่งมั่นสร้างความยั่งยืน.* สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 25, 2565, จาก https://unescosustainable.travel/th/tourism-authority-thailand-supports-the-pledge.

UNFCCC. (2024). *Food loss and waste account for 8-10% of annual global greenhouse gas emissions – cost USD 1 trillion*. from https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion.

UN-HABITAT. (2010). *State of the world's cities 2010/2011: Bridging the urban divide. Nairobi, Kenya: United Nations, Human Settlements Programme*. retrieved October 31, 2025,

from http://unhabitat.org/books/state-of-the-worlds-cities20102011-cities-for-all-bridging-the-urban-divide/.
United Nation. (2022). *MAKE THE SDGS A REALITY*. retrieved November 25, 2022, from https://sdgs.un.org/.
United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). *FOOD WASTE INDEX REPORT 2021*. n.d.: n.d.
_____. (2023). *Global water pollution and its impact on health*. from https://www.unep.org/resources/report/global-water-pollution-impact-health.
_____. (2024). *Food Waste Index Report 2024.* from https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024.
_____. (n.d.). *Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households*. retrieved June 29, 2022, from https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25194/food_waste_prevention_guidance.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
_____. (2012). *Sustainable public procurement implementation guidelines: Introducing UNEP's approach*. Paris: UNEP DTIE-Sustainable Consumption and Production Branch.
_____. (2017). *"What is Impact Assessment?"* from https://www.cbd.int/impact/whatis.shtml.
United Nations Environment Programme (UNEP). (2020). *Emissions gap report 2020*. from file:///C:/Users/q_bro/Downloads/EGR20.pdf.
_____. (2021). *Food waste and hospitality: Reducing waste in hotels*. from https://www.unep.org/resources/report/food-waste-hospitality.
_____. (2023). *Environmental, social and economic benefits of sustainable public procurement (SPP).* EU4Environment. from https://www.eu4environment.org/app/uploads/2023/06/Factsheet-1-General-Final-EN.pdf.
_____. (2023). *Sustainable hospitality: Environmental best practices in the hotel industry*. from https://www.unep.org/resources/report/sustainable-hospitality.
_____. (2024). *Climate change 2024: Impacts, adaptation and vulnerability*. United Nations. from https://www.un.org/en/climatechange.
_____. (2024). *Emissions gap report 2024. Nairobi: UNEP*. from https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024.
_____. (2024). *Global waste management outlook 2024*. retrieved May 24, 2025, from https://www.unep.org/resources/global-waste-management-outlook-2024.
United Nations Framework Convention on Climate Change. (2024). *Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions; cost USD 1 trillion annually*. from https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion.

United Nations World Tourism Organization. (2023). *Sustainable tourism and COVID-19 recovery*. retrieved May 24, 2025, from https://www.unwto.org/covid-19-and-tourism.

United Nations. (2012). *The future we want: Outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20).* from https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf.

_____. (2024). *Sustainable Development Goal 12: Responsible Consumption and Production*. from https://thailand.un.org/en/sdgs/12.

_____. (n.d.). *#Envision2030: 17 goals to transform the world for persons with disabilities*. from https://www.un.org/development/ desa/disabilities/envision2030.html.

United States Department of Agriculture (USDA). (2021). *Native plants for landscaping*. from https://www.usda.gov/native-plants-landscaping.

UNWTO. (2013). *World Tourism Highlights 2013*. (Online). retrieved May 27, 2024, from http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415427.

_____. (2016). *Analysis on energy use by European hotels.* from https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284414970.

Van Beukering, P. (1994). An economic analysis of different types of formal and informal entrepreneurs, recovering urban solid waste in Bangalore (India). *Resources, Conservation and Recycling, 12*(3-4), 229-252.

Vatan, A., & Yilmaz, Z. (2020). New ceramic solutions in sustainable hotels within the scope of sustainable innovation. In V. Ratten (Ed.), *Entrepreneurial opportunities* (pp. 147-163). Emerald Publishing Limited.

VDA Telkonet. (2024). *Green certification at hotels: A step towards sustainable hospitality*. from https://vda-telkonet.com/2024/05/02/green-certification-at-hotels-a-step-towards-sustainable-hospitality/.

Verdant. (2025). *Energy management checklist: Best practices for hotels in 2025*. retrieved May 21, 2025, from https://verdant.copeland.com/blog/energy-management-checklist-best-practices-for-hotels-in-2025/.

Verde. (2024). *Energy efficiency lighting systems in hotels*. from https://www.verde.expert/energy-efficiency-lighting-hotels/.

Versa Technology. (2023). *Versa Technology's Top 10 Green Hotels*. from https://versatek.com/versa-technologys-top-10-green-hotels/.

VGreenKU. (2567). *ขยะอาหาร (Food Waste) ในไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ความท้าท้ายที่ต้องเผชิญ*. จาก https://vgreenku.com/knowledge/food-waste-management-article-2/.

Victor Hugo Hotel. (n.d.). *Sustainable purchasing policy*. from https://victorhugohotel.com/download/sustainablepurchasingpolicy.pdf.

VietHarvest. (2022). *IHG Hotels & Resorts teams up with VietHarvest to cut food waste and hunger in Vietnam.* from https://www.vietharvest.com/en/ihg-hotels-resorts-teams-up-with-vietharvest-to-cut-food-waste-and-hunger-in-vietnam/.

Volkwyn, C. (2020). *Water usage in Europe's tourism industry*. Smart Energy International. from https://www.smart-energy.com/industry-sectors/smart-water/water-usage-in-europes-tourism-industry/.

Walker, H., & Brammer, S. (2012). The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. *International Journal of Production Economics, 140*(1), 256–268.

Wang, L., Liu, G., Liu, X., Gao, J., Zhou, B., Gao, S., et al. (2017). The weight of unfinished plate: A survey based characterization of restaurant food waste in Chinese cities. *Waste Management*, 66, 3–12.

Wang, Y., et al. (2021). Enhancing food security and environmental sustainability: A critical review of food loss and waste management. *Science of The Total Environment, 798*, 149294.

Wangwongwatana, S., Sano, D., & King, P. (2015). *Assessing environmental impact assessment (EIA) in Thailand: Implementation challenges and opportunities for sustainable development planning (Working Paper).* Institute for Global Environmental Strategies. from https://www.iges.or.jp/en/pub/assessing-environmental-impact-assessment-0/en.

Waste Managed. (2024). *The Hidden Cost of Hotel Waste: Impact on Profits & Environment*. retrieved May 27, 2025, from https://www.wastemanaged.co.uk/our-news/hotel/the-hidden-cost-of-hotel-waste-impact-on-profits-environment/.

Water Quality Association. (2022). *Alternative disinfection methods for swimming pools*. from https://www.wqa.org/learn-about-water/common-contaminants/swimming-pool-water-treatment.

Water Research Australia. (2019). *Leak detection and repair in commercial swimming pools*. from https://www.waterra.com.au/resources/leak-detection-commercial-pools.

Wave of Change. (2024). *Navigating the challenges of reducing waste in hotel operations.* from https://waveofchange.com/navigating-the-challenges-of-reducing-waste-in-hotel-operations/.

WeAreCP. (2568). *"สนธิสัญญาพลาสติกโลก" คืออะไร ทำไมจึงสำคัญ และไทยต้องปรับตัว*. จาก https://www.wearecp.com/cp-2025-03-12/.

Webconnection. (2566). *โรงแรมแบบ Sustainable กำลังลดการปล่อยคาร์บอนอย่างไร.* สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 21, 2568, จาก https://blog.webconnection.co.th/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A-sustainable-%E0%B8%81%E0%

B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%A5%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9B/.

Wells. (2568). *อันตรายของไมโครพลาสติกในน้ำดื่ม*. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 24, 2568, จาก https://wells.co.th/dangers-of-microplastic-in-water/.

Wen Z., Hu S., De Clercq D., Beck M.B., Zhang H., Zhang H., Fei F., Liu J. (2018). Design, implementation, and evaluation of an internet of things (IoT) network system for restaurant food waste management. *Waste Manage. ScienceDirect,* 73, 26–38.

WFP. (2025). *WFP 2025 Global Outlook*. from https://www.wfp.org/publications/wfp-2025-global-outlook.

Whiting, M. (2017). Waste collection and disposal practices in hotels: Economic and environmental impacts. *Journal of Hospitality Management*, *22*(3), 45-60.

WHO. (2022). *Air pollution and health*. World Health Organization. retrieved May 24, 2025, from Wells.https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health.

Wikipedia. (2024, August 22*). Nonresidential water uses in the U.S.* from https://en.wikipedia.org/wiki/Nonresidential_water_use_in_the_U.S.

William Ripple. (2019). World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience, 70*(1), 8–12.

Willy Legrand, Philip Sloan & Joseph S. Chen. (2017). *Sustainability in the Hospitality Industry* (3rd ed.). New York: Routledge.

_____. (2017). *Sustainability in the hospitality industry: Principle of sustainable operations* (3rd ed.). Croydon: Routledge.

Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International, 30*(4), 797-808.

Winnow Solutions. (2024). *4 reasons why hotels should prioritise food waste management*. from https://blog.winnowsolutions.com/4-reasons-why-hotels-should-prioritise-food-waste-management.

Wolniak, R., & Grebski, W. (2024). The usage of smart thermostats in smart home. *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization and Management Series*, 189, 123–135.

Wong, S. L., et al. (2009). A study on the energy performance of hotel buildings in Singapore. *Energy and Buildings, 41*(12), 1338–1346.

World Bank. (2023). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. retrieved May 21, 2025, from https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/.

World Economic Forum. (2024). *Travel & tourism development index 2024: Rebuilding for a sustainable and resilient future*. from https://www.weforum.org/publications/travel-and-tourism-development-index-2024/.

World Health Organization (WHO). (2018). *Health impact assessment: A brief guide*. from https://www.who.int/publications/i/item/9789241515314.

_____. (2018). *Integrating health into environmental assessments: with a special focus on strategic environmental assessment*. from https://www.who.int /europe/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3054-42812-59745.

_____. (2020). *Guidelines for safe recreational water environments: Volume 2 – Swimming pools and similar environments*. from https://www.who.int/publications/i/item/9789241550190.

World Meteorological Organization. (2024). *State of the global climate 2023*. World Meteorological Organization. from https://library.wmo.int/ doc_num.php?explnum_id=11659.

World Population Review. (2024). *Countries with water scarcity 2025*. from https://worldpopulationreview.com/country-rankings/countries-with-water-scarcity.

World Resources Institute (WRI). (2018). *The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Hotels*. from https://champions123.org/publication/business-case-reducing-food-loss-and-waste-hotels.

_____. (2023). *The world's highest water-stressed countries and regions in 2023*. from https://www.wri.org/insights/highest-water-stressed-countries.

_____. (2024.). *How much food does the world waste?* from https://www.wri.org/insights/how-much-food-does-the-world-waste.

_____. (2024). *Water stress and scarcity: Global trends and hotspots*. from https://www.wri.org/data/water-stress.

World Tourism Organization. (2022). *Sustainable tourism and biodiversity conservation*. from https://www.unwto.org/sustainable-tourism-and-biodiversity-conservation.

_____. (2023). *Global roadmap for food waste reduction in the tourism sector*. UNWTO. from https://www.switch-asia.eu/site/assets/files/4029/ 2023-global-roadmap-for-food-waste-reduction-in-the-tourism-sector.pdf.

World Travel & Tourism Council. (2023). *Environmental impact of global tourism 2023*. from https://wttc.org/research/insights/environmental-impact.

World Wide Fund for Nature. (n.d.). *สถานการณ์น้ำจืดของโลกและประเทศไทย.* จาก https://www.wwf.or.th/what_we_do/wetlands_and_production_landscape/freshwater/.

WRAP. (2013). *Overview of waste in the UK hospitality and food service sector.* สืบค้น retrieved April 1, 2021, from https://www.wrap.org.uk/content/overview-waste-hospitality-and-foodservice-sector.

_____. (2018). *The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Hotels*. from https://www.wrap.ngo/resources/report/business-case-reducing-food-loss-and-waste-hotels.

_____. (2024). Household food waste requires action. from https://data.wrap.ngo/ story/the-household-food-waste-study.

WWF & Greenview. (2021). *Hotel Waste Measurement Methodology*. from https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/Food-Waste-Reduction-Roadmap-Progress-Report-2020.pdf.

WWF Philippines. (2021). *Food Waste Management in Hotels - A Pilot Study*. from https://archive.wwf.org.ph/wp-content/uploads/2021/10/Food-Waste-Case-Study.pdf.

Wybone. (2024). *Understanding the impact of food waste on the environment*. from https://wybone.co.uk/understanding-the-impact-of-food-waste-on-the-environment/.

Wyndham. (2023). *Importance of sustainability in the hotel industry*. from https://business.expertjournals.com/23446781-1116/.

Yadav, S. (2024, January 7). *World energy crises in developed and developing countries*. Geographic Book. from https://geographicbook.com/world-energy-crises-in-developed-and-developing-countries/.

Yashwant Singh Rawal and SomyaTakuli. (2021). WASTE MANAGEMENT: A REVIEW ON HOTEL INDUSTRY. *Research Gate, 36*(18), 50-57.

Yotmongkol, A. (2019). The new national water law for improving water management in Thailand, focused on water allocation and water resources conservation. *Proceedings of the ASEAN Academic Network International Conference 2019*, (pp. 1–12).

Yuniati, I. (2021). *Green Hotel Association in Indonesia*. n.d.: n.d.

Yusof, Z. B., & Jamaludin, M. (2013). Green approaches of Malaysian green hotels and resorts. *Procedia Social and Behavioural Sciences, 85*, 421–431.

Zarnik, M. (2024). *Successful towel reuse program: 3 step implementation guide for hotels*. from https://blog.zarnik.com/sustainable-hospitality/towel-reuse-program.

Zdravković, S., & Peković, J. (2020). The analysis of factors influencing tourists' choice of green hotels. *Hotel and Tourism Management, 8*(1), 69–78.

Zhang, M., Wang, P., Lu, Y., Lu, X., Zhang, A., Liu, Z., ... & Sarvajayakesavalu, S. (2024). Evaluating the environmental effects of open dumps and waste farming: A case study. *Ecological Questions*, *35*(3), 1–12.

Zhu, D., Asnani, P.U., Zurbrugg, C., Anapolsky, S., & Mani, S. (2008). *Improving munic-ipal solid waste management in India*. The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank Washington, D.C.

ZK Laundry Machine. (2567*). เครื่องซักผ้าอุโมงค์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประหยัดเวลาและพลังงาน*. จาก https://thai.zklaundrymachine.com/Tunnel-washer/efficient-tunnel-washer-for-saving-time-and-energy.