

เอกสารประกอบการสอน
รู้เท่าทันดิจิทัล
Digital Literacy

สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
พ.ศ. 2562

เอกสารประกอบการสอน
รู้เท่าทันดิจิทัล
Digital Literacy

1. ภาชญา เขียวชาญ (วท.ม)
2. คัทลียา จันดา (คอ.ม)

สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
พ.ศ. 2562

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชารู้เท่าทันดิจิทัล รหัสวิชา GEN0304 เป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่เรียบเรียงขึ้น ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งเนื้อหาได้ครอบคลุม การพัฒนาทักษะในความเข้าใจดิจิทัล พฤติกรรมสารสนเทศ มนุษยศาสตร์ดิจิทัล ทักษะดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรมดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล สภาพแวดล้อมดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีกรอบความรู้ที่พร้อมในการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

เนื้อหาในเอกสารจะประกอบด้วยเนื้อหา 8 บท โดยเริ่มตั้งแต่ แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล พฤติกรรมสารสนเทศและมนุษยศาสตร์ในยุคดิจิทัล ทักษะและความฉลาดทางดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล สภาพแวดล้อมดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ดังนั้น ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชารู้เท่าทันดิจิทัลเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว และยังเป็นประโยชน์ต่อบุคคลที่สนใจด้านกรู้เท่าทันเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่คอยให้คำปรึกษาในการเรียบเรียงและปรับปรุงเนื้อหา จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

มิถุนายน พ.ศ. 2562

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	1
1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	1
1.1.1 ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล	1
1.1.2 ความหมายของการรู้ดิจิทัล	2
1.1.3 ความสัมพันธ์ของทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัล	6
1.1.4 ระดับของการรู้ดิจิทัล	12
1.2 ทักษะที่เกี่ยวข้องในการรู้ดิจิทัล	17
1.2.1 การรู้สื่อ (Media Literacy)	17
1.2.2 การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)	19
1.2.3 ทักษะการรู้สารสนเทศ	21
1.2.4 การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy)	22
1.2.5 การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy)	22
1.2.6 การรู้สังคม (Social Literacy)	23
1.3 การพัฒนาทักษะในการเข้าใจดิจิทัล	23
1.3.1 ทักษะและความรู้ดิจิทัล	23
1.3.2 ตัวอย่างโมเดลทักษะและความรู้ดิจิทัล	27
สรุป	30
คำถามทบทวน	31
เอกสารอ้างอิง	32
บทที่ 2 พฤติกรรมสารสนเทศ	36
2.1 พฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์	37
2.1.1 ความหมายและความสำคัญของพฤติกรรมสารสนเทศ	37
2.1.2 พฤติกรรมความต้องการสารสนเทศ	41
2.1.3 การแสวงหาและการสืบค้นสารสนเทศ	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2	พฤติกรรมสารสนเทศ
2.1.4	พฤติกรรมการใช้สารสนเทศ
2.2	การใช้สารสนเทศในยุคดิจิทัล
2.2.1	ความสามารถในการใช้สารสนเทศในยุคดิจิทัล
2.2.2	การประยุกต์ใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวัน
2.3	มนุษยศาสตร์ในยุคดิจิทัล
2.3.1	หลักการของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล
2.3.2	มนุษยศาสตร์ดิจิทัลกับการเปลี่ยนแปลงสังคมดิจิทัล
2.3.3	บทบาทของมนุษยศาสตร์ดิจิทัลกับองค์กรต่างๆ
	สรุป
	คำถามทบทวน
	เอกสารอ้างอิง
บทที่ 3	ทักษะและความฉลาดทางดิจิทัล
3.1	ทักษะดิจิทัล
3.1.1	ความหมายและความสำคัญของทักษะดิจิทัล
3.1.2	องค์ประกอบของทักษะดิจิทัล
3.1.3	การประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัล
3.2	ความฉลาดทางดิจิทัล
3.2.1	ความหมายของความฉลาดทางดิจิทัล
3.2.2	ความสำคัญของความฉลาดทางดิจิทัลในยุคศตวรรษที่ 21
3.3	ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล
3.3.1	ความหมายและความสำคัญของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล
3.3.2	องค์ประกอบของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล
3.3.3	การประยุกต์ใช้ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล
	สรุป
	คำถามทบทวน
	เอกสารอ้างอิง

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล	93
4.1 เทคโนโลยีดิจิทัล	93
4.1.1 ความหมายของเทคโนโลยีดิจิทัล	93
4.1.2 ประเภทของเทคโนโลยีดิจิทัล	93
4.2 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและกลยุทธ์ทางนวัตกรรม	100
4.2.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล	100
4.2.2 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล	104
4.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	106
4.3.1 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	106
4.3.2 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการองค์กร	109
4.3.3 สภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล	111
สรุป	112
คำถามทบทวน	114
เอกสารอ้างอิง	115
บทที่ 5	
จริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล	116
5.1 จริยธรรมดิจิทัล	117
5.1.1 ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมดิจิทัล	117
5.1.2 ประเด็นการพิจารณาจริยธรรมดิจิทัล	119
5.1.3 การกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัล	121
5.1.4 บทบาทขององค์กรต่อการมีจริยธรรมดิจิทัล	125
5.2 ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีดิจิทัล	130
5.2.1 ภัยคุกคามในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	130
5.2.2 การรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	131
5.3 กฎหมายลิขสิทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล	133
5.3.1 กฎหมายลิขสิทธิ์	133
5.3.2 กฎหมายด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	135
5.3.3 ความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล	140
สรุป	146

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
จริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล	
คำถามทบทวน	147
เอกสารอ้างอิง	148
บทที่ 6	
การเป็นพลเมืองดิจิทัล	152
6.1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	154
6.1.1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	154
6.1.2 มาตรฐานด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	156
6.1.3 แนวทางการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	159
6.2 มารยาททางดิจิทัล	162
6.2.1 แนวคิดของมารยาททางดิจิทัล	162
6.2.2 ประเด็นปัญหาและแนวทางส่งเสริมมารยาททางดิจิทัล	162
6.2.3 มารยาททางดิจิทัลในการเป็นพลเมืองดิจิทัล	163
6.3 การรู้เท่าทันดิจิทัลสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล	165
6.3.1 ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัลสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล	165
6.3.2 พลเมืองดิจิทัลกับการรู้เท่าทันรัฐและเอกชน	169
6.3.3 สิทธิของพลเมืองดิจิทัล	172
สรุป	179
คำถามทบทวน	180
เอกสารอ้างอิง	181
บทที่ 7	
สภาพแวดล้อมดิจิทัล	185
7.1 การวัดระดับความพร้อมด้านดิจิทัล (Digital Readiness Indices)	185
7.1.1 ความพร้อมของสหภาพยุโรป (EU Community Innovation Survey)	186
7.1.2 ความพร้อมของประเทศไทย	187
7.2 ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide)	187
7.2.1 ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล	188
7.2.2 สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล	189
7.2.3 แนวทางแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide)	195
7.2.4 บทบาทของหอสมุดแห่งชาติต่อความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล	202

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7	
สภาพแวดล้อมดิจิทัล	
7.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล	204
7.3.1 การออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล	206
7.3.2 ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library)	210
7.3.3 การจัดการฐานข้อมูลของห้องสมุดดิจิทัล	214
สรุป	215
คำถามทบทวน	216
เอกสารอ้างอิง	217
บทที่ 8	
การรู้เท่าทันดิจิทัล	218
8.1 เนื้อหาและสื่อดิจิทัล	218
8.1.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล (Digital Media)	218
8.1.2 รูปแบบของสื่อดิจิทัล	219
8.1.3 องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล	220
8.1.4 การออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Design)	222
8.2 ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content)	223
8.2.1 ความหมายของดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content)	223
8.2.2 หลักการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์	224
8.3 การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	229
8.3.1 ความสามารถในการรู้สื่อดิจิทัล	229
8.3.2 ทักษะการรู้สื่อดิจิทัล	230
8.4 สังคมกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	232
8.4.1 มิติสังคมกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	232
8.4.2 พลเมืองกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	233
8.4.3 ครอบครัวยุคกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ	234
8.4.4 เชนด์ปัญหาสังคมยุค 4.0 จากการรู้เท่าทันสื่อสู่การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล	235
สรุป	238
คำถามทบทวน	239
เอกสารอ้างอิง	240

สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 1	
แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	1
ภาพที่ 1.1 การวิเคราะห์แนวคิดการรู้ดิจิทัลของ Bowden (2007)	7
ภาพที่ 1.2 แสดงระดับการรู้ดิจิทัล (Martin, 2008, p.167)	12
ภาพที่ 1.3 แสดงระดับของการรู้ดิจิทัล (Martin, 2008, p.172)	15
ภาพที่ 1.4 แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อ	18
ภาพที่ 1.5 องค์ประกอบสำคัญของทักษะและความรู้ดิจิทัล	24
บทที่ 2	
พฤติกรรมสารสนเทศและมนุษยศาสตร์ในยุคดิจิทัล	36
ภาพที่ 2.1 ตัวแบบแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสารสนเทศ พฤติกรรม การแสวงหาสารสนเทศ และพฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศ	39
ภาพที่ 2.2 หน้าแรกของเว็บไซต์กูเกิ้ล (www.google.com)	41
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างธีมของแอปพลิเคชันไลน์ (LINE)	41
ภาพที่ 2.4 ตัวแบบเบอรรี่พิกกิง (Berry-picking Model)	45
ภาพที่ 2.5 ตัวแบบพฤติกรรมกรรมการแสวงหาสารสนเทศ	46
ภาพที่ 2.6 ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Sense-making Methodology)	48
ภาพที่ 2.7 ตัวแบบกระบวนการค้นหาสารสนเทศ (Information Search Process Model)	49
ภาพที่ 2.8 แผนภาพกรอบแนวคิดเชิงซ้อนของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล (Digital Humanities Stack)	59
บทที่ 3	
ทักษะและความฉลาดทางดิจิทัล	67
ภาพที่ 3.1 แอปพลิเคชันอูเบอร์ (Uber Application)	70
ภาพที่ 3.2 แอปพลิเคชันแอร์บีแอนด์บี (Airbnb Application)	71
ภาพที่ 3.3 แผนที่ทักษะดิจิทัลของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในประเทศ ไอร์แลนด์ (Mapping Digital Skills in Irish Higher Education)	73
ภาพที่ 3.4 ความหมายของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล	81
ภาพที่ 3.5 ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล	82

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
บทที่ 5	จริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล	116
	ภาพที่ 5.1 ภัยคุกคามทางไซเบอร์	131
	ภาพที่ 5.2 คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER)	143
	ภาพที่ 5.3 เว็บไซต์คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER)	143
บทที่ 6	การเป็นพลเมืองดิจิทัล	152
	ภาพที่ 6.1 ความสัมพันธ์ของ 9 องค์ประกอบสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล	156
	ภาพที่ 6.2 องค์ความรู้ที่ค้นพบเกี่ยวกับมารยาททางดิจิทัล	162
	ภาพที่ 6.3 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	170
บทที่ 7	สภาพแวดล้อมดิจิทัล	185
	ภาพที่ 7.1 การจัดอันดับความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร (Networked Readiness Index)	186
	ภาพที่ 7.2 แผนผังความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารของประเทศไทย	187
	ภาพที่ 7.3 กลุ่มคนที่สามารถเข้าถึงการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของทั่วโลก	188
	ภาพที่ 7.4 อัตราส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาในระดับต่างๆ	190
	ภาพที่ 7.5 สาเหตุของปัญหาความเหลื่อมล้ำ	193
	ภาพที่ 7.6 ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovation Theory)	194
	ภาพที่ 7.7 การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี	196
	ภาพที่ 7.8 กราฟแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) และความเร็วสูง (Broadband)	198
	ภาพที่ 7.9 Technology Acceptance Model (TAM)	200
	ภาพที่ 7.10 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์	204
	ภาพที่ 7.11 สมรรถนะทางดิจิทัลและสารสนเทศที่พัฒนาโดย มหาวิทยาลัยอ็อกฟอร์ด บรู๊ค ซีอ สโคเนลล์ เซเวน พิลลาร์ (SCONUL's Seven Pillars)	209
บทที่ 8	การรู้เท่าทันดิจิทัล	218
	ภาพที่ 8.1 การนำเสนอคอนเทนต์รูปแบบชุดภาพ (Photo Series)	227
	ภาพที่ 8.2 การนำเสนอคอนเทนต์รูปแบบบทความ (Text)	228

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล	1
ตารางที่ 1.1 แสดงชุดทักษะ และชุดความรู้ของการรู้ดิจิทัล	9
ตารางที่ 1.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการของการรู้ดิจิทัล	14
บทที่ 4 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล	93
ตารางที่ 4.1 สรุปความแตกต่างด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระหว่างไอซีที กับดิจิทัล	104

แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล

ศุภมาส จันดา

ในปัจจุบันโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว เริ่มต้นจากยุคแอนะล็อก ไปสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งสามารถทำให้ค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้รวดเร็วจากทั่วทุกมุมโลก จึงทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในชีวิตของเราในหลายๆ ด้านอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การคมนาคม การขนส่ง การทำธุรกิจ การทำธุรกรรม การเงิน การธนาคาร การซื้อขายสินค้า เป็นต้น ดังนั้นเราจึงต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล เพื่อความก้าวหน้าและป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเรื่องการปรับตัวจากการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี (Culture Shock) และเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูญเสียความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การโจรกรรมข้อมูล การโจมตีทางไซเบอร์ เป็นต้น หากพูดถึงคำว่า “Digital Literacy” ในยุคปัจจุบันหลายคนอาจเคยได้ยินคำนี้ แต่อาจจะไม่รู้ถึงความหมายและความสำคัญของการรู้ดิจิทัล ดังนั้นเนื้อหาสาระในบทเรียนนี้จะพูดถึง ความสำคัญและความหมายดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี การรู้เท่าทันสารสนเทศ การรู้เท่าทันการสื่อสารและการรู้เท่าทันสังคม ตลอดจนการประยุกต์และพัฒนาทักษะในความเข้าใจและรู้เท่าทันดิจิทัล

1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล

1.1.1 ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

สังคมปัจจุบันได้เข้าสู่การเป็นสังคมฐานความรู้ซึ่งคนในสังคมจะต้องเป็นแรงงานที่ใช้ความรู้ในการทำงาน (Knowledge Worker) ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญคือ เป็นบุคคลที่พร้อมเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นทักษะที่ควรมีของคนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐบาลไทยได้มีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์นำพาประเทศไทยไปสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 โดยให้ความสำคัญในการปรับปรุงโครงสร้างโทรคมนาคมและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ของประเทศให้มากที่สุด เพื่อเป็นฐานการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยนวัตกรรม (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559)

จากบริบททั้งของโลกและของประเทศไทยที่เปลี่ยนไปอันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยียุคดิจิทัลและการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้าง การใช้และการสื่อสารสารสนเทศของคนในสังคมอันได้แก่ การนำสารสนเทศดิจิทัลมาใช้เรียบเรียงโดยการดัดแปลง การทำสำเนาในรูปแบบต่างๆ จากนั้นแบ่งปันโดยการโพสต์

เผยแพร่สารสนเทศเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถทำได้โดยง่ายทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน ในห้องเรียนหรือแม้กระทั่งในที่สาธารณะต่างๆ ซึ่งสังคมมักคาดหวังว่าผู้ทำกิจกรรมดังกล่าวควรทราบว่าต้องกระทำภายใต้กฎหมายรวมถึงมีการพิจารณาไตร่ตรองในเรื่องความเหมาะสมต่างๆ แต่ก็พบว่ามักมีการกระทำในการใช้และเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลด้วยความไม่ตระหนักรู้ว่าสิ่งใดเป็นเรื่องที่ผิดหรือไม่เหมาะสมอยู่เสมอ เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาการเรียนรู้ของคนและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม คนในสังคมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสื่อดิจิทัลทั้งการรับส่ง การใช้ การจัดการสื่อดิจิทัล และกระบวนการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการจัดการกับอารมณ์ของตนในสังคมสื่อออนไลน์ซึ่งเหล่านี้คือ การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy: DL) ดังนั้น การรู้ดิจิทัล จึงเป็นหัวข้อสำคัญในบริบทที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าสังคมจะตามทัน ในขณะที่ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นนี้ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้รวดเร็วและง่ายดายมากขึ้น สามารถค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ดูหนังฟังเพลง ส่งหรือเผยแพร่ข้อความให้ผู้อื่นได้อย่างง่ายดาย

จากสิ่งต่างๆ ดังกล่าวทำให้เกิดความท้าทายอย่างเร่งด่วนเพื่อนำมาซึ่งบรรทัดฐานทางสังคมรูปแบบการตลาดและกรอบกฎหมายโครงสร้างทางสังคม มาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมที่เหมาะสมในบริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัลและยังไม่มี การรับรู้แพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทการเรียนการสอนในระดับต่างๆ รวมถึงการสร้างแนวความคิดที่ถูกต้องในเรื่องการรับ การใช้ การเผยแพร่ ลิขสิทธิ์รวมถึงจริยธรรมทางวิชาการในบริบทดิจิทัลซึ่งพบว่าในประเทศไทยยังไม่ปรากฏมาตรฐานการรู้สารสนเทศดิจิทัลที่ชัดเจนที่จะสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการศึกษาและการสอนในระดับต่างๆ ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีความประสงค์ที่จะเผยแพร่ความรู้พื้นฐานทักษะการรู้ดิจิทัลในบริบทการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้เพื่อให้เป็นที่รู้จักและนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางมากขึ้นในอนาคต

1.1.2 ความหมายของการรู้ดิจิทัล

แนวคิดเดิมของการรู้หนังสือ (Literacy) หมายถึง ความสามารถในการอ่าน การเขียนและทักษะทางตัวเลข นั้นไม่สามารถทำให้การดำเนินชีวิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้ในยุคดิจิทัล ดังนั้นการรู้หนังสือในยุคดิจิทัลจึงต้องเป็นความสามารถในการอ่านเขียน และความสามารถเข้าใจสารสนเทศในรูปแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อผสม (US Digital Literacy, 2014; Bawden, 2007) คำว่า การรู้ดิจิทัล ได้เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1990 พบว่ามีนักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง การรู้ดิจิทัลไว้หลากหลาย ดังนี้

การรู้ดิจิทัล มีความคล้ายคลึงกับการรู้สื่อผสม (Multimedia literacy) ที่มีความหลากหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพ เสียง ฯลฯ ที่ค่อนข้างแตกต่างจากความสามารถในการอ่านเขียน (Literacy) ในแบบเดิม

ดังนั้นคนในสังคมจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบของความสามารถในการอ่านและเขียนในรูปแบบใหม่ที่จำเป็นและให้เท่าทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการนำเสนอสารสนเทศ และการสื่อสารปัจจุบัน (Lanham, 1995)

Gilster (1997) นักวิชาการที่ศึกษาการรู้ดิจิทัลในยุคแรกๆ ให้นิยามไว้ว่า การรู้ดิจิทัลเป็นความสามารถในการทำความเข้าใจ การใช้สารสนเทศในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลายที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ ครอบคลุมถึงความเข้าใจของบุคคลในการทำงานกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในตนเองเดียวกับความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศหรือวรรณกรรมที่เป็นสิ่งพิมพ์ การรู้ดิจิทัลยังเป็นแนวคิดและวิธีการคิด หรือความเชื่อที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (Idea and Mindset) โดยมีการใช้ทักษะเฉพาะหรือสมรรถนะในการทำงานร่วมกับสารสนเทศดิจิทัล

จะเห็นได้ว่า Gilster เน้นทักษะด้านเทคนิค (Technical Skill) คือ การมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่คอมพิวเตอร์เครือข่ายนำเสนอ และรวมถึงการที่บุคคลนำเสนอสารสนเทศดิจิทัลด้วยความรู้ความเข้าใจ นอกจากนี้ Gilster ยังกล่าวว่า การรู้ดิจิทัลและประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญเท่าเทียมกัน

การศึกษานิยามศัพท์การรู้ดิจิทัลในมุมมององค์กรของรัฐพบว่า SchoolNet National Advisory Board (SNAB) ของแคนาดากล่าวถึงการรู้ดิจิทัลว่า มีความสำคัญต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ความสามารถปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบุคคลอื่นในโลกออนไลน์ และในประเทศแคนาดานั้นความสามารถของบุคลากรที่ใช้ความรู้ในการทำงานและการสร้างนวัตกรรมมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และการรู้ดิจิทัลของพลเมืองอยู่บนพื้นฐานของความสามารถในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร (SNAB, 2001, p.3)

ซึ่งพบว่า SNAB ให้นิยามที่คล้ายกับ Gilster ซึ่งไม่เพียงแต่ให้ความสำคัญเรื่องทักษะด้านเทคนิคแต่ยังให้ความสำคัญในเรื่องความสามารถในการใช้สารสนเทศดิจิทัลในสภาพการณ์ที่เหมาะสม โดยให้นิยามว่า การรู้ดิจิทัล คือ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับความสามารถพื้นฐานในการใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้สารสนเทศจึงเริ่มจากความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปันรวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ แต่จะทำให้สมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารและการร่วมมือ (SNAB, 2001, p.3)

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ ได้ให้นิยามการรู้ดิจิทัลไว้ในรายงานชื่อเรื่อง Digital Horizons ว่า คือ ความสามารถในการเห็นคุณค่าศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการนำมาสนับสนุนนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ธุรกิจและการสร้างกระบวนการผู้เรียนรู้จำเป็นต้องได้มาซึ่งความมั่นใจในทักษะและความสามารถในการแยกแยะพินิจพิเคราะห์ในการนำเอา ICT มาใช้ให้เหมาะสม ดังนั้นการรู้ดิจิทัลจึงถูกมองเสมือนเป็น “ทักษะชีวิต” โดยมีความสำคัญ

เท่าเทียมกับการอ่านออกเขียนได้หรือการรู้ในเรื่องตัวเลข (New Zealand, Ministry of Education, 2003, p.5)

คณะกรรมการภาคพื้นยุโรป (European Commission) ได้รับเอาการรู้ดิจิทัลมาเป็นแนวคิดหลักตั้งแต่ปี ค.ศ. 2003 โดยกำหนดชัดเจนว่า การรู้ดิจิทัล เป็นความสามารถทางด้าน ICT และ อินเทอร์เน็ต หรือเป็นความสามารถในการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพของประชาชน (European Commission, 2004, p.3, p.14)

นอกจากนี้ยังพบนิยามของนอร์เวย์โดย Soby (2003) ได้เขียนไว้ในรายงานของกระทรวงการศึกษาและวิจัย โดยให้แนวคิด การสร้างดิจิทัล (Digital Building) ไว้ว่าเป็นการแสดงถึงความเข้าใจดิจิทัลในองค์รวมของเด็กหรือวัยรุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาในการแสดงเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะตัว รวมถึงการมีด้านทักษะ คุณสมบัติและความรู้ที่ต้องนำมาใช้ด้วยการสร้างดิจิทัลดังกล่าวยังต้องมีการบูรณาการการมองแบบองค์รวมที่จะสามารถสะท้อนผลกระทบของ ICT ที่แตกต่างในการนำมาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการสื่อสารแบบดิจิทัล ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์และกระบวนการสั่งสอน เป็นต้น

Soby, (2003, p.8) ใช้คำว่า Bildung ซึ่งเป็นคำในภาษาเยอรมัน หมายถึง การพัฒนาแบบบูรณาการของบุคคลแบบองค์รวม ซึ่งมีกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตมีผลต่อทุกมุมมองความคิดของบุคคลและกิจกรรมที่ทำซึ่งมีผลต่อความเข้าใจ การแสดงออก ความเชื่อ ทศนคติและอารมณ์รวมถึงการแสดงออกทางกาย จะเห็นได้ว่าเหล่านี้ส่งผลต่อเอกลักษณ์ของบุคคลในฐานะสมาชิกของวัฒนธรรมนั้นๆ

ต่อมาพบนิยามของ Aviram & Eshet-Alkalai (2006) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัล ว่าเป็นการรวมใน 3 เรื่องคือ 1) เทคนิคกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี 2) ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดิจิทัล และ 3) ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม (Emotional-Social Skills) สามารถยกตัวอย่างให้เห็นภาพต่อไปนี้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเรื่องของทักษะกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี (เช่น การจัดการแฟ้มข้อมูล และการปรับแต่งหรือตัดต่อภาพ) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ (เช่น ความสามารถในการถอดรหัส หรือเข้าใจในข้อมูลที่ฝังมากับภาพที่ใช้) และในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจซึ่งเป็นการบูรณาการทักษะกระบวนการ (การทำงานกับเครื่องมือสืบค้น) และทักษะการเรียนรู้ (การประเมินข้อมูลที่ได้รับ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และการหาความเป็นกลาง ความเที่ยงตรง การทราบความแตกต่างของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง) นอกจากนี้ในการทำงานกับดิจิทัลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล พบว่า ประสิทธิภาพของการสื่อสารในห้องสนทนาแบบดิจิทัลนับวันจะจำเป็นต้องใช้ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคมเพิ่มมากขึ้น การรู้ดิจิทัลอาจถือได้ว่าเป็น “ทักษะเพื่อการอยู่รอด (Survival Skill)” เป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมดิจิทัลที่ซับซ้อน

พบว่าแนวคิดนี้สอดคล้องกับ Burniske (2007) ซึ่งเน้นในเรื่องการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณและการรู้กาลเทศะในการใช้ภาษา การมีวิจารณ์ญาณในการประเมินเว็บไซต์ การวิเคราะห์เนื้อหาที่พบบนเว็บไซต์ และความสามารถในการระบุได้ว่าสารสนเทศใดที่เชื่อถือได้ การมีตรรกะการคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์เป็นใหญ่แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา (Embedded Emotional Content) และที่สำคัญต้องมีการฝึกฝนด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ตด้วย

William & Minnian (2007) ให้นิยามการรู้ดิจิทัล ว่าเป็นแนวคิดกว้างๆ ที่ให้ ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้จากแหล่งที่หลากหลาย และการใช้ความคิดแบบมีวิจารณ์ญาณเท่าๆ กับการรู้คอมพิวเตอร์ที่เน้นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และพบว่า Hargittai (2005) และ Kauhanen-Simanainen (2007) มีความเห็น สอดคล้องกับ Gilster โดยให้ความสำคัญการรู้ดิจิทัลเท่ากับการรู้เครือข่ายโดยเน้นประสิทธิผลของ การใช้อินเทอร์เน็ตและแหล่งสารสนเทศจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ในสหรัฐอเมริกาพบว่าหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย Cornell ให้นิยาม การรู้ดิจิทัล ในแง่มุมของการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยว่า เป็นความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์แบ่งปันและสร้างเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่รู้กันว่ากิจกรรมที่ทำในฐานะที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ได้แก่ การเขียนรายงาน การสร้างสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการนำเสนอ และการโพสต์สารสนเทศเกี่ยวกับตนเองหรือการใช้สื่อออนไลน์ประเภทต่างๆ เหล่านี้ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน และกิจกรรมทั้งหมดนี้ต้องการรู้ดิจิทัลในระดับที่แตกต่างกัน อาจเห็นว่าเป็นการง่ายที่นักศึกษาจะเรียนรู้วิธีการทำงานกับสื่อดิจิทัล แต่จริงๆ แล้วหากต้องการ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แท้จริงยังมีสิ่งที่จะต้องเรียนรู้มากกว่านั้น (Cornell University, Cornell Information Technologies, 2009) The University Library of The University of Illinois (2014) ให้นิยามการรู้ดิจิทัลในแง่ของความสามารถของคนใน 3 ด้าน คือ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือ สื่อสาร หรือเครือข่ายการค้นหาประเมิน และสร้างสารสนเทศ 2) ความเข้าใจและใช้สารสนเทศ ในรูปแบบและแหล่งที่หลากหลายโดยสารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ และ 3) ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

สรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy: DL) คือ ความรู้ ความเข้าใจในการใช้ เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ใช้ในการทำงานกับเทคโนโลยี สารสนเทศและเครือข่ายสารสนเทศ ได้แก่ ความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปัน รวมถึง การสร้างสารสนเทศและความรู้ ทักษะการเรียนรู้ในการทำงานกับสารสนเทศที่นำเสนอผ่าน คอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะ ทางด้านอารมณ์และทางสังคมโดยการมีตรรกะการคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา

นอกจากนี้ยังต้องมีการมีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การร่วมมือกับผู้อื่น รวมถึงมีการตระหนักด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ต

1.1.3 ความสัมพันธ์ของทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัล

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) เกิดขึ้นในช่วงปลาย ค.ศ. 1980 และมีการสอนในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งเดิมเป็นการสอนทำบรรณานุกรม ต่อมาทางการศึกษาเริ่มให้ความสำคัญกับแนวคิดเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บหรืออินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตในสังคมการรู้สารสนเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญที่คนในสังคมต้องเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (Association of College and Research Libraries, 2000)

ACRL กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 5 ประการ สำหรับเป็นตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนี้

1. ทราบความต้องการสารสนเทศของตน
2. สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
3. สามารถประเมินสารสนเทศและวิเคราะห์แหล่งสารสนเทศในการเลือกสารสนเทศที่ต้องการ
4. ใช้สารสนเทศตามความต้องการเฉพาะเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ใช้สารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจในเศรษฐกิจกฎหมายและประเด็นในสังคมรอบข้าง รวมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องกฎหมาย

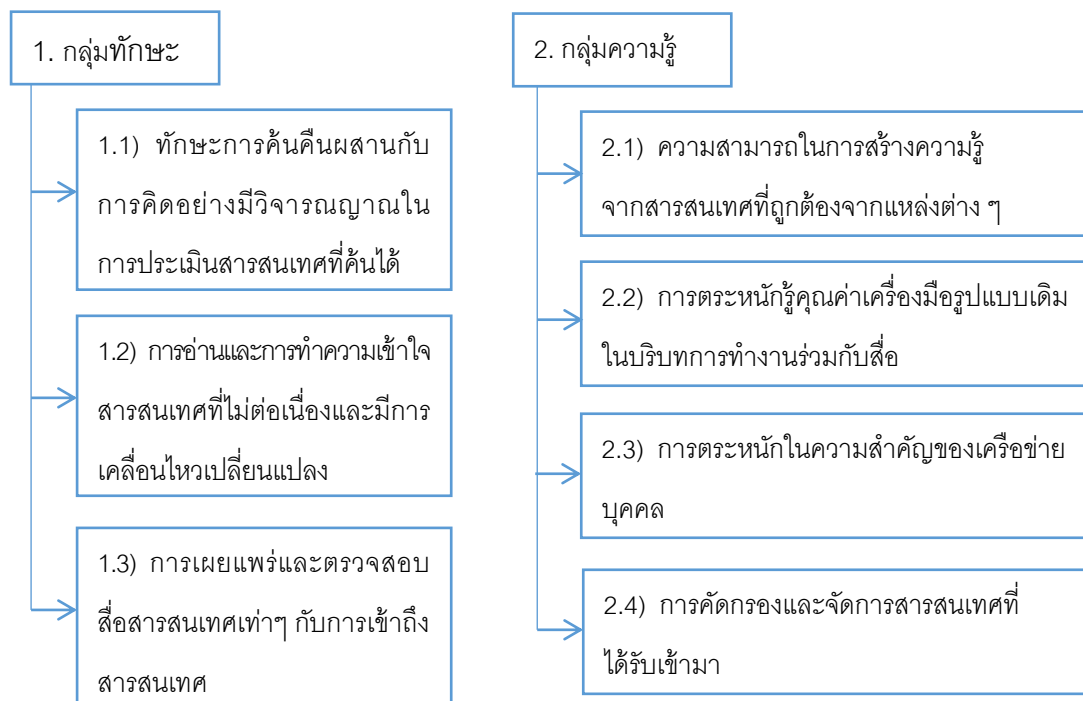
จากมาตรฐานดังกล่าวสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศประกอบด้วย การทราบความต้องการสารสนเทศของตน ทักษะในการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การพิจารณาประเมินความถูกต้องหรือความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีจริยธรรม การรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ ทั้งสองแนวคิดมีความสัมพันธ์กันและมีความใกล้เคียงกันมาก

ยกตัวอย่างลักษณะการทำงานของบรรณารักษ์ในขณะช่วยเหลือผู้รับบริการห้องสมุดค้นหาค้นหาบทความจากฐานข้อมูล จะเห็นได้ว่าการนำเอาทั้งทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการให้บริการกล่าวคือใช้ทักษะการรู้สารสนเทศ เช่น การเข้าถึงฐานข้อมูลและเทคนิคการสืบค้น การใช้คำในการสืบค้นการประเมินบทความวารสารที่ได้จากการสืบค้น เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็มีการรู้ดิจิทัลด้วย ได้แก่ วิธีการนำทางเข้าสู่ เว็บไซต์ของห้องสมุดและที่เกี่ยวข้อง การหาหน้าเพจที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูงการหาข้อมูลเพิ่มเติมที่ให้สารสนเทศคำแนะนำ (Help) วิธีการจัดเก็บหรือการส่งออกข้อมูลอ้างอิงหรือฉบับเต็มการสมัครสมาชิกบนเว็บไซต์หรือสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่างๆ รวมถึงวิธีการแสดงความเห็นต่อสิ่งที่ผู้อื่นโพสต์ไว้บนเว็บไซต์ เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วจะเห็นได้ว่าห้องสมุดอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีการมุ่งเน้นทักษะการรู้สารสนเทศ

มากกว่าการรู้ดิจิทัล ซึ่งในศตวรรษที่ 21 ทั้งสองแนวคิดมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกัน (Association of College & Research Libraries, 2000, p.14) กล่าวคือ

การรู้สารสนเทศต้องการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งสืบค้นออนไลน์ที่เหมาะสมกับงานของตน

การรู้สารสนเทศมีบริบทที่กว้างขวางและในการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศนั้น จะต้องได้รับการพัฒนาจากการนำการรู้ดิจิทัลมาช่วย ดังนั้น การรู้ดิจิทัลจะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 1.1 การวิเคราะห์แนวคิดการรู้ดิจิทัลของ Bowden (2007)

จากภาพที่ 1.1 แนวคิดของ Bowden (2007) ข้างต้นพบว่าปรากฏอยู่ในแนวคิดของ Martin (2006) ด้วยเช่นกัน ซึ่งสรุปว่า สิ่งที่เป็นหลักของการรู้ดิจิทัล คือ

1. ความสามารถในการสังเคราะห์

2. การบูรณาการสารสนเทศจากแหล่งที่หลากหลาย ซึ่งไปตรงกับแนวคิดของ Gardner (ที่ได้เขียนไว้ใน Five Inds for Future) ในเรื่องการมีจิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing Mind) ผลการศึกษาพบว่านักวิชาการหลายคนมีความเห็นคล้ายตาม Gilster ในการอธิบายแนวคิดกว้างๆ โดยเชื่อมโยงการรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันบนพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะและสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นความสามารถด้านสังคม (Soft Skills) ของการประเมิน

สารสนเทศและการรวบรวมความรู้ร่วมกับชุดของความเข้าใจและทัศนคติและ Gilster (1997) ยังได้เสนอความเห็นว่าการที่จะรู้ดิจิทัลนั้นควรมีทักษะ 4 ประการ คือ

1. การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต (Internet Searching)
2. การเข้าถึงและใช้สารสนเทศบนเว็บไซต์ (Hypertext Navigation)
3. ความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Knowledge Assembly)
4. การประเมินเนื้อหาสารสนเทศ (Content Evaluation)

คณะกรรมการการศึกษาและการอบรมนอร์เวย์ (2006, p.120) กำหนดทักษะดิจิทัลพื้นฐานโดยอธิบายว่าเป็นความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนด้านสังคมศาสตร์ รวมถึงการประเมินการสืบค้นสารสนเทศ การสำรวจเว็บไซต์ การวิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางวิชาการที่ต้องการ นอกจากนี้ทักษะดิจิทัลยังรวมถึง ความตระหนักในการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การใช้การสื่อสารดิจิทัลและเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน รวมถึงการเตรียมสารสนเทศ การนำเสนอ และการเผยแพร่รูปแบบมัลติมีเดียของบุคคลกับผู้อื่นทั้งที่เกี่ยวข้องในสถานะต่างๆ หรือองค์กรทั้งในและต่างประเทศ จากแนวคิดข้างต้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ทักษะดิจิทัลแบ่งออกเป็น 2 ทักษะและ 1 ชุดความรู้ต่อไปนี้

ทักษะ 2 ประการ

1. ทักษะในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ได้แก่ ทักษะการสืบค้นสารสนเทศ ทักษะการสำรวจเว็บไซต์ ทักษะในการใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกัน ทักษะในการใช้เครื่องมือเพื่อเตรียมสารสนเทศ ทักษะการนำเสนอแบบดิจิทัล ทักษะเผยแพร่ในรูปแบบมัลติมีเดีย
2. ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์หรือทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การประเมินสารสนเทศดิจิทัล การวิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางวิชาการที่ต้องการ

ชุดความรู้ 1 ชุด

ชุดความรู้ ได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต ความตระหนักในการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการใช้อินเทอร์เน็ตโดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร

อย่างไรก็ตาม Cordell (2013) ได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมโดยเน้นการรู้ดิจิทัลระดับบุคคล (Adigitallyliteracy Person) 5 ประการคือ

1. มีทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมิน การสร้าง และการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล
2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นที่ได้รวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้
3. มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม (Appropriate Stewardship of Information)
4. สามารถใช้ทักษะและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับเพื่อนๆ เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป
5. สามารถใช้ทักษะการรู้ดิจิทัลการเข้าร่วมกิจกรรมประชาคมและมีส่วนทำให้เกิดความเคลื่อนไหวแจ้งข่าวสารและการเข้าร่วมในชุมชนอย่างรับผิดชอบ

นอกจากนั้น Cordell (2013) ยังให้ความเห็นว่า 5 ข้อข้างต้นมีการทับซ้อนกันชัดเจนระหว่าง 2 ชุด คือ 1) ชุดของทักษะ และ 2) ชุดของความรู้ ซึ่งผู้เขียนได้นำมาพิจารณาจัดกลุ่มได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 แสดงชุดทักษะ และชุดความรู้ของการรู้ดิจิทัล

ชุดของทักษะ	ชุดของความรู้
1. ทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมินการสร้างและการสื่อสารสารสนเทศ	1. การใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นที่ได้รวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้
2. ทักษะในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับเพื่อนผู้ร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป	2. ความเข้าใจในความสัมพันธ์ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม
3. ทักษะการรู้ดิจิทัลการเข้าร่วมกิจกรรมประชาคมและมีส่วนทำให้เกิดความเคลื่อนไหว การแจ้งข่าวสารและการเข้าร่วมในชุมชนอย่างรับผิดชอบ	

ที่มา: (Cordell, 2013)

การรู้ดิจิทัลเป็นแนวคิดที่กว้างเป็นการเชื่อมโยงการรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสมรรถนะ และทักษะทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นทักษะทางสังคม ในการประเมินสารสนเทศรวมถึงความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ทั้งหมดนี้รวมกันเป็นชุดของความรู้ความเข้าใจและทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ (Bowden, 2007, p.29-30) ต่อไปนี้

1. สิ่งก้ำกึ่ง (Underpinning) สะท้อนถึงทักษะเดิมที่จำเป็นต้องมีและการรู้คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต้องมีเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงความสามารถในการทำหน้าทีในสังคม สิ่งก้ำกึ่งนี้ควรเป็นทักษะพื้นฐานที่ต้องมีก่อนจะไปสู่มาตรฐานการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ การรู้หนังสือและทักษะการรู้ทางคอมพิวเตอร์หรือการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. ความรู้พื้นฐาน (Background Knowledge) ทางสารสนเทศ เป็นความรู้ที่คนในวงการศึกษาจำเป็นต้องมีเนื่องจากเดิมนั้นมีการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบหนังสือ หนังสือพิมพ์และนิตยสารวารสารวิชาการ รายงานรายบุคคลและอื่นๆ ที่ผู้ใช้สารสนเทศจำเป็นต้องมีความรู้เพื่อจะได้เข้าถึงสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดได้ และก่อนหน้านี้ห่วงโซ่การตีพิมพ์เผยแพร่เริ่มจากผู้แต่งไปสู่ผู้รวบรวมเอกสาร ส่งผ่านไปยังบรรณารักษ์ สำนักพิมพ์ ร้านขายหนังสือ บรรณารักษ์ และผู้ใช้ห้องสมุด แต่ในปัจจุบันยุคคอมพิวเตอร์ ห่วงโซ่นี้ได้เปลี่ยนไปแต่ยังไม่พบรูปแบบเข้ามาแทนอย่างชัดเจน ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบใหม่ของสารสนเทศในโลกของสารสนเทศดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการเริ่มเข้าสู่การรู้ดิจิทัล ความรู้ดังกล่าวประกอบด้วยความรู้ 2 ด้านคือ โลกสารสนเทศ (The World of Information) และธรรมชาติของทรัพยากรสารสนเทศ (Nature of Information Resources)

3. สมรรถนะกลาง (Central Competencies) เป็นชุดทักษะและสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ การอ่านและความเข้าใจสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลและที่ไม่ใช่รูปแบบดิจิทัล การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล การประเมินสารสนเทศเบื้องต้น การรวบรวมองค์ความรู้ การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ

4. ทัศนคติและโลกทัศน์ (Attitudes and Perspectives) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดใหม่ของการรู้ดิจิทัลและแนวคิดเก่าของการอ่านออกเขียนได้เมื่อ 200 ปีที่ผ่านมา การมีเฉพาะทักษะและสมรรถนะการรู้ดิจิทัลนั้นไม่เพียงพอในการที่ดำรงจำเป็นต้องมีพื้นฐานในกรอบแนวคิดคุณธรรมจริยธรรมซึ่งใช้ร่วมกับการให้การศึกษา ประกอบด้วย 2 ประการคือ

4.1 การเรียนรู้แบบอิสระ (Independent Learning)

4.2 การรู้เรื่องคุณธรรมและสังคม (Moral/social Literacy)

จากการศึกษายังพบแนวคิดของ Soby (2003) ที่กล่าวว่าสมรรถนะดิจิทัลยังมีกรอบแนวคิดไม่ชัดเจนและมีความแตกต่างใน 3 แนวคิด คือ

1. แนวคิดที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร เช่น โปรแกรม Word Processing, Spreadsheets และโปรแกรมนำเสนอต่างๆ รวมทั้งการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต

2. สัมพันธ์กับแนวคิด เช่น ทักษะพื้นฐาน 4 ประการ เทคนิคทางวัฒนธรรม 4 ประการ เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารซึ่งเป็นพื้นฐานการใช้สำหรับนักวิชาชีพ

3. แนวคิดที่มีฐานมาจากแนวคิดการพัฒนาแบบบูรณาการทางการศึกษาที่ทันสมัยเน้นสมรรถนะดิจิทัลที่กว้างกว่าและมีความเชี่ยวชาญ

นอกจากนี้ Soby ให้ความเห็นว่า สมรรถนะดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร และการรู้ดิจิทัลซึ่งอยู่บนฐานของการรู้สื่อ ศึกษาและการศึกษาสื่อจากการศึกษากรอบแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปเป็นสมรรถนะการรู้ดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย ทักษะความรู้และทัศนคติ ดังนี้

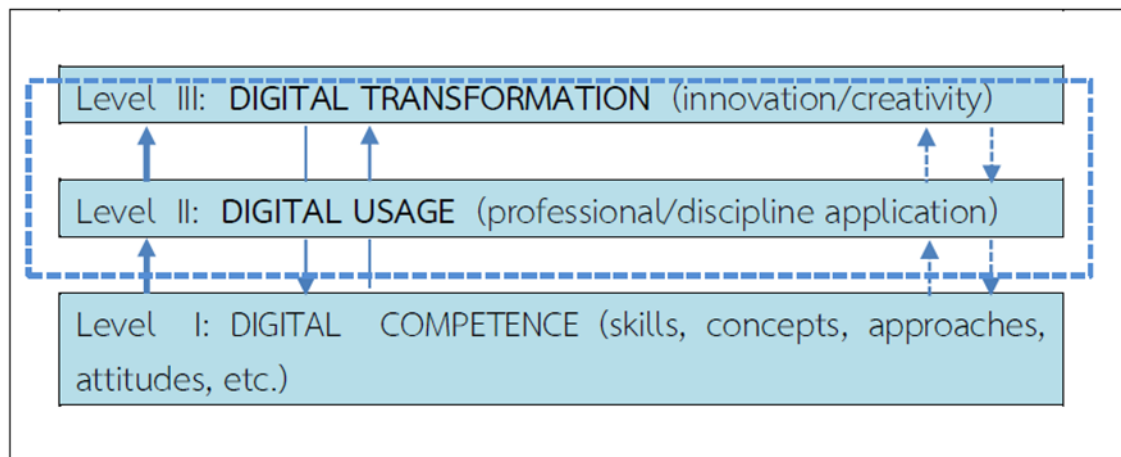
1. ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการรวบรวมจัดเก็บและสร้างความรู้ ทักษะการสื่อสารและเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลและกระบวนการคิด ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะทางสังคม (Soft Skills) เป็นต้น

2. ความรู้ที่จำเป็นในบริบทดิจิทัล ได้แก่ ความรู้เรื่องการเลือกใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ความรู้เรื่องสารสนเทศที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย การรู้เท่าทันสื่อ ความรู้เรื่องการประเมินสารสนเทศดิจิทัลความรู้เรื่องจริยธรรมทางวิชาการ เป็นต้น

3. ทัศนคติที่เหมาะสม เนื่องจากการมีทักษะและความรู้ที่ดีอาจไม่สามารถบรรลุผล การเป็นบุคคลที่มีการรู้ดิจิทัลได้หากมีทัศนคติที่ไม่เหมาะสม ทัศนคติที่เหมาะสมได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ตและมีความตระหนักถึงการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งของตนและผู้อื่น การยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม และการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เป็นต้น

1.1.4 ระดับของการรู้ดิจิทัล

Martin (2008) กล่าวว่าโดยทั่วไปการรู้ (Literacy) มักถูกแบ่งเป็น 3 ระดับ ซึ่งเขาได้นำมาใช้ในการแบ่งระดับการรู้ดิจิทัล ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แสดงระดับการรู้ดิจิทัล (Martin, 2008, p.167)

ที่มา: ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้, พรชนิตร์ ลีนาราช (2017)

จากภาพที่ 1.2 แสดงระดับของการรู้ดิจิทัล คือ ระดับแรก เป็นความรู้เรื่องเทคนิค คือ การเรียนรู้สมรรถนะดิจิทัล ระดับที่สอง เป็นระดับของการใช้ความคิดในบริบทการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลให้เหมาะสม และ ระดับสาม คือ การสะท้อนความคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งเกิดจากความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ และการกระทำแบบดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อสังคม ในการรู้ดิจิทัลทั้ง 3 ระดับนี้ มีการรู้คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยในทุกๆระดับ และระดับที่เป็นสมรรถนะการรู้ดิจิทัลที่แท้จริง ได้แก่ ระดับที่ 2 และ 3 ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

ระดับที่ 1 สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency) เป็นพื้นฐานของการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วยทักษะที่แตกต่างกันเริ่มตั้งแต่การรู้ในสิ่งที่เห็น และคู่มือทักษะการปฏิบัติ จนถึงทักษะการวิพากษ์ การประเมินทัศนคติและการตระหนักรู้ สมรรถนะในระดับนี้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันสามารถใช้ได้ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม

คณะทำงาน European Commission ได้กำหนดสมรรถนะหลัก ไว้ในเอกสาร การศึกษาและการอบรมเพื่อเข้าสู่ ค.ศ. 2010 ได้มีการระบุสมรรถนะดิจิทัลไว้เป็น 1 ใน 8 ของสมรรถนะหลักโดยนิยามไว้ว่า คือ ความมั่นใจและการคิดเชิงวิพากษ์ในการใช้เทคโนโลยีในสังคมสารสนเทศเพื่อการทำงานในชีวิตส่วนตัวและการสื่อสาร

(European Commission, 2004, p.14) และได้ให้นิยามคำว่า เทคโนโลยีในสังคมสารสนเทศ (Information Society Technologies: IST) หมายถึง การนำเสนอบริการที่ใช้

สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น อินเทอร์เน็ต เนื้อหารูปแบบดิจิทัล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยผ่านเครื่องมือที่เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตู้เอทีเอ็ม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โทรทัศน์ดิจิทัล เป็นต้น และสรุปได้ว่าสมรรถนะการรู้ดิจิทัล เป็นเรื่องเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับดิจิทัลความชัดเจนของความหมายของคำว่า “ทักษะ” และ “สมรรถนะ” นับว่าเป็นความสำคัญในการศึกษา เมื่อกล่าวถึงคำว่า “ทักษะ” พบว่า เป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติน้อยมาก เช่น ทักษะในการใช้แป้นพิมพ์ ทักษะในการใช้เมาส์ เป็นต้น แต่ในบางครั้งก็เกี่ยวกับทัศนคติในระดับสูง เช่น ทักษะการคิด หรือทักษะการวิเคราะห์ เป็นต้น ส่วนคำว่า “สมรรถนะ” มีการตีความว่าเป็นการประยุกต์ใช้ทักษะในบริบทเฉพาะแต่ก็สามารถมองได้ว่ามีความหมายเหมือนกับคำว่าทักษะขั้นสูง

คณะทำงาน European Commission ให้ความหมายของคำว่า สมรรถนะและสมรรถนะหลักไว้ว่า เป็นการรวมทักษะ ความรู้ ความถนัดและทัศนคติและรวมถึงการจัดการเพื่อเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (European Commission, 2004, p.3) สมรรถนะหลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำรงชีวิต ควรมีลักษณะต่อไปนี้

1. สามารถถ่ายโอน (Transferable) เป็นความสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมตามสถานการณ์และบริบท
2. สามารถทำงานในหลายหน้าที่ (Multifunctional) มีความคุ้นชินกับความสำเร็จในการทำงานหลากหลายวัตถุประสงค์ การแก้ปัญหาประเภทต่างๆ และบรรลุเป้าหมายในการทำงานที่หลากหลาย
3. สมรรถนะเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมี (Prerequisite) อย่างพอเพียงในการดำรงชีวิต การทำงานและการเรียนรู้ (European Commission, 2004, p.6)

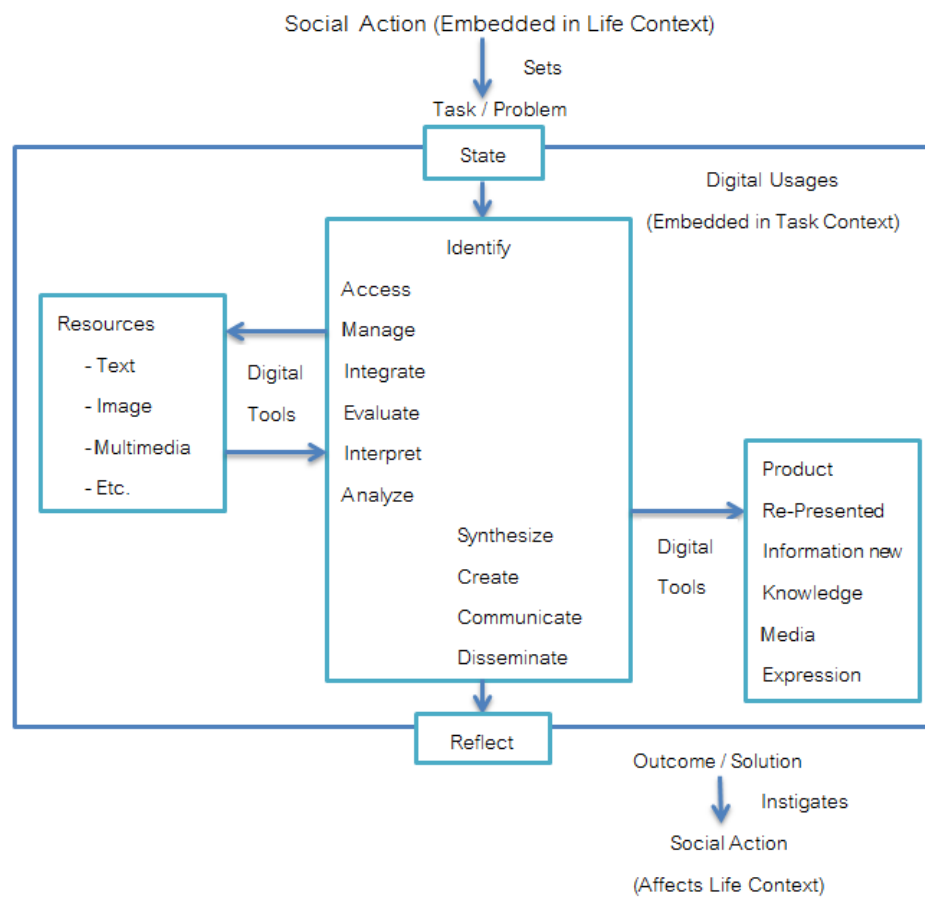
ตารางที่ 1.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการของการรู้ดิจิทัล

กระบวนการ	รายละเอียด
Statement	ให้รายละเอียดปัญหา ที่ต้องแก้หรืองานที่ต้องทำให้บรรลุผลให้ชัดเจน และปฏิบัติตามความต้องการนั้นๆ
Identification	ระบุทรัพยากรสารสนเทศ ที่ต้องการนำมาแก้ปัญหา หรือทำให้ การปฏิบัติงานที่ทำประสบความสำเร็จ
Accession	ระบุแหล่ง และค้นหาทรัพยากรดิจิทัลได้ตามต้องการ
Evaluation	ประเมินวัตถุประสงค์ ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของทรัพยากร ดิจิทัล และรวมถึงความเกี่ยวข้องกับการนำไปแก้ปัญหาหรือนำไปใช้ใน การปฏิบัติงาน
Interpretation	ตีความ ความหมายของทรัพยากรดิจิทัลที่สื่อออกมา
Organization	การจัดการ และจัดกลุ่มทรัพยากรดิจิทัลในแนวทางที่สามารถนำไปใช้ใน การแก้ปัญหาและนำไปใช้เพื่อความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Integration	การบูรณาการ ทรัพยากรดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา หรือนำไปสู่ ความสำเร็จการปฏิบัติงาน
Analysis	วิเคราะห์ทรัพยากร ดิจิทัลที่จะนำไปใช้ในแนวคิดหรือรูปแบบที่จะเป็น แนวทางการแก้ปัญหา หรือความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Synthesis	การสังเคราะห์ทรัพยากร ดิจิทัลอีกครั้งในรูปแบบหรือแนวทางใหม่ที่จะ เป็นแนวทางการแก้ปัญหา หรือความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Creation	การสร้างสรรค สิ่งที่เป็นความรู้ใหม่ เช่น การสร้างสารสนเทศใหม่ การผลิตสื่อ หรือผลการสร้างสื่อดิจิทัลอื่นๆ ที่จะนำมาซึ่งความสำเร็จของ การปฏิบัติงานและแนวทางการแก้ปัญหา
Communication	การสื่อสาร หรือการมีปฏิริยาโต้ตอบกับผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายที่อาจ เกี่ยวข้องกับงานหรือการแก้ปัญหา
Dissemination	การเผยแพร่ นำเสนอแนวทาง หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหรือ กลุ่มนั้น
Reflection	การพิจารณาผลสะท้อนกลับ ถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหาหรือ ความสำเร็จในกระบวนการทำงาน และสะท้อนถึงบุคคลนั้นใน การพัฒนาเป็นผู้ที่มีกรู้ดิจิทัล

ที่มา: (Martin, 2008, p.170)

เมื่อกล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของบุคคล จะรวมถึงบุคคลที่มีทักษะในการหาสารสนเทศบนเว็บไซต์ ใช้โปรแกรมการประมวลผลค่า และการเตรียมเอกสารดิจิทัล สื่อสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สร้างสรรค์และปรับแต่งภาพดิจิทัล การใช้สเปรดชีต สร้างสรรค์และนำเสนอด้วยดิจิทัล การตีพิมพ์เผยแพร่บนเว็บไซต์ การสร้างสรรค์และใช้ฐานข้อมูล การจำลอง (Simulation) และการทำโมเดล การตีพิมพ์เผยแพร่บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การเล่นเกมดิจิทัลและเกมออนไลน์ การสร้างและใช้ผลิตภัณฑ์มัลติมีเดีย และการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ดังนั้น จะพบว่าบุคคลที่มีสมรรถนะดิจิทัลมีหลากหลายรูปแบบตามกาลเวลา และสถานการณ์ รวมทั้งเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไป

ระดับที่ 2 การใช้ดิจิทัล (Digital Usage) การใช้ดิจิทัลนี้ถือว่าเป็นระดับที่เป็นศูนย์กลางและมีความสำคัญ เนื่องจากระดับการใช้ดิจิทัลเป็นเรื่องของการประยุกต์ใช้สมรรถนะดิจิทัลในวิชาชีพเฉพาะสาขาหรือในบริบทขอบเขตความรู้ เหล่านี้มีความสำคัญต่อการใช้ดิจิทัลซึ่ง ได้แก่ บุคคล กลุ่มหรือองค์กรเฉพาะ การใช้ของรายบุคคลหรือกลุ่มจะเป็นไปตามความต้องการ หรือความเป็นมาในการพัฒนาตนเองหรือการพัฒนาวิชาชีพ ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 แสดงระดับของการรู้ดิจิทัล (Martin, 2008, p.172)

ที่มา: ทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้, พรชนิตร์ ลีนาราช (2017)

จากภาพที่ 1.3 แสดงการปฏิบัติในกระบวนการรู้ดิจิทัล เพื่อที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือบรรลุป้าหมายการทำงานบุคคลต้องใช้สมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมในกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนจบโดยคำนึงถึงบริบทงานของตน การใช้ดิจิทัลนี้รวมถึงการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสืบค้นและกระบวนการสารสนเทศ จากนั้นพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือแนวทางแก้ปัญหาเพื่อให้งานสำเร็จ และท้ายสุดตัวผลลัพธ์หรือแนวทางที่ได้จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติขยายต่อไปอีกในบริบทการดำรงชีวิตนอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะของการใช้ดิจิทัลนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความต้องการ ได้แก่ การเน้นแนวทางการแก้ปัญหา การนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงาน หรือการบรรลุผลที่ต้องการในงานอาชีพ สาขาวิชาหรือในบริบทอื่นๆ สรุปได้ว่า การใช้ดิจิทัลขึ้นอยู่กับกิจกรรมในวิชาชีพสาขาวิชาหรือชุมชนนั้นๆ ที่เวเนเจอร์ และคณะ เรียกว่าชุมชนนักปฏิบัติ คือ ชุมชนของกลุ่มคนที่ปฏิบัติงานโดยมีการมีความเกี่ยวข้องกันโดยมีการแบ่งปันชุดของปัญหา หรือเรื่องราวอื่นๆ ร่วมกันเป็นกลุ่มคนที่พยายามที่จะมีความรู้อย่างลึกซึ้งในเรื่องของตนและมีความเชี่ยวชาญในพื้นที่ความรู้ของตนโดยมีความพยายามอย่างไม่หยุดยั้ง (Wenger, McDermott, & Snyder, 2002, p.4)

ระดับที่ 3 การแปลงรูปดิจิทัล การแปลงรูปดิจิทัลเป็นขั้นสูงสุด ระยะเวลาคือความสำเร็จเมื่อการใช้ดิจิทัลได้รับการพัฒนาให้สามารถสร้างนวัตกรรมและเกิดความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในวิชาชีพและโดเมนความรู้ (Knowledge Domain การกำหนดความรู้พื้นฐาน) การเปลี่ยนแปลงนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในระดับบุคคล หรือระดับกลุ่ม หรือแม้กระทั่งระดับองค์กร ในขณะที่ผู้ที่มีการรู้ดิจิทัลอาจประสบความสำเร็จในระดับการแปลงรูป (Transformative Level) ซึ่งการแปลงรูปอาจไม่จำเป็นในการเป็นข้อกำหนดในการรู้ดิจิทัล กิจกรรมในระดับที่เหมาะสมและยืนยันชัดเจนถึงการใช้ก็น่าจะเพียงพอที่จะอธิบายการรู้ดิจิทัล

ข้อสังเกต ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องดำเนินตามลำดับทุกขั้นตอนข้างต้นอาจเริ่มจากอะไรก็ได้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในชีวิตที่กำลังทำอยู่ รูปแบบกิจกรรมน่าจะเป็นแบบสุ่ม หรือเกิดขึ้นโดยบังเอิญมากกว่าการเข้าถึงแบบอนุกรมต่อเนื่องกัน แม้จะพบว่าในหลายกรณีมีการใช้ความรู้และทักษะระดับต่ำเพื่อที่จะพัฒนาหรือทำความเข้าใจเนื้อหาจากระดับที่สูงกว่านอกจากนี้ยังพบว่า Cordell (2013) ได้จัดทำข้อเสนอแนะในการจัดทำนโยบายสาธารณะของ ALA และห้องสมุดต่างๆ เพื่อนำไปสู่การสร้างมาตรฐานการรู้ดิจิทัลในอนาคต ข้อเสนอแนะนี้เน้นถึงการรู้ดิจิทัลในระดับบุคคลมี 5 ข้อต่อไปนี้

1. การมีทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสนเทศดิจิทัล
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อสืบค้นและดึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นได้ รวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศดิจิทัลที่ตนสืบค้นได้มา

3. ความเข้าใจในความสัมพันธ์ต่างๆ ในกลุ่มเทคโนโลยี มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม
4. สามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและเลือกใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารที่เหมาะสมในการทำงานร่วมกับเพื่อนๆ เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป
5. สามารถใช้ทักษะการรู้ดิจิทัลในการเข้าร่วมกิจกรรมกับประชาคม และมีส่วนทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา การแจ้งข่าวสารรวมทั้งการเข้ากลุ่มชุมชนอย่างรับผิดชอบ

1.2 ทักษะที่เกี่ยวข้องในการรู้ดิจิทัล

ในความหลากหลายของทักษะ “การรู้ดิจิทัล” ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันนั้น ทักษะเหล่านี้จะอยู่ภายใต้ของการรู้สื่อ (Media Literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) และการรู้สังคม (Social Literacy) โดยทักษะแต่ละด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 การรู้สื่อ (Media Literacy)

ในปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการสื่อสารส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์สื่อ เมื่อสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางหลักในการรับข่าวสารในยุคดิจิทัล อีกทั้งยังเปิดอิสระให้สามารถสร้างคอนเทนต์เนื้อหาได้ (User Generated Content: UGC) เพื่อเผยแพร่ผ่านช่องทางที่หลากหลายทางอินเทอร์เน็ต โดยยังมีประเด็นความคลุมเครือในเรื่องการกำกับดูแลเนื้อหา คอนเทนต์ว่าควรจะมี ความเข้มงวดอยู่ในระดับไหน ควรมีมาตรการอย่างไรเพื่อไม่ให้เป็นการกีดกัน ความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่ๆ

สิ่งหนึ่งที่น่าจะเข้ามาแก้ปัญหาที่ยังไม่สามารถหาคำตอบที่ชัดเจนในขณะนี้ได้ ก็จะเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เสพสื่อ โดยการเสริมสร้างให้ทุกคนมีความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะสร้างพลังอำนาจให้แก่ประชาชนผู้บริโภคสื่อ การรู้เท่าทันสื่อนั้นต้องอาศัยทักษะในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลข่าวสารจากสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

การรู้เท่าทันสื่อเป็นคำศัพท์ด้านการสื่อสารมวลชน ถูกใช้ครั้งแรกในประเทศแคนาดา และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกา บางประเทศในยุโรป ญี่ปุ่น รวมถึงประเทศไทย ส่วนในประเทศไทยอังกฤษใช้ศัพท์คำว่า “Media Study” หรือ “Media Education” ที่ถูกใช้ทั้งในภาษาอังกฤษและฝรั่งเศส ซึ่งหมายถึงการรู้เท่าทันสื่อเช่นเดียวกับคำนิยามของ “การรู้เท่าทันสื่อ” มีนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศรวมทั้งองค์กรต่างๆ ได้ให้ไว้มากมายซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การรู้เท่าทันสื่อ คือ การที่บุคคลมีความสามารถในการอ่านสื่อ (Literate) อย่างเข้าใจ สามารถประเมินค่าตีความนัยยะแฝงในสื่อและสามารถสรุปเป็นแนวคิดของตนเองได้

การคิดเพื่อการรู้เท่าทันสื่อ ประกอบด้วย

1. “การคิดวิเคราะห์” (Analytical Thinking) เป็นความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบของเรื่องราวเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ โดยอาศัยหลักการหรือเหตุผลในการตีความหรือการอธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงให้เห็นความจริงความเป็นมา สาเหตุ ตลอดจนผลกระทบที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปหรือคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสม

2. “การคิดสังเคราะห์” (Synthesis Thinking) เป็นความสามารถในการนำเอาองค์ประกอบต่างๆ ที่อาจเป็นข้อมูลความรู้หรือความคิดต่างๆ มาประมวลหลอมรวมเข้าด้วยกันเพื่อสร้างข้อมูล ความรู้ ความคิดหรืออื่นใดขึ้นมาใหม่ที่ดีกว่าเดิมที่มีคุณลักษณะแตกต่างและตรงตามวัตถุประสงค์

3. “การคิดวิพากษ์” (Critical Thinking) เป็นความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองหรือประเมินอย่างรอบคอบและลุ่มลึก โดยอาศัยข้อมูล ข้อเท็จจริง ข้อสนับสนุน ข้อโต้แย้งที่รอบด้านเพื่อช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ช่วยให้มีการตัดสินใจตามข้อเท็จจริง และช่วยให้เกิดการพัฒนาในระดับบุคคลและประเทศชาติประชาชนผู้รับข่าวสาร จำเป็นต้องพัฒนาทั้ง 3 ด้าน เพื่อเพิ่มพูนปัญญาให้รู้คิดและรู้เท่าทันสถานการณ์และบริบทของสังคมภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา



ภาพที่ 1.4 แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อ

ที่มา: สำนักงาน สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

แนวทางในการรู้เท่าทันสื่อ คือ ประชาชนผู้รับสารต้องฝึกตั้งคำถามว่า

1. ใครสร้างเนื้อหาสื่อนี้ขึ้นมา
2. ใช้วิธีการใดบ้างในการสร้างสื่อนี้
3. แต่ละคนรับรู้เนื้อหาสื่อต่างกันเพราะอะไร และอย่างไร
4. มีเนื้อหาในสื่อที่ซ่อนและปลูกฝังความคิดค่านิยมบางอย่างไว้มั้ยหรือไม่
5. สื่อผลิตเนื้อหานี้ส่งมาให้เราเพื่ออะไร

ความสามารถในการใช้ประโยชน์จากสื่อเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการรู้เท่าทันสื่อ และการที่ประชาชนผู้รับสารจะใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และต่อสังคมได้นั้น ประชาชนผู้รับสารต้องสามารถประเมินสื่อได้ด้วยตนเอง เพราะการรู้เท่าทันตนเอง รู้เท่าทันสื่อ จะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นของชุมชน และสังคม

1.2.2 การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

การรู้สารสนเทศ หรือ (Information Literacy) คำนี้ได้มีผู้ให้คำนิยามหรือความหมายไว้หลากหลายท่าน ด้วยกัน ซึ่งสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถของบุคคลในการตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ และนำสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนร่วม

ในยุคสมัยที่ทุกประเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างไร้ขีดจำกัด การรู้สารสนเทศในแต่ละประเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็น และยิ่งมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น กับการเปลี่ยนของเทคโนโลยีในสังคมสารสนเทศ ได้มีนักสารสนเทศศึกษาและเล็งเห็นความสำคัญของการรู้สารสนเทศ โดยสรุปถึงความสำคัญของการรู้สารสนเทศในแง่มุมที่น่าสนใจ ดังนี้

1. เป็นการแสวงหาสารสนเทศตามความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ได้รับรู้โอกาสในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศและแยกแยะแหล่งสารสนเทศได้
3. ได้วิเคราะห์และเลือกใช้สารสนเทศจากเครื่องมือสืบค้นสารสนเทศ เช่น จากคอมพิวเตอร์ และจากเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทอื่นๆ
4. มีความสะดวกต่อการใช้มวลชนที่หลากหลายที่เหมาะสมที่สุด
5. มีความระมัดระวังต่อการใช้สารสนเทศทั้งที่เชื่อถือได้และเชื่อถือไม่ได้
6. สามารถถ่ายทอดสารสนเทศที่รู้ให้ผู้อื่นทราบได้

ซึ่งจากนิยามและความสำคัญต่างๆ สามารถสรุป องค์ประกอบของสารสนเทศไว้ 5 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อใดต้องการสารสนเทศ มีความตระหนักว่าสารสนเทศเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ และสารสนเทศที่ถูกต้องจะช่วยให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น

2. ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ รู้ว่าจะได้สารสนเทศจากที่ใด และจะสืบค้นสารสนเทศได้อย่างไร

3. ความสามารถในการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศในฐานะเป็นผู้บริโภคสารสนเทศที่มีวิจารณญาณ

4. ความสามารถในการประมวลผลสารสนเทศ กล่าวคือ สามารถคิด และวิเคราะห์สารสนเทศ

5. ความสามารถในการใช้และสื่อสารสารสนเทศให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความเข้าใจประเด็นต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ ตลอดจนการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องเหมาะสม

การรู้สารสนเทศมีบทบาทและความสำคัญต่อการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา เนื่องจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ต่างตระหนักถึงความสำคัญของการรู้สารสนเทศ ว่าเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เพราะการรู้สารสนเทศทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งเป็นกลไกนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของตนเองอยู่เสมอ และหากประเทศไทยใดประชาชนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถือว่าทรัพยากรมนุษย์ของประเทศนั้นย่อมมีคุณภาพดีกว่าประเทศอื่นๆ และการรู้สารสนเทศยังเป็นวิธีแห่งการมีอำนาจของบุคคลในสังคมสารสนเทศอีกด้วย ดังนั้นประชากรที่เป็นผู้รู้สารสนเทศจึงถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดของประเทศในยุคนี้ (สมาน ลอยฟ้า, 2544)

การรู้สารสนเทศมีความสำคัญต่อการสร้างสังคมสารสนเทศและสังคมความรู้ เป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นในสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม แห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 4 ประการ คือ

1. Learn to Know เรียนเพื่อให้มีความรู้และมีวิธีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ วิธีการเรียนรู้ที่ได้มาไปต่อยอด แสวงหาหรือผลผลิตสร้างความรู้ใหม่เพิ่มขึ้นได้เรื่อยๆ

2. Learn to do เรียนเพื่อที่จะทำเป็น หรือใช้ความรู้ไปประกอบอาชีพและสร้างประโยชน์แก่สังคม

3. Learn to live with the others เรียนเพื่อดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ในสังคมอย่างมีความสุข และสร้างสรรค์

4. Learn to be เรียนเพื่อที่จะเป็นผู้ที่รู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ สามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ หรือพัฒนาตนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

จะเห็นได้ว่า 2 ใน 4 เป็นเป้าหมายการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงไปถึงการพัฒนาลักษณะนิสัยทางจริยธรรม แบบที่ 3 และ 4 เป็นการเรียนรู้เพื่อการมีจริยธรรมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการ

พัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ เพื่อสร้างลักษณะนิสัยทางจริยธรรมเพื่อความเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าของสังคม คือ การสร้างกระบวนการเรียนรู้

1.2.3 ทักษะการรู้สารสนเทศ

ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information Literacy Skill) เป็นทักษะที่ทำให้บุคคลนั้นสามารถตระหนักถึงความต้องการของตนเองได้อย่างชัดเจน สามารถวิเคราะห์ความต้องการ กำหนดลักษณะของสารสนเทศที่ตนต้องการได้ สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (Ability to Access) และเข้าใจสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลายในแหล่งสารสนเทศต่างๆ สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการ รวมทั้งสามารถประเมินหรือวิเคราะห์ สังเคราะห์สารสนเทศ และสามารถนำมาบูรณาการหรือประยุกต์ใช้ให้เกิดความรู้ได้ (American Library Association, 1996) ซึ่งทักษะการรู้สารสนเทศเกี่ยวข้องกับทั้งทักษะทางคอมพิวเตอร์ ทักษะการคิดการใช้เหตุผล และทักษะทางภาษา ล้วนเป็นทักษะที่มีความสัมพันธ์กันในการที่จะทำให้เกิดทักษะรู้สารสนเทศได้

Bruce (1997) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะ 7 ประการ ที่เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้สารสนเทศที่ประกอบกลุ่มการรับรู้ต่างๆ (Perception) ดังนี้

1. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวถึงการใช้งานและความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ เกี่ยวกับลักษณะของแหล่งสารสนเทศประเภทต่างๆ รวมถึงโครงสร้างของแหล่งสารสนเทศ สามารถใช้แหล่งสารสนเทศได้ด้วยตนเองและอาศัยตัวกลางสารสนเทศ
3. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการสารสนเทศ คือ การนำสารสนเทศไปใช้ในสถานการณ์ที่บุคคลขาดความรู้หรือสารสนเทศ รวมไปถึงการค้นหาและการใช้สารสนเทศที่จำเป็น
4. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมสารสนเทศ ว่าด้วยการกลั่นกรองสารสนเทศ การใช้ความคิดหรือความจำในการควบคุมสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ รวมไปถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและค้นคืนเพื่อการควบคุมสารสนเทศได้
5. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับสร้างองค์ความรู้ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) รวมไปถึงการจัดเก็บสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปปรับใช้กับแนวความคิดส่วนบุคคล
6. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับการขยายองค์ความรู้ จะเป็นความสามารถโดยสัญชาตญาณและความรู้แจ้งอย่างสร้างสรรค์
7. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับความฉลาด รอบรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศอย่างชาญฉลาดเพื่อประโยชน์แก่ผู้อื่น

เป้าหมายสูงสุดของทักษะการรู้สารสนเทศ คือ การให้ทุกคนกลายเป็นผู้ที่มีทักษะสารสนเทศ (Information Literate Person) และสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในการศึกษา การทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวันได้ และผลของการสร้างความรู้และทักษะทางสารสนเทศนี้ จะเป็นการสร้างทรัพยากรบุคคลเพื่อรองรับสังคมสารสนเทศ และรองรับยุคสมัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

1.2.4 การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy)

การรู้เท่าทันเทคโนโลยี คือ การรู้จักเทคโนโลยีตามความเป็นจริงทั้งคุณและโทษ เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม สาระสำคัญของการศึกษาเทคโนโลยี จึงมิใช่แค่การรู้จักทำและรู้จักใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ แต่อยู่ที่การพัฒนาความไม่สร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์ และมีมือสร้างสรรค์ไม่ปรารถนาที่จะแก้ปัญหาและทำให้เกิดประโยชน์สุขแก่ชีวิตและสังคม เพียรพยายามนำเอาความรู้มาจัดสรรประดิษฐ์นวัตกรรมที่จะให้ประโยชน์สุขที่แท้จริง ที่เกื้อกูลแก่ชีวิต สังคม และระบบความสัมพันธ์ของธรรมชาติทั้งหมด

1.2.5 การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy)

การรู้การสื่อสาร คือ การที่ผู้สื่อสาร รู้เท่าทันการสื่อสารทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การรู้เท่าทันจุดมุ่งหมายแท้ๆ ของผู้ส่งสาร รู้เท่าทันความหมายแท้ๆ ของสาร รู้เท่าทันสื่อ รู้เท่าทันผลโดยตรงและผลกระทบสืบเนื่องของการสื่อสารครั้งนั้น รวมถึงการสามารถวางท่าทีต่อการสื่อสารครั้งนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีการตัดสินใจเลือกท่าทีการสื่อสารที่เหมาะสมแก่สถานการณ์หรือภาวะการณ์นั้น

เป้าหมายของการฝึกทักษะการรู้เท่าทันการสื่อสาร ก็เพื่อให้เป็นผู้มีวุฒิภาวะ เข้าใจโลก และรู้เท่าทันชีวิต ในระบบโรงเรียน หรือระบบมหาวิทยาลัย วิธีฝึกคนให้รู้เท่าทันการสื่อสาร ทำได้โดยการใช้กลวิธีการสอนและการเลือกสถานการณ์อย่างง่ายในชั้นเรียน มาสื่อสาร ตั้งคำถามให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด และฝึกใช้วิจารณญาณในการคิด ฝึกทักษะการคิดไตร่ตรอง ซึ่งเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยฝึกให้ผู้เรียนฉลาด รู้จักคิด มีน้ำใจ กล้าคิดและลงมือทำ กล้าช่วยเหลือผู้อื่นในทางที่ถูก ได้อย่างเต็มความสามารถ และเป็นหนทางให้นำความฉลาดรู้จักคิดนี้ ไปปรับใช้กับชีวิตของตนได้

การฝึกการรู้เท่าทันการสื่อสาร ซึ่งได้นำเสนอวิธีการฝึกด้วยการสื่อสารระหว่างบุคคล หรือการสื่อสารระหว่างบุคคลกับกลุ่ม ซึ่งเป็นการสื่อสารอย่างง่าย ใช้ทักษะการพูด การโต้ตอบ การคิดแย้ง คิดไตร่ตรองทบทวน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิด การฟัง การอ่าน การเขียน ในชีวิตประจำวัน ผนวกกับการให้อ่าน ฟัง ดู และสร้างสื่อต่างๆ โดยตั้งความหวังไว้ว่า เมื่อผ่านกระบวนการฝึกเช่นนี้ ควบคู่ไปกับการสอนด้วยเวลาอันเหมาะสมแล้ว ก็จะทำให้เกิดทักษะการรู้เท่าทันการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อันจะเป็นพื้นฐานต่อยอดไปสู่การมีวุฒิภาวะและจิตสำนึกที่ดี

1.2.6 การรู้สังคม (Social Literacy)

การรู้สังคม หมายถึง วัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่ายเยาวชนที่ต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสานความขัดแย้งของข้อมูล โดยความสามารถในการรู้เท่าทันสังคม (Social Literacy) มีดังต่อไปนี้

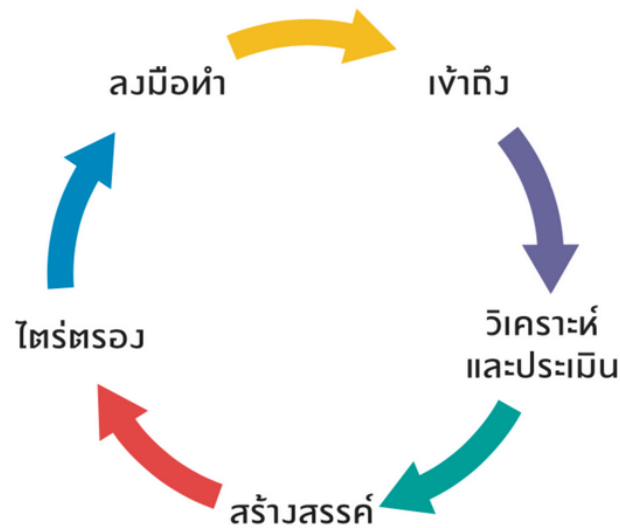
1. ความรู้เชิงบูรณาการ
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดตัดสินใจ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ทักษะทางสังคมและทักษะการสื่อสาร
4. ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองการค้นคว้าและเรียนรู้ผ่าน ICT
5. เจตคติทางบวกต่อสมาชิกสังคม สังคม และสิ่งแวดล้อมรอบตัว
6. การมีส่วนร่วมในฐานะพลเมืองของสังคมประชาธิปไตย
7. ผู้นำที่สาธารณะและความรับผิดชอบ

1.3 การพัฒนาทักษะในการเข้าใจดิจิทัล

1.3.1 ทักษะและความรู้ดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้ภูมิทัศน์ด้านการสื่อสารและบรรทัดฐานทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นการเสฟสื่อ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หรือการสื่อสารกับผู้อื่น ทุกวันนี้เราอยู่ในโลกที่สามารถเข้าถึงสารสนเทศจำนวนมหาศาล อยู่ในโลกที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และอยู่ในโลกที่เปิดโอกาสให้เราสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสรรค์สร้างและเผยแพร่แนวคิดได้อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน การจะเป็นพลเมืองที่สมบูรณ์ในยุคดิจิทัลนั้นปฏิเสธไม่ได้ว่าเราจะต้องมีทักษะและความรู้ดิจิทัล ล้ำพียงแค่เพียงการเข้าถึงเทคโนโลยีนั้นไม่เพียงพอ ตัวอย่างเช่น ถ้าจะหาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ เราต้องรู้ว่าจะแยกความแตกต่างระหว่างกลลวงการตลาดที่หลอกลายอาหารเสริมกับข้อมูลน่าเชื่อถือที่มาจากฐานงานวิจัยอย่างไร ถ้าจะหางานในโลกออนไลน์ เราก็ต้องมีทักษะในการค้นหาข้อมูลที่ตรงกับงานที่เราต้องการ ถ้าจะหาโอกาสด้านการศึกษาในโลกออนไลน์เพื่อพัฒนาตัวเอง เราก็ต้องรู้ว่าจะค้นหาแหล่งการศึกษาที่น่าเชื่อถือได้ที่ไหนและรู้จักเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์แล้วถ้าอยากลุกขึ้นมาทำกิจกรรมพัฒนาชุมชน เราก็ต้องรู้ว่าจะใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารและทำงานร่วมกับคนในชุมชนอย่างไร ชุดทักษะและความรู้ดิจิทัลจะช่วยให้เราใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบโจทย์การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัลได้อย่างรอบด้าน นั่นคือ ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล (Access) วิเคราะห์พร้อมทั้งประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Analyze and Evaluate) สร้างสรรค์เนื้อหาในรูปแบบของสื่อผสมผ่านเครื่องมือดิจิทัล (Create) ตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารกับผู้อื่นโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและหลักจริยธรรม

(Reflect) รวมถึงใช้เครื่องมือดิจิทัลแบ่งปันความรู้และแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Act)



ภาพที่ 1.5 องค์ประกอบสำคัญของทักษะและความรู้ดิจิทัล

ที่มา: <https://thaidigizen.com/digital-citizenship/ch2-digital-literacies/>

ชุดทักษะและความรู้ด้านดิจิทัลนั้นมีหลากหลายมิติ ทั้งความรู้ด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีไอซีที รวมถึงความรู้ด้านอื่นๆ เช่น การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้พลเมืองใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ทั้งต่อตนเองและสังคม หัวข้อถัดจากนี้เป็นทักษะความรู้ที่จำเป็นในยุคดิจิทัล พร้อมทั้งตัวอย่างประกอบ

1.3.1.1 ความรู้ด้านสารสนเทศ

โลกดิจิทัลเป็นโลกที่ท่วมท้นด้วยสารสนเทศจำนวนมหาศาล จนบางที่ไม่สามารถจัดการและอาจเผลอเชื่อข้อมูลบางอย่างโดยไม่พินิจพิจารณาให้รอบคอบ ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีดังนี้

- 1) ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทันท่วงที เข้าใจวิธีการเลือกใช้ คำค้นหรือใช้กลยุทธ์การค้นหาอันหลากหลาย และรู้จักแหล่งข้อมูลที่ดี
- 2) รู้เท่าทันว่าเนื้อหาที่พบในโลกออนไลน์นี้ไม่สามารถเชื่อถือได้ทั้งหมดเพราะใครก็เผยแพร่เนื้อหาได้ และสามารถประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลอย่างมี

วิจารณ์ญาณ เช่น รู้จักวิธีตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ หรือเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่ง ก่อนเชื่อและนำไปใช้

3) จัดการกับข้อมูลได้อย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

4) สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

5) เข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้ข้อมูล ตัวอย่างเช่น การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา หลักการใช้อย่างเป็นธรรม (Fair Use) การอ้างอิงแหล่งข้อมูลในการทำวิจัยอย่างถูกต้อง

1.3.1.2 ความรู้ด้านสื่อทักษะและความรู้ด้านสื่อ (Media Literacy)

มีความคล้ายคลึงกับการอ่านออกเขียนได้ นั่นคือ เราต้องเรียนรู้เกี่ยวกับตัวอักษรก่อน จากนั้นก็รู้จักคำ เข้าใจว่าคำนั้นหมายถึงอะไร และเมื่อมาประกอบเป็นประโยค เป็นย่อหน้า เป็นบทความ มันมีความหมายอย่างไร มีวิธีการเล่าเรื่องอย่างไร หลังจากอ่านออกเราก็จะเขียนได้ สร้างสรรค์เนื้อหาด้วยตัวเองได้ จนกระทั่งมีทักษะการอ่านออกเขียนได้ที่แข็งแรง ความรู้ด้านสื่อก็เช่นกัน มันคือชุดความรู้ความสามารถในการเข้าใจ ตีความ วิเคราะห์ ประเมิน สร้างสรรค์เนื้อหาสื่อ ทุกวันนี้เราใช้ชีวิตอยู่ในโลกที่มีข้อมูลท่วมท้นจากสื่อมากมาย ไม่เพียงแต่สื่อเก่าที่คุ้นเคยกันคืออย่างโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แต่รวมถึงสื่อดิจิทัล ทั้งโซเชียลมีเดีย วิดีโอไวรัล โฆษณาในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งถูกส่งต่อและแพร่กระจายไปได้อย่างรวดเร็ว แต่ไม่ว่าสื่อเก่าหรือสื่อใหม่ สิ่งที่เหมาะสมกันคือ มีคนสร้างมันขึ้นมาและสร้างขึ้นมาด้วยวัตถุประสงค์บางอย่าง ชุดทักษะและความรู้ด้านสื่อจะช่วยให้เราตั้งคำถามว่าใครเป็นคนสร้างเนื้อหาขึ้นมา วัตถุประสงค์ของเนื้อหานั้นคืออะไร และเนื้อหาดังกล่าวถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร ภาศิเพื่อการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 สรุปแก่นใจความสำคัญของความรู้ด้านสื่อไว้ดังนี้

1) เข้าใจว่าเนื้อหาในสื่อถูกสร้างขึ้นด้วยวิธีการใดและเพื่อวัตถุประสงค์อะไร รวมถึงสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยเฉพาะการแยกข้อเท็จจริงออกจากความเห็น อคติ โฆษณา และวาระซ่อนเร้น

2) ตรวจสอบได้ว่าคนเราตีความสื่อแตกต่างกันอย่างไร รู้ว่าอะไรคือคุณค่า และมุมมองที่ถูกเลือกใส่หรือไม่ใส่เข้ามาในการผลิตสร้างเนื้อหา รวมถึงเข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อความเชื่อและพฤติกรรมของสังคมโดยรวม

3) เข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้สื่อ

4) เข้าใจและเลือกใช้เครื่องมือในการสร้างสรรค์สื่อได้อย่างเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมายและสถานการณ์

นอกจากนั้นคอมมอนเซนส์มีเดีย (Common Sense Media) องค์กรไม่แสวงกำไร ที่ต้องการพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านสื่อแก่เด็กและผู้ปกครอง ได้สรุปประโยชน์ของความรู้ด้านสื่อไว้ดังนี้

- 1) คิดเชิงวิพากษ์ เราสามารถประเมินได้ว่าเนื้อหาในสื่อนั้นมีเหตุผลหรือไม่ เหตุใดข้อมูลนี้จึงถูกใส่เข้าไป แนวคิดหลักคืออะไร
- 2) เป็นผู้บริโภคที่ฉลาด เราสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือสินค้าได้ และเข้าใจเทคนิคการตลาดที่ใช้ในการขายของ
- 3) เข้าใจมุมมองในสื่อ ผู้สร้างสรรค์สื่อทุกคนมีมุมมองที่ต้องการสื่อสาร เรา จะเข้าใจมุมมองที่แตกต่างหลากหลายได้เมื่อเราพยายามเข้าใจมุมมองของผู้ผลิตสื่อ
- 4) สร้างสรรค์สื่อด้วยความรับผิดชอบ ตระหนักถึงมุมมองที่ต้องการสื่อสาร และวิธีการสื่อสาร และเข้าใจถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสื่อสารของเรา
- 5) เข้าใจบทบาทของสื่อในสังคม ตระหนักว่าสื่อมีบทบาทสำคัญในการ กำหนดความเข้าใจของผู้คนที่มีต่อปรากฏการณ์ต่างๆ ในโลก ไม่ว่าจะเป็นข่าวดารา ปกนิตยสาร ไปจนถึงโฆษณาไวรัลในโซเชียลมีเดีย
- 6) เข้าใจเป้าหมายของผู้สร้างสื่อ อะไรคือสิ่งที่ผู้สร้างสรรค์สื่อต้องการบอก เรา เนื้อหานั้นเน้นให้ข้อมูล โน้มน้าวใจ หรือว่าเพื่อเสนอแนะแนวคิดใหม่ๆ ถ้าเข้าใจเป้าหมายดังกล่าว เราจะตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น

1.3.1.3 ความรู้ด้านไอซีทีที่ทักษะและความรู้พื้นฐานด้านไอซีที (ICT Literacy)

มีความสำคัญต่อการเลือกและการใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองเป้าหมายของ เราในฐานะพลเมือง ความรู้สำคัญด้านเทคโนโลยีที่พลเมืองดิจิทัลควรมีดังนี้

- 1) เข้าใจแนวคิดและการทำงานพื้นฐานของเครื่องมือดิจิทัล เช่น เข้าใจ คำศัพท์สำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ เข้าใจการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ค้นเคยกับ สัญลักษณ์และอินเทอร์เน็ตของเครื่องมือดิจิทัล รู้จักระบบปฏิบัติการที่หลากหลายและสามารถ เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้
- 2) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ทำธุรกรรม ออนไลน์ ติดต่อประสานงานร่วมกับผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานและถ่ายทอดความคิดของตน
- 3) เลือกใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เข้าใจข้อดีข้อเสียของ เทคโนโลยีที่มีอยู่ในตลาด เช่น เลือกใช้แอปพลิเคชันที่ช่วยให้การทำงานเกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด หรือช่วยใน การจัดการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 4) เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและรู้จักวิธีใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 5) เข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและ การใช้ไอซีที

1.3.1.4 ทักษะและความรู้อื่นๆ

ในการเป็นพลเมืองดิจิทัลนอกเหนือจากชุดความรู้ด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีไอซีที ซึ่งมีความสำคัญต่อการสร้างพลเมืองดิจิทัลโดยตรง ทักษะการคิดขั้นสูงก็มีความสำคัญต่อการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จเช่นกัน เช่น

1) ทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้ไอซีทีเพื่อการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับกาลเทศะ เช่น ใช้อินเทอร์เน็ตในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดกับกลุ่มคนที่มาจากพื้นเพหลากหลาย รู้จักเครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใช้สื่อเครือข่ายสังคมเผยแพร่ผลงานของตนหรือกลุ่มได้ดี มีส่วนร่วมสร้างความรู้สาธารณะ

2) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้ และพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น ใช้สื่อดิจิทัลในการแปลงแนวคิดให้ออกมาเป็นผลงานรูปธรรม ผสมผสานสื่อดิจิทัลที่มีอยู่เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา

3) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา การใช้ไอซีทีเพื่อประเมินความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงสามารถค้นหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา

1.3.2 ตัวอย่างโมเดลทักษะและความรู้ดิจิทัล

นอกเหนือจากทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับพลเมืองในยุคดิจิทัลที่ได้กล่าวถึงมาแล้ว มีบุคคล สถาบัน และองค์กรเป็นจำนวนมากที่น่าเสนอรายการทักษะและความรู้ดิจิทัลไว้อย่างน่าสนใจ หนึ่งในกรอบคิดที่น่าสนใจนั้นมาจากลี เบนีย์ จากสำนักวิจัยพิว และแบร์รี เวลล์แมน จากศูนย์วิจัยเน็ตแล็บในมหาวิทยาลัยโตรอนโต ได้เสนอทักษะและความรู้ชุดใหม่ในโลกเครือข่าย โดยเน้นย้ำถึงชุดความสามารถที่จำเป็นต่อการอาศัยอยู่ในโลกที่ทุนทางสังคมและความรู้ นั้นฝังอยู่ในเครือข่ายดิจิทัล ดังนี้

1. ความรู้ด้านกราฟิก (Graphic Literacy) ความสามารถในการตีความเนื้อหาที่เป็นภาพกราฟิก และมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ผ่านหน้าจอ

2. ความรู้ในการนำทาง (Navigation Literacy) ความสามารถในการจัดการกับแหล่งข้อมูลจำนวนมากที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นเส้นตรง (ข้อมูลถูกส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งเหมือนสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์) แต่มีลักษณะเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันจำนวนมาก

3. ความรู้ในการเชื่อมต่อและเข้าใจบริบท (Context and Connections Literacy) ข้อมูลในโลกออนไลน์ไหลผ่านไปอย่างรวดเร็ว มีจำนวนมหาศาล และแยกขาดจากบริบทมากขึ้น เราต้องมีทักษะในการเชื่อมโยงข้อมูลและสร้างความหมายให้กับข้อมูล

4. ทักษะการโฟกัส (Focus Literacy) ความสามารถในการลดสิ่งรบกวนจากโลกที่มีการเชื่อมต่อทุกที่ทุกเวลา และทำงานให้เสร็จลุล่วงได้ตามกำหนด

5. ทักษะการทำงานพร้อมกันหลายอย่าง (Multitasking Literacy) ความสามารถในการจัดการงานหลายอย่างพร้อมกัน

6. ความระแวงสงสัย (Skepticism Literacy) ในโลกที่ข้อมูลท่วมทับัน นี่คือการความสามารถในการ “ตรวจหาสิ่งไร้สาระ” หรือความสามารถในการแยกแยะแหล่งข้อมูลที่ตฤค คฤค มีวาระซ่อนเร้น และหลอกลวง

7. ความรู้ด้านจริยธรรม (Ethical Literacy) ความสามารถในการสร้างความไว้ใจและเพิ่มคุณค่าในสายตาคณอื่นด้วยการสร้างสรรคและเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกตองเหมาะสม

8. ทักษะในการสร้างเครือข่าย (Networking literacy) ความสามารถในการจัดการเครือข่ายอันหลากหลาย รวมถึงการค้นหาและเชื่อมตอกับเครือข่ายใหม่ ๆ

อีกหนึ่งแนวคิดเกี่ยวกับชุดทักษะและความรู้ดิจิทัลที่น่าสนใจมาจากเฮนรี เจงกินส์ ซึ่งเป็นชุดความรู้ด้านสื่อใหม่ (New Media Literacy) ที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรคและการมีส่วนร่วมภายใต้นิเวศสื่อใหม่ ได้แก่

1. เล่น (Play) ความสามารถในการสำรวจและทดลองสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัวในฐานะที่เป็นวิธีแก้อัปัญหาแบบหนึ่ง ความสามารถในการเล่นกับสิ่งรอบตัวจะช่วยให้เราในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ การออกแบบแนวคิดหรือข้งงาน หรือการเขียนรายงาน

2. การเล่นบทบาท (Performance) ความสามารถในการปรับใช้อัลักษณะอื่น ๆ เพื่อแก้อัปัญหาเฉพาะหน้าและค้นหาสิ่งใหม่ ๆ การปรับเปลี่ยนบทบาทได้อย่างคล่องแคล่วจะช่วยให้เราในการสำรวจชุมชนออนไลน์ใหม่ ๆ การตัดสินใจลงมือทำบางอย่างโดยค่านึงถึงจริยธรรม และการปรับบทบาทระหว่างบ้าน ที่ทำงาน และโรงเรียน

3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation) ความสามารถในการตีความและสร้างโมเดลที่สะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นในโลกจริง การตีความ จัดการ และการสร้างสถานการณ์จำลอง จะช่วยให้เราเข้าใจระบบและกระบวนการที่ซับซ้อน เช่น ระบบนิเวศวิทยา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้ดีขึ้น

4. การผสมผสาน (Appropriation) ความสามารถในการเลือกตัวอย่างที่น่าสนใจและผสมผสานเนื้อหาสื่อข้งมาใหม่ การผสมผสานเนื้อหาสื่อข้งใหม่จะช่วยให้เราเข้าใจงานสร้างสรรคอื่น ๆ เช่น ภาพยนตร์ ดนตรี ข้งงานศิลปะ รวมถึงเรียนรู้ในประเด็นลิขสิทธิ์และการปะทะกันทางวัฒนธรรมได้มากขึ้น

5. การทำงานหลายอย่างพร้อมกัน (Multitasking) ความสามารถในการสำรวจสิ่งรอบตัวอย่างรวดเร็วและเบนความสนใจไปที่รายละเอียดสำคัญ ในโลกที่ข้อมูลท่วมทับันและมีการสื่อสารกันตลอดเวลา ความสามารถในการรับมือกับงานหลายอย่างพร้อม ๆ กันมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น

6. การรู้คิดแบบกระจาย (Distributed Cognition) ความสามารถในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อขยายศักยภาพทางความคิด ตั้งแต่เครื่องมือง่าย ๆ อย่างไม้บรรทัดและเครื่องคิดเลข ไปจนถึงเครื่องมือที่ซับซ้อนข้งอย่างวิกิพีเดีย

7. ภูมิปัญญาารวมหมู่ (Collective Intelligence) ความสามารถในการรวบรวมและเปรียบเทียบข้อมูลและความรู้จากหลายแหล่งเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ภูมิปัญญาารวมหมู่จะช่วยแก้ไขปัญหามีความซับซ้อนเกินกว่าที่คนคนหนึ่งจะจัดการได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับโครงการไอเฟนเซอร์ชอย่างสารานุกรมเสรีวิกิพีเดียหรือระบบปฏิบัติการลินุกซ์

8. ดุลยพินิจ (Judgment) ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของแหล่งข้อมูลอันหลากหลาย ดุลยพินิจในที่นี้ยังรวมถึงการรู้จักแหล่งข้อมูลที่ดีและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเรา

9. การกำกับทิศทางข้ามสื่อ (Transmedia Navigation) ความสามารถในการติดตามการเคลื่อนไหวของข้อมูลข้ามสื่ออันหลากหลาย การกำกับทิศทางข้ามสื่อจำเป็นต่อการค้นคว้าวิจัยซึ่งต้องติดตามข้อมูลที่มีการกระจายตัวข้ามสื่อต่างๆ

10. การสร้างเครือข่าย (Networking) ความสามารถในการค้นหา สังเคราะห์ และแพร่กระจายข้อมูล แต่การสร้างสรรค์บางอย่างขึ้นมาอย่างไม่เพียงพอ เราจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการแพร่กระจายมันไปยังกลุ่มเป้าหมายด้วย

11. การเจรจาต่อรอง (Negotiation) ความสามารถในการท่องเที่ยวยังชุมชนอันหลากหลาย เคารพมุมมองที่แตกต่าง และทำความเข้าใจแนวคิดหรือแนวปฏิบัติทางเลือก ความสามารถนี้จำเป็นต่อการอาศัยอยู่ในโลกที่เราต้องเจอกับชุมชนที่แตกต่างหลากหลาย ตั้งแต่ชุมชนท้องถิ่น ชุมชนโลก และชุมชนในโลกเสมือน

12. จินตทัศน์ (Visualization) ความสามารถในการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของโมเดลภาพ และเข้าใจสิ่งที่โมเดลภาพต้องการสื่อสาร

สรุป

การรู้ดิจิทัลเป็นความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถพื้นฐานในการใช้ในการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายสารสนเทศ ได้แก่ ความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปัน รวมถึงการสร้างสารสนเทศและทักษะการเรียนรู้ในการทำงานกับสารสนเทศที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์จากแหล่งที่หลากหลาย โดยใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม โดยการมีตรรกะการคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา นอกจากนี้ยังต้องมีการมีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การร่วมมือกับผู้อื่น รวมถึงมีการตระหนักด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ต

ในความหลากหลายของทักษะ “การรู้ดิจิทัล” ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันนั้น ทักษะเหล่านี้จะอยู่ภายใต้ของการรู้สื่อ (Media Literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) และการรู้สังคม (Social Literacy) โดยทักษะแต่ละด้านนั้นมีความสำคัญในการรู้ดิจิทัลซึ่งการพัฒนาทักษะในการเข้าใจดิจิทัล ชุดทักษะและความรู้ด้านดิจิทัลนั้นมีหลากหลายมิติ ทั้งความรู้ด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีไอซีที รวมถึงความรู้ด้านอื่นๆ เช่น การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้พลเมืองใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ทั้งต่อตนเองและสังคม

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล
2. การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสำคัญอย่างไรบ้าง จงอธิบาย
3. ระดับของการรู้ดิจิทัล มีกี่ระดับ อะไรบ้าง จงอธิบาย
4. จงยกตัวอย่างกระบวนการของการรู้ดิจิทัล มา 5 กระบวนการ พร้อมทั้งอธิบาย
5. จงยกตัวอย่างทักษะที่เกี่ยวข้องในการรู้ดิจิทัล มา 3 ตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบาย
6. จงอธิบายทักษะความรู้ที่จำเป็นในยุคดิจิทัล พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ
7. จงยกตัวอย่างการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในชีวิตประจำวันมา 1 ตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบาย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา ทวีศักดิ์. (2550). **เด็ก ๆ กับการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทางจริยธรรม**. มติชน , หน้า 7.
- เจมส์ เบลล์นิกา และ รอน แบรินดท์. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเพ่นเวิลด์ส์, 2556).
- จุมพจน์ วนิชกุล. (2549). **สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทยญี่ปุ่น).
- ทรงพันธ์ เจริญประสงค์. ห้องสมุดกับทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ. **วารสารห้องสมุด** .48(1): 15-30. 2547.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. **การจัดการความรู้กับคลังความรู้**. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์. 2547.
- สมาน ลอยฟ้า. **การรู้สารสนเทศ: ทักษะที่จำเป็นสำหรับสังคมสารสนเทศ**. มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์. 19(1) ต.ค.-ธ.ค. 2544.
- เสมอ นิมจิน. **รู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)**. สืบค้นจาก: https://www.prd.go.th/download/article/article_20180518103036.pdf.
- สุชฎมาล จันทวี. (2551). **การรู้เท่าทันการสื่อสาร (Communication Literacy) คืออะไร**. สืบค้นจาก: <https://www.gotoknow.org/posts/70450>.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). **แนวคิดเกี่ยวกับประเทศไทย 4.0**. สืบค้นจาก: http://planning2.mju.ac.th/government/20111119104835_planning/Doc_25590823143652_358135.pdf.

ภาษาอังกฤษ

- Association of College & Research Libraries. (2000). **Information literacy competency standards for higher education**. Retrieved from: <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>.
- Aviram, A. & Eshet-Alkalai, Y. (2006). **Towards a theory of digital literacy: Three scenarios for the next steps**. Retrieved from: http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm.
- Bruce. C. **Seven faces of information literacy in higher education**. Retrieved from: <http://sky.fit.qut.edu.au/bruce/inflit/faces/faces1.htm> (July 15, 2007).
- Bowden, D. (2007). **Origins and concepts of digital literacy**. (p.19-34) In Lan kshear, C. & Knobel,M. (Eds.). **Digital literacies: Concepts, policies and practices**. New York: Lang Pub.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Buckingham, D. (2006). **Defining digital literacy: What young people need to know about digital media.** *Digital kompetanse*, 1(4), 263–276.
- Burniske, R.W. (2007). **Literacy in the digital age.** (2nd ed). Thousand Oak, CA: Corwin Pr.
- Cordell, R. (2013). **Information literacy and digital literacy: Competing or complementary?** *Communication in Information literacy*, 7(2), 177-183.
- Cornell University. **Cornell Information Technologies.** (2009). What is digital literacy?. Retrieved from: <http://digitalliteracy.cornell.edu/welcome/dpl0000.html>.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). **Digital literacy: A conceptual framework for survival skill in the digital era.***Journal of Educational Multimedia and Hypermedia.* 139(1), 93-106. Retrieved from: http://www.openu.ac.il/Personal_sites/download/Digital-literacy2004-JEMH.pdf.
- The Aspen Institute Communications and Society Program. **Digital and Media Literacy: A plan of action.** (Washington, D.C.: The Aspen Institute, 2010).
- Craig Silverman. **“This Analysis Shows How Viral Fake Election News Stories Outperformed Real News On Facebook”** BuzzFeed, November, 17, 2016. and Darrell M. West. **“How to Combat Fake News and Disinformation, Brookings Institution”** December 18, 2017.
- European Commission. (2004). **Key competences for lifelong learning: A European reference framework directorate-general for education and culture.** Retrieved from: <http://europa.eu.int/com/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>.
- Gilster, P. (1997). **Digital literacy.** New York: John Wiley & Son.
- Hargittai, E. (2005). **Survey measures of web-oriented digital literacy.** *Social Science Computer Review*, 23(3), 371-379.
- Henry Jenkins. **Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media education for the 21st Century.** (Cambridge, MA: MIT Press, 2009).assignment help T.L.A. Bulletin Vol.61 No.2 July – December 2017.
- Lindsay Kolowich. **“11 Brilliant Tools for Organizing, Developing & Sharing Your Ideas,”** HubSpot, January 4, 2016, last modified December 4, 2017.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Lee Rainie and Barry Wellman. **Networked: The new social operating system** (Cambridge: MIT Press, 2014).
- Kauhanen – Simanainen, A. (2007). **Corporate literacy: Discovering the sense of the organization**. Oxford: Chandos Pub.
- Lanham, R. (1995). **Digital literacy**. Scientific American, 237(3), 160-161.
- Martin, A. (2006). **Literacies for the digital age**. (pp. 3-25). In Martin, A. & Madigan, D. (Eds.) Digital literacies for learning. London: Facet Pub.
- Martin, A. (2008). **Digital literacy and the “Digital society”**. (p.151-175). In Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.) Digital literacy: Concepts, policies and practices. New York: Lang Pub.
- MediaSmarts. (n.d.). **Digital literacy fundamentals**. Retrieved March 11, 2015 Retrieved from: <http://mediasmarts.ca/digital-media-literacy-fundamentals/digital-literacy-fundamentals>.
- New Zealand, Ministry of Education. (2003). **Digital horizon: Learning through ICT**. Wellington: Author.
- SNAP. (2001). **Consensus of the SchoolNet National Advisory Board on a foresight of the role of information and communications technologies in learning**. (p.165). In Martin, A. & Madigan, D. (Eds.) Digital literacies for learning. London: Facet Pub.
- Soby, M. (2003). **Digital competence-from education policy to pedagogy: The Norwegian context**. (p.129, 134). In Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.) Digital literacy: Concepts,policies and practices. New York: Lang Pub.
- Thailand 4.0. (2560). Retrieved from: <https://daily.rabbit.co.th/thailand-4-0-คืออะไร>.
- The University Library of the University of Illinois. (2014). **Digital literacy definition and resources**. Retrieved from: <http://www.library.illinois.edu/diglit/definition.html>.
- US Digital Literacy. (2014). **Contact US digital literacy today**. Retrieved from, <http://digitalliteracy.us/>
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). **Cultivating communities of practice**. Boston, MA: Harvard Business School Pr.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

William, P., & Minnian, A. (2007). Exploring the challenges of developing digital literacy in the context of special educational needs. (pp.115-144). In Andretta, S. (Ed.) Change and challenge: information literacy for the 21st Century Adelaide. Australia: Auslib Pr.

พฤติกรรมสารสนเทศ

ภาชญา เทียวชาญ

พฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior) นั้นเป็นแนวคิดที่เริ่มกล่าวถึงใน ค.ศ. 1948 เมื่อมีการนำเสนอผลการศึกษาด้านพฤติกรรมของนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีในการแสวงหาและใช้สารสนเทศจากมุมมองของสถาบันบริการสารสนเทศและผู้ให้บริการสารสนเทศ แม้ว่าในระยะแรกอาจยังไม่มีการใช้ศัพท์คำนี้ แต่นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มของความสนใจศึกษาด้านดังกล่าว นับแต่นั้นเป็นต้นมาได้มีการศึกษาและวิจัยวิธีและลักษณะการค้นหาและการใช้สารสนเทศของผู้ใช้จำนวนมาก โดยในระยะแรก มุ่งเน้นผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักเคมี เป็นต้น เพื่อหาแนวทางในการจัดบริการด้านต่างๆ ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช่มากที่สุด ในระยะหลังมีการใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพอย่างแพร่หลายขึ้น และนำแนวคิดและทฤษฎีของศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น จิตวิทยา สังคมวิทยา และนิเทศศาสตร์ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดของพฤติกรรมสารสนเทศและการปฏิบัติเกี่ยวกับสารสนเทศนั้น อาจะหมายถึงวิธีการที่มนุษย์จัดการกับสารสนเทศ พฤติกรรมสารสนเทศถูกเริ่มต้นด้วยความต้องการเป็นหลัก และแรงจูงใจขณะที่เกิดการกระทำเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านสารสนเทศที่เน้นให้เห็นถึงความต่อเนื่อง ความเคยชิน และการทำให้เป็นนิสัยของกิจกรรมที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์ จึงเป็นการศึกษาวิธีที่แต่ละบุคคลมีความต้องการในการค้นหา การแสวงหา และการใช้สารสนเทศในบริบทต่างๆ เช่น สถานที่ทำงาน สถาบันการศึกษา และชีวิตประจำวัน

แนวคิดของพฤติกรรมสารสนเทศเป็นเรื่องที่ท้าทายและมีประโยชน์อย่างมาก เพราะจะทำให้ผู้ให้บริการหรือระบบสารสนเทศและผู้ใช้สามารถสื่อสาร เข้าใจและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูงด้านต่างๆ หากสามารถแสวงหาหรือค้นหาสารสนเทศที่มีประโยชน์ตรงกับความต้องการใช้งานก็มีโอกาสประสบความสำเร็จได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ทั้งในส่วนของ การประหยัดเวลา การลงทุน ค่าใช้จ่าย และกำลังคน อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศ (Information System) ต่างๆ ให้สามารถรองรับพฤติกรรมอันซับซ้อนของผู้ใช้ได้อีกด้วย ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ ผู้ที่เกิดและเติบโตมาในยุคดิจิทัลหรือเรียกว่า ชาวดิจิทัล (Digital Native) มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสารสนเทศที่หลากหลายและวิธีการที่เปลี่ยนไปในการโต้ตอบกับสารสนเทศ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเข้าใจธรรมชาติของพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรับข้อมูลข่าวสารของกลุ่มเยาวชน

เพื่อให้บริการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและทันสมัยสำหรับกลุ่มเยาวชนให้ตรงรูปแบบ วิธีและช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย

2.1 พฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของพฤติกรรมสารสนเทศ

2.1.1.1 ความหมายของพฤติกรรมสารสนเทศ

พฤติกรรมของมนุษย์ หมายถึง การตอบสนองของบุคคลหรือกลุ่มของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าต่างๆ รวมถึงการกระทำทางกายภาพและความรู้สึกที่สามารถสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับบุคคล โดยลักษณะเฉพาะของบุคลิกภาพและอารมณ์ที่เฉพาะตัว ซึ่งอาจมีความสอดคล้องกันมากกว่าพฤติกรรมอื่นๆ จะเปลี่ยนไปจากตอนเกิดผ่านไปในช่วงวัยต่างๆ นอกจากการกำหนดพฤติกรรมตามอายุและพันธุกรรมแล้ว พฤติกรรมส่วนหนึ่งเกิดจากความคิดและความรู้สึก ความเข้าใจในจิตใจของแต่ละบุคคลทำให้เห็นทัศนคติและค่านิยมในสังคมที่แตกต่างกัน พฤติกรรมทางสังคมซึ่งเป็นส่วนย่อยของพฤติกรรมของมนุษย์ที่ศึกษา อิทธิพลของปฏิสัมพันธ์และวัฒนธรรมของสังคม สิ่งต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ได้แก่ จริยธรรม สภาพแวดล้อม อำนาจหน้าที่ การโน้มน้าวใจ แรงกดดัน เป็นต้น

มนุษย์มีความต้องการ แสวงหา จัดการและใช้สารสนเทศตามที่ได้เรียนรู้และพัฒนารูปแบบของพฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์ (Human Information Behavior: HIB) เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานและชีวิตประจำวัน (Case, 2002) โดยนักวิชาการด้านสารสนเทศศาสตร์ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์ที่มุ่งศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหา การค้นหา การจัดเก็บและการใช้งานสารสนเทศ (Spink and Cole, 2004; Wilson, 2000, หน้า 4) ได้กำหนดพฤติกรรมสารสนเทศว่า พฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหมดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแหล่งที่มาและช่องทางการรวมถึงวิธีการแสวงหาและการใช้สารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศที่ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมสารสนเทศซึ่งรวมถึงการแสวงหาสารสนเทศเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับเป้าหมายโดยเจตนา (Spink and Cole, 2004) พฤติกรรมขององค์กรสารสนเทศเป็นกระบวนการในการวิเคราะห์และจำแนกประเภทสารสนเทศด้วยการจัดหมวดหมู่ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น ระบบการจำแนกทศนิยมของดิวอี้ (Dewey) (McIlwaine, 1997) พฤติกรรมการใช้สารสนเทศโดยรวมถึงการใส่สารสนเทศลงในฐานความรู้ของแต่ละบุคคล

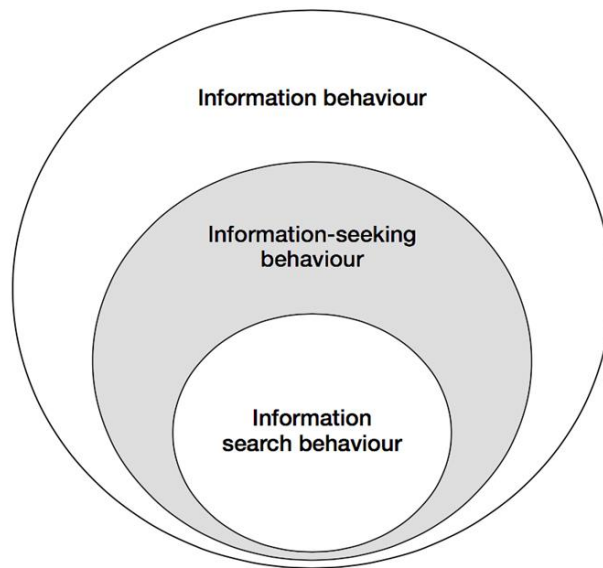
มีผู้ให้นิยามความหมายของคำว่า“พฤติกรรมสารสนเทศ ไว้หลากหลาย อาทิ เช่น มาซิโอนินี่ กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่มนุษย์มีความตั้งใจในการแสวงหาข้อมูลเพื่อเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงความรู้ของตนเอง (G. Marchionini, 1995)

โทมัส แดเนียล วิลสัน ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลหนึ่งสามารถเชื่อมโยงบุคคลผู้นั้นให้เข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ โดยใช้ช่องทางในการเผยแพร่จากสื่อต่างๆ เช่น การดูรายการสารคดีทางโทรทัศน์ ทั้งที่ไม่มีเจตนาจะรับสารสนเทศจากรายการนั้น เป็นต้น (Wilson, 2000: 50) เขาได้ทำการศึกษาความต้องการสารสนเทศ และพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการสารสนเทศของบุคคล โดยมีฐานแนวคิดที่ว่า ความต้องการสารสนเทศของแต่ละบุคคลนั้นจะนำไปสู่พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศที่แตกต่างกัน หรืออีกนัยหนึ่ง เขาไม่เห็นด้วยกับนักวิจัยด้านสารสนเทศศาสตร์จำนวนหนึ่งที่ว่า ผู้มีความต้องการสารสนเทศต้องแสวงหาสารสนเทศเสมอ ในทางกลับกันวิลสันเชื่อว่าเมื่อมีความต้องการสารสนเทศไม่จำเป็นต้องทำให้ผู้ใช้แสวงหาสารสนเทศเสมอไป เพราะอาจเกิดภาวะที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคทำให้ไม่สามารถแสวงหาสารสนเทศที่สนองตอบความต้องการสารสนเทศของตนได้ เช่น ภาวะด้านจิตใจ ภาวะแวดล้อม เป็นต้น (Wilson, 1999: 263) พฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์อาจถูกมองว่าเป็น พฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหมดในส่วนของแหล่งที่มาและช่องทางของสารสนเทศ รวมถึงการแสวงหาสารสนเทศและการใช้สารสนเทศ (Wilson, 2000: 49) สามารถเข้าใจได้ว่าเป็นวิธีการวิจัยที่ครอบคลุมโดยพยายามที่จะพัฒนาคำอธิบายที่เป็นรูปธรรมของปรากฏการณ์พฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้เมื่อมนุษย์ได้รับและประมวลผลข้อมูล ดังนั้นพฤติกรรมสารสนเทศของมนุษย์ไม่จำกัดเฉพาะการพิจารณาแยกประเภทงานเฉพาะแต่ยังรวมไปถึงด้านอื่นๆ เช่น การตัดสินใจ แต่สามารถตีความ และประเมินสารสนเทศที่ได้รับได้

เพ็ตตีกรูว์ และคณะได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการศึกษาถึงวิธีการที่มนุษย์เราสนองความต้องการ การแสวงหาและการใช้ข้อมูลในบริบทที่แตกต่างกัน รวมทั้งในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน (K.E. Pettigrew, R. Fidel, and H. Bruce, 2001,44)

ดังนั้นพฤติกรรมสารสนเทศจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง และเป็นการมองกิจกรรมของมนุษย์ในระดับมหภาคโดยครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ 2 กิจกรรม คือ การค้นหาสารสนเทศที่ต้องการด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม และการใช้สารสนเทศหรือการส่งต่อสารสนเทศนั้นๆ ไปยังผู้อื่นต่อไป รวมถึงพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ต้องการสารสนเทศ จึงทำการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศหรือวิธีการค้นหาสารสนเทศหรือช่องทางการค้นหาต่างๆ ที่จะนำไปสู่ข้อมูลที่ต้องการ เช่น ดูรายการทางโทรทัศน์ รับการบริการจากห้องสมุดหรือสถาบันการเรียนรู้ และเข้าถึงสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งความต้องการสารสนเทศ และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความต้องการสารสนเทศของแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน เป็นเพราะเกิดจากภาวะหรืออุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถแสวงหาสารสนเทศที่ตนต้องการได้ เช่น ภาวะด้านจิตใจ ภาวะแวดล้อม เป็นต้น พฤติกรรมสารสนเทศ ครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การค้นหาสารสนเทศที่ต้องการด้วยวิธีการต่างๆ และการใช้สารสนเทศ การแลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันสารสนเทศ นำไปสู่การเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่หรือการสร้างนวัตกรรม

พฤติกรรมสารสนเทศจึงเป็นคำที่นิยมใช้ในปัจจุบันเพื่ออธิบายวิธีที่มนุษย์ใช้โต้ตอบกับข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการที่ผู้คนแสวงหาและใช้ประโยชน์จากข้อมูล วิธีที่ผู้คนค้นหาและใช้ประโยชน์ข้อมูล พฤติกรรมสารสนเทศยังเป็นคำศัพท์ที่ใช้ในบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่ออ้างถึงศาสตร์ย่อยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่หลากหลายประเภทที่ดำเนินการเพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับข้อมูล (Bates, Marcia J., 2010) ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสารสนเทศกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ตัวแบบแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสารสนเทศ

พฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศและพฤติกรรมค้นหาสารสนเทศ

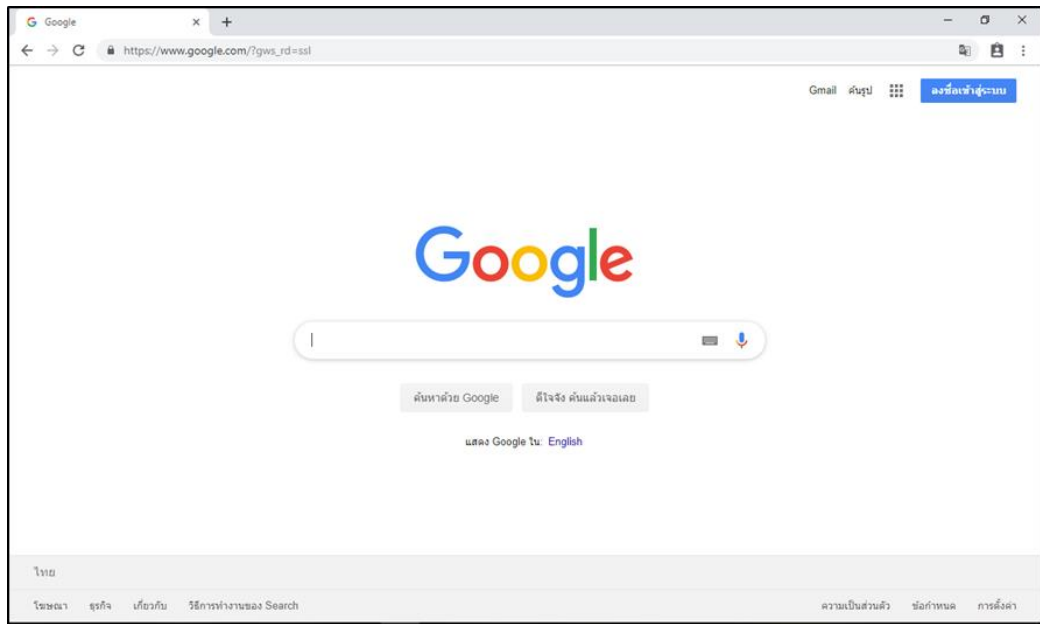
ที่มา: Wilson, 1999: 263

ตัวแบบแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสารสนเทศ พฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศ และพฤติกรรมค้นหาสารสนเทศ โดยถือว่าพฤติกรรมสารสนเทศกว้างและครอบคลุมทั้งพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศ และพฤติกรรมค้นหาสารสนเทศซึ่งเกี่ยวข้องกับการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้สารสนเทศ และระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ซึ่งระบบจะดึงข้อมูลจากแหล่งที่จัดเก็บให้กับผู้ใช้ตามที่ได้ทำการค้นหา ขณะที่พฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศจะกว้างกว่าและครอบคลุมพฤติกรรมค้นหาสารสนเทศอีกทอดหนึ่ง ดังนั้น การศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องพฤติกรรมสารสนเทศของผู้ใช้ได้อย่างดีนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจประเด็นหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องด้วย นั่นคือ พฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศและพฤติกรรมค้นหาสารสนเทศโดยลำดับ การที่มุ่งศึกษาเฉพาะขั้นตอนหรือกระบวนการค้นหาสารสนเทศแต่เพียงอย่างเดียวทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และยิ่งอาจทำให้เกิดการสรุปผลที่ไม่ถูกต้องด้วย

2.1.1.2 ความสำคัญของพฤติกรรมสารสนเทศ

ในปัจจุบันวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ภายใต้บริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัล (Digital Environment) เกิดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เกิดสื่อสังคมออนไลน์ในหลากหลายรูปแบบ เกิดแหล่งข้อมูลและสารสนเทศใหม่ เกิดข้อมูล ข่าวสารใหม่จำนวนมากในแต่ละวัน และเกิดอุปกรณ์ที่สามารถพกพาไปได้ด้วยทุกที่ ในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง การแบ่งปันสารสนเทศและการสร้างองค์ความรู้ความเชี่ยวชาญเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนทั้งความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของแต่ละบุคคลและองค์กร นวัตกรรมได้รับการสนับสนุนโดยการทำงานร่วมกัน ซึ่งทำให้แหล่งสารสนเทศ ข้อมูลเชิงลึกและประสบการณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาพร้อมกันอย่างเต็มที่โดยสมาชิกของกลุ่มอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ ในความเป็นจริงนวัตกรรมที่แท้จริงนั้นจะเกิดขึ้นไม่ได้เลย หากไม่มีการทำงานร่วมกัน และการแบ่งปันสารสนเทศ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information) ได้โดยง่ายและตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้พฤติกรรม (Behavior) และการดำรงชีวิต (Living) ของมนุษย์ในด้านต่างๆ แตกต่างและเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านพฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior) ของมนุษย์ทั้งในส่วนของการเกิดความต้องการสารสนเทศ (Information Need) การเข้าถึงแหล่งของสารสนเทศ (Information Source) การแสวงหาสารสนเทศและการค้นหาสารสนเทศ (Information Seeking and Information Searching) และการประเมินและการใช้สารสนเทศ (Information Evaluation and Use) เป็นต้น

นอกจากพฤติกรรมสารสนเทศจะมีความสำคัญกับผู้ใช้สารสนเทศแล้วนั้น ก็ยังมีความสำคัญกับผู้สร้างและพัฒนาสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ อุปกรณ์ รวมถึงสื่อต่างๆ ที่จะต้องสร้างและพัฒนาขึ้นมาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ เช่น การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ของเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) พัฒนามีในหลากหลายแบบต่างๆ ให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้ตามความต้องการและอาจจะมีรูปแบบใหม่ไม่ซ้ำใคร อีกทั้งไลน์เองยังสามารถทำธุรกิจกับการขายสินค้าได้อีกด้วย เว็บไซต์ให้บริการค้นหาข้อมูล (Search Engine) อย่างเช่น กูเกิ้ล (Google) ออกแบบหน้าแรกของเว็บไซต์โดยมีช่องค้นหาอยู่ตรงกลางหน้าเว็บโดยที่ไม่มีกราฟิกอื่นมากมาย เพราะกูเกิ้ลมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลนั่นเอง รวมถึงการออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ ด้านเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน ซึ่งผู้ออกแบบและผู้พัฒนาจะต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม ทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นจึงเป็นส่วนหนึ่งของความสำคัญของพฤติกรรมสารสนเทศ



ภาพที่ 2.2 หน้าแรกของเว็บไซต์กูเกิ้ล (www.google.com)



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างธีมของแอปพลิเคชันไลน์ (LINE)

ที่มา: <https://store.line.me/themeshop/home/th>

2.1.2 พฤติกรรมความต้องการสารสนเทศ (Information Need Behavior)

ความต้องการสารสนเทศ อาจหมายถึงการที่บุคคลมีความประสงค์ที่ต้องการจะได้รับความสารสนเทศ จึงทำให้ต้องทำการค้นหาสารสนเทศเพื่อหาคำตอบของปัญหา หรือทำความเข้าใจ และนำสารสนเทศที่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำมาใช้ในเกิดประโยชน์ตามเป้าหมายอย่างเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์ (Dictionary of Information Science and Technology, 2007 และ อรอุมา สืบกระพัน, 2552) การแสวงหาสารสนเทศเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ

ที่ตรงตามความต้องการ ความต้องการสารสนเทศเป็นคำที่ใช้แทนแนวคิดเพื่ออธิบายว่าทำไมบุคคลหนึ่งๆ จึงตัดสินใจแสวงหาสารสนเทศ และเมื่อบุคคลนั้นได้รับสารสนเทศแล้วจะนำสารสนเทศที่ได้รับไปใช้ด้วยวัตถุประสงค์ใด (ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ, 2536: 90) ซึ่งความต้องการนั้นจะปรากฏก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นอยู่ในสถานการณ์ที่เกิดความไม่รู้หรือความไม่แน่ใจ ต้องมีการตัดสินใจแสวงหาสารสนเทศเพื่อตอบคำถาม แก้ปัญหา ทำความเข้าใจกับเรื่องราวต่างๆ ตามความจำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้าหรือการใช้ในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับหน้าที่และอาชีพของตนเอง ความต้องการสารสนเทศนั้นจะได้รับการตอบสนองเมื่อบุคคลนั้น ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศแล้วพยายามสนองความต้องการของตนด้วยการแสวงหาสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศประเภทต่างๆ เพื่อนำเอาทรัพยากรสารสนเทศมาใช้ตรงตามความต้องการ อย่างเหมาะสมกับเวลา สถานที่และสภาพแวดล้อม (จันทิมา เขียวแก้ว, 2560)

นอกจากนั้น ความต้องการสารสนเทศยังหมายถึง ช่องว่างทางความรู้หรือการขาดสารสนเทศเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (Allen 1996: 35-39; สมพร พุทธาพิทักษ์ผล, อารีย์ ชื่นวัฒนา, 2554) ซึ่งเมื่อบุคคลตระหนักถึงสภาวะการขาดแคลนหรือช่องว่างและความไม่เพียงพอของความรู้หรือสารสนเทศที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะแก้ปัญหาไขปัญหา จึงต้องมีการแสวงหาสารสนเทศเพื่อนำมาเชื่อมโยงหรือปิดช่องว่างซึ่งจะก่อให้เกิดผลลัพธ์เป็นความรู้ ความเข้าใจที่จะช่วยนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่พึงปรารถนา เป็นกระบวนการที่บุคคลสร้างความเข้าใจให้กับตนเอง (Sense Making) (อารีย์ ชื่นวัฒนา 2545: 100) ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน ทั้งที่บ้านหรือที่ทำงาน ซึ่งอาจจะเกี่ยวกับตนเอง บุคคลใกล้ชิดในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน มีความสำคัญเทียบได้กับความต้องการขั้นพื้นฐาน 4 ปัจจัย ซึ่งสำคัญและจำเป็นที่ทำให้มนุษย์อยู่รอดอย่างมีความสุข

อย่างไรก็ตามในการค้นหาสารสนเทศ ผู้ใช้อาจพบความล้มเหลว เนื่องจากไม่ได้รับสารสนเทศที่ต้องการหรือได้รับมาไม่เพียงพอ ในกรณีที่ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศที่ต้องการและมีการใช้ ก็จะทำให้เกิดความพอใจหรือไม่พอใจ ซึ่งจะมีผลต่อความต้องการในครั้งต่อไป นอกจากนี้ ในขณะที่ผู้ใช้นำสารสนเทศไปใช้นั้น อาจเกิดการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับบุคคลอื่นด้วย

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความต้องการสารสนเทศ หมายถึงข้อเท็จจริงที่บุคคลต้องการหรือคาดหวังในแหล่งข้อมูล โดยสามารถขับเคลื่อนด้วยความอยากรู้อยากเห็นหรือต้องตัดสินใจหรือทำภารกิจให้เสร็จ และได้ตระหนักว่าสารสนเทศที่ตนมีอยู่นั้น ไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จึงเกิดความต้องการสารสนเทศขึ้น และจะมีความประสงค์ที่จะได้รับสารสนเทศนั้น เพื่อนำมาใช้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และเกิดการแสวงหาสารสนเทศ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งบุคคลแต่ละคนนั้นต่างก็มีความต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และประโยชน์ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ความต้องการสารสนเทศ เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และความต้องการสารสนเทศของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันไปโดยทั่วไปความต้องการสารสนเทศของบุคคลเกิดขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะในด้านต่างๆ ประกอบกับตัวอย่างทั่วไปของความต้องการสารสนเทศ ได้แก่

1. ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย จิตใจ (อารมณ์) สติปัญญาและ ลักษณะเฉพาะตัว ภูมิหลัง ประสบการณ์ การศึกษา รวมทั้งต้องการ สนองความอยากรู้ อยากเห็น จรรโลงใจและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ตัวอย่างเช่น ผู้บริโภคต้องการค้นคว้าข้อมูลเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์หรือรับบริการ

2. ความต้องการด้านหน้าที่การงาน ตัวอย่างเช่น

2.1 องค์การธุรกิจต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับกลยุทธ์การวางแผนและการดำเนินงานของธุรกิจ

2.2 ผู้เชี่ยวชาญระดับมืออาชีพต้องการข้อมูลที่เป็นในการทำงานเฉพาะด้าน

2.3 นักวิจัยหรืองานด้านการวิจัยต้องการข้อมูลแนวคิดและแนวทางที่จำเป็นในการดำเนินการวิจัย

2.4 การหางานหรือการเพิ่มความเชี่ยวชาญในการทำงานต้องการข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ บริษัท ตำแหน่งและอาชีพที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคลในตลาดแรงงาน

3. ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม เป็นความต้องการในการเข้าถึงสารสนเทศความรู้ การศึกษา รวมถึงการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ และเป็นส่วนหนึ่งของสังคมฐานความรู้ อีกทั้งความต้องการด้านการจัดสภาพแวดล้อมให้บุคคลได้มีโอกาสทางการเรียนรู้หรือเข้าถึงสารสนเทศที่เท่าเทียมกัน เช่น การส่งเสริมการรู้หนังสือ การศึกษาตลอดชีวิต การฝึกอบรมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดบริการสารสนเทศที่เป็นมิตรกับบุคคลกลุ่มต่างๆ ตลอดจนการออกแบบสื่อประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม ด้านการคมนาคมทั้งองค์กรและประชาชนเองก็ต้องการสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง เช่น ตารางการเดินทาง ค่าโดยสาร สภาพการจราจร แผนที่การเดินทาง เป็นต้น ข้อมูลที่ตอบสนองความต้องการทางสังคม เช่น การแลกเปลี่ยนข่าวสารจากเพื่อน หรือการกล่าวถึงเกี่ยวกับคนดัง

2.1.3 การแสวงหาและการสืบค้นสารสนเทศ

2.1.3.1 พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ (Information Seeking Behavior)

เป็นพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศอย่างมีวัตถุประสงค์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ กิจกรรมหรือปฏิสัมพันธ์ที่บุคคลกระทำเพื่อแสวงหาสารสนเทศอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยเป็นผลมาจากความต้องการใดต้องการหนึ่ง ทั้งนี้ ในระหว่างแสวงหาสารสนเทศ บุคคลผู้นั้นจึงต้องปฏิสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ ซึ่งอาจเป็นระบบสารสนเทศโดยมนุษย์ เช่น ห้องสมุด หนังสือพิมพ์ หรือระบบ

สารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) เป็นต้น (Wilso 2000: 50) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการพื้นฐานทั้ง 3 ด้านของมนุษย์ คือ

- 1) ความต้องการทางกาย (ความหิว กระจาย)
- 2) ความต้องการทางอารมณ์ (ความอยากรู้อยากเห็น ต้องการความสำเร็จ แสดงออก มีอำนาจเหนือผู้อื่น ต้องการการยอมรับจากสังคม)
- 3) ความต้องการทางสติปัญญา (ต้องการรู้และเข้าใจ เพื่อจัดระเบียบวางแผน และมีทักษะเพื่อตัดสินใจ) และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอื่นๆ เช่น ที่ทำงาน สังคม เศรษฐกิจ การเมือง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยและเทคโนโลยีด้วย

สรุปได้ว่า การแสวงหาสารสนเทศ คือการกระทำ วิธีการ หรือกิจกรรมของบุคคล เมื่อบุคคลรับรู้และยอมรับว่าตนเองประสบปัญหา และต้องการสารสนเทศ เพื่อนำมาช่วยในการแก้ไขปัญหา หรือตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยกระบวนการดังกล่าวจะยุติลง เมื่อบุคคลนั้นได้รับสารสนเทศที่ต้องการหรือไม่มีความต้องการสารสนเทศอีกต่อไป

2.1.3.2 แนวคิดเรื่องพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศแบ่งออกเป็น 3 ยุค ได้ดังนี้

1) ยุคแรก (ค.ศ.1960 – 1985)

เป็นการวิจัยที่ครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับผู้ใช้ การใช้สารสนเทศ พฤติกรรมสารสนเทศและการเผยแพร่สารสนเทศ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาว่าสถาบันบริการสารสนเทศตอบสนองความต้องการของผู้ใช้กลุ่มต่างๆ อย่างไร กลุ่มผู้ใช้ที่ศึกษาได้แก่ นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ค้นหาสารสนเทศทางวิชาการ ตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นในยุคนี้ ได้แก่

(1) ไพลลีย์ (Paisley) ที่ได้ระบุตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้ซึ่งได้แก่ ขอบข่ายของสารสนเทศที่มีให้บริการ ประเภทของผู้ใช้ ภูมิหลัง แรงจูงใจ สาขาวิชาชีพและลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้

(2) แอลเลน (Allen) ซึ่งให้เห็นว่าความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้

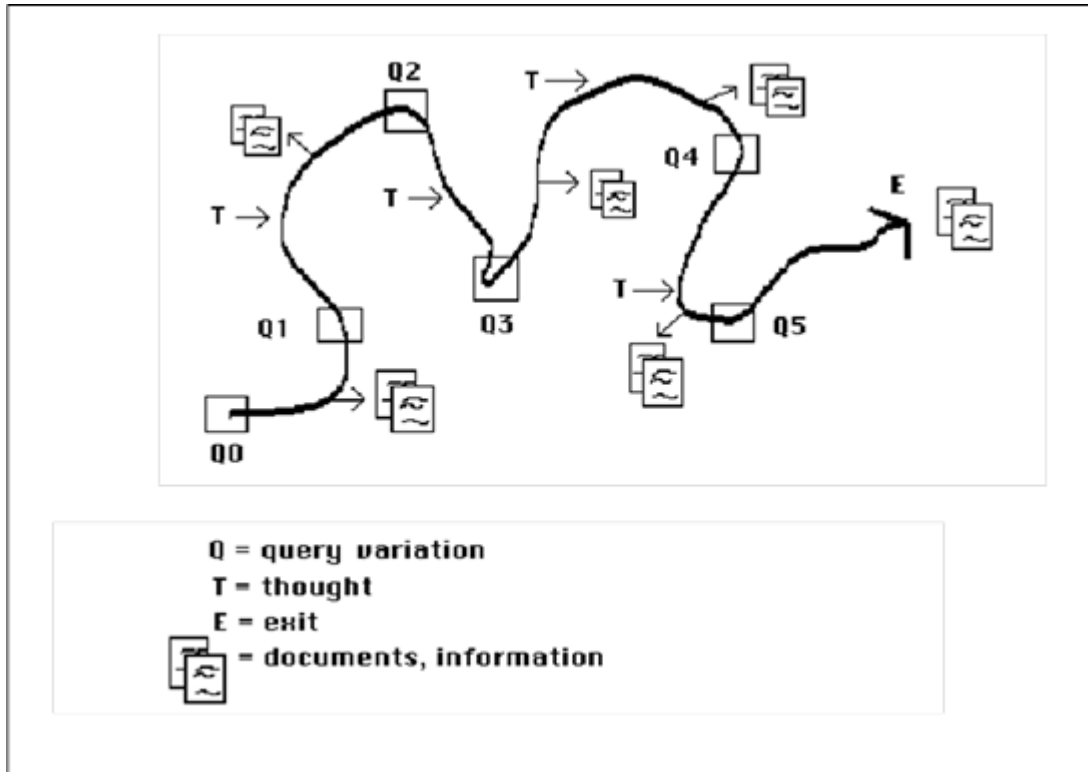
(3) วิลสัน (Wilson) ได้นำเสนอตัวแบบพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศที่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้ (User Domain) ระบบสารสนเทศ (Information System Domain) และหน่วยสารสนเทศ (Information Unit Domain)

2) ยุคที่สอง (ค.ศ.1986 – 1995)

ยุคที่มีการเสนอตัวแบบพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศใหม่ๆ เช่น

(1) ตัวแบบเบอรรี่พิกกิง (Berry-picking Model) ของเบทส์ (Marcia J. Bates, 1989) เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการค้นหาสารสนเทศกับการเก็บลูกเบอรรี่ที่ต้องเก็บทีละลูก โดยผู้ใช้เริ่มจากการค้นหาสารสนเทศจากจุดใดจุดหนึ่งแล้วค้นหาต่อไปเรื่อยๆ จากแหล่งสารสนเทศ

ที่หลากหลาย ระหว่างการค้นหาผู้ใช้จะตรวจสอบสารสนเทศที่ค้นได้ พิจารณาความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้ความต้องการสารสนเทศและคำค้นเปลี่ยนไป ดังนั้นการตอบสนองความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้จึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลการค้นคืนสารสนเทศตอนท้ายสุดเพียงครั้งเดียว แต่ขึ้นอยู่กับสารสนเทศที่ค้นคืนน้อยที่เลือกสรรไว้ระหว่างการค้นหาแต่ละครั้ง

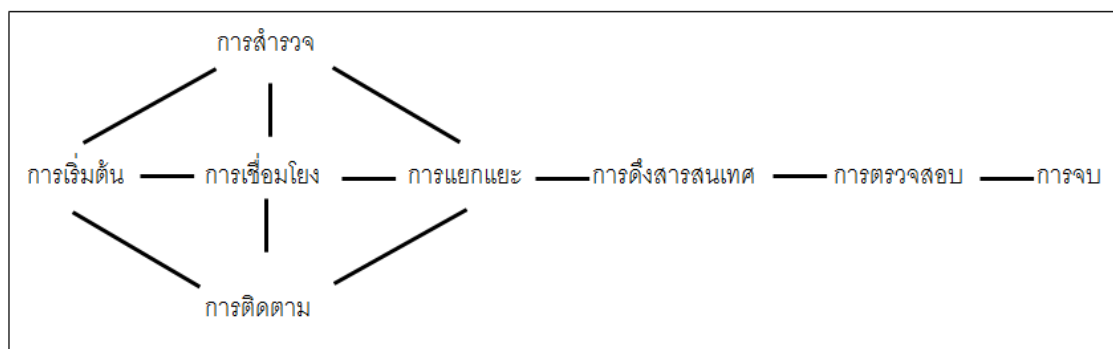


ภาพที่ 2.4 ตัวแบบเบอรรี่พิกกิง (Berry-picking Model)

ที่มา: <https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html>

ตัวแบบเบอรรี่พิกกิงนั้น เป็นตัวแบบสำหรับการค้นหาสารสนเทศและเป็นการนำไปสู่แนวทางการออกแบบฐานข้อมูลและส่วนต่อประสานการสืบค้นที่ผู้ใช้จะสามารถสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้ด้วยความรู้สึที่เป็นธรรมชาติ แต่พฤติกรรมการสืบค้นสารสนเทศของบุคคลอาจใช้วิธีเดิมซ้ำๆ หรือสืบค้นด้วยวิธีใหม่หลากหลายวิธีประกอบกันเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ และพฤติกรรมการสืบค้นสารสนเทศจะสิ้นสุดลงเมื่อบุคคลได้รับสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ

(2) ตัวแบบกระบวนการแสวงหาสารสนเทศของเดวิด เอลลิส (David Ellis, 1997) นำเสนอพฤติกรรมในการแสวงหาสารสนเทศ 8 ขั้นตอน ได้แก่



ภาพที่ 2.5 ตัวแบบพฤติกรรมกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ

ที่มา: Ellis, 1997

(2.1) การเริ่มต้น (Staring) เป็นการเริ่มต้นแสวงหาสารสนเทศ โดยอาจเป็นการทำงานชิ้นใหม่ หรือสนใจศึกษาหาความรู้ในเรื่องใหม่ เป็นต้น ผู้แสวงหาสารสนเทศอาจเริ่มต้นจากการสอบถามเพื่อนร่วมงานหรือผู้รู้ การอ่านตำราพื้นฐานในเรื่องนั้นๆ เป็นต้น

(2.2) การเชื่อมโยงร้อยเรียง (Chaining) เป็นการเชื่อมโยงสารสนเทศจากการอ้างอิงหรือบรรณานุกรม โดยอาจเป็นการเชื่อมโยงย้อนหลัง (Backward Chaining) คือเชื่อมโยงจากรายการอ้างอิงหรือบรรณานุกรมในเอกสารที่มีอยู่ หรือการเชื่อมโยงข้างหน้า (Forward Chaining) คือเชื่อมโยงว่ามีเอกสารใดอ้างอิงถึงเอกสารที่มีอยู่บ้าง

(2.3) การสำรวจเลือกดู (Browsing) เป็นการค้นหาโดยมีเรื่องที่ต้องการหรือสนใจอยู่อย่างกว้างๆ จึงต้องสำรวจบริการเว็บบอร์ดวารสารในสาขาวิชาที่สนใจ เพื่อเลือกดูบทความที่อาจตรงกับความสนใจเฉพาะได้ในบางครั้งอาจไม่มีบทความใดที่สนใจเลย และบางครั้งอาจพบบทความที่ตรงกับเรื่องที่สนใจและมีสารสนเทศทันสมัย การดูอย่างเผินๆ (Skimming) เลื่อนดูผ่านๆอย่างรวดเร็ว จนกว่าจะเจอสารสนเทศที่เราต้องการ การสำรวจเลือกดูต่างจากการค้นหาในหัวข้อหรือเรื่องเฉพาะเจาะจง (Specific Search) ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องการเฉพาะเจาะจง ดังนั้นการค้นหาจะเฉพาะเจาะจงเรื่องที่ต้องการเท่านั้น ไม่ใช่การสำรวจเลือกดูอย่างผ่าน

(2.4) การแยกแยะ (Differentiating) เป็นการแยกแยะสารสนเทศที่แสวงหามาได้ โดยใช้เกณฑ์ต่างๆ เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสาร ประเภทของสารสนเทศ โดยวิธีการแยกแยะสารสนเทศตามหัวข้อ หรือ ประเด็นย่อยๆ สรุปเนื้อหา

(2.5) การติดตาม (Monitoring) เป็นการตรวจสอบสารสนเทศที่ได้รับมาและทำการตรวจตราหรือติดตามสารสนเทศใหม่ในสาขาวิชาหรือแวดวงวิชาการที่ตนสนใจและ

คุ้นเคย เช่น การกตติตามคลิปีวีดีโอใหม่จากช่องยูทูปที่สนใจ การกตติตามข่าวสารหรือข้อความที่โพสต์หรือไลฟ์สดจากเพจเฟซบุ๊ก การติดต่อสื่อสารกับแหล่งสารสนเทศหรือบุคคลที่ตนรู้จัก เป็นต้น

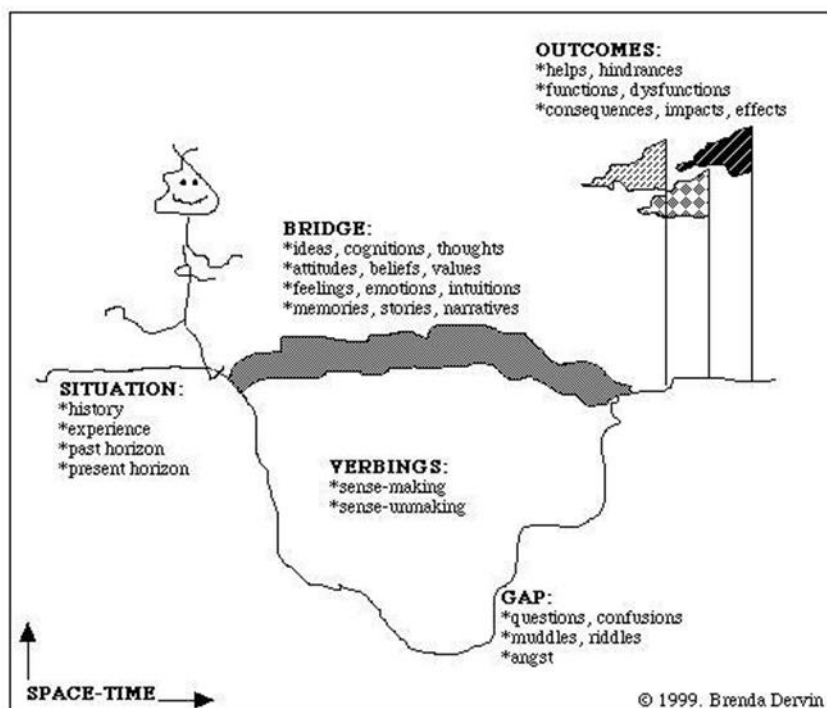
(2.6) การดึงสารสนเทศออกมา (Extracting) เป็นการดึงสารสนเทศที่ต้องการจากรายงานวิจัยบทความวารสาร หนังสือ ฐานข้อมูลดรชนี หรือเอกสารประกอบการประชุมสารสนเทศในกรณีนี้เฉพาะเจาะจง กล่าวคือ มิได้ หมายถึงตัวเอกสารทั้งเล่มหรือตัวบทความวารสารทั้งบทความ แต่หมายถึงสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที เช่น สถิติ ข้อมูลแนวโน้ม คำกล่าวหรือคำพูดสำคัญผลการศึกษา เป็นต้น ดังนั้นผู้แสวงหาสารสนเทศจำเป็นต้องระบุเอกสาร หนังสือหรือวารสารที่มีสารสนเทศที่ต้องการเสียก่อน จึงจะสามารถดึงสารสนเทศออกมาได้ หรืออาจสร้างเป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ ดึงเฉพาะประเด็นสำคัญที่ต้องการและจะทำให้เห็นภาพรวมของเรื่องนั้นๆ ด้วย

(2.7) การตรวจสอบ (Verifying) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้รับ เช่น อาจตรวจซ้ำจากเอกสารหรือฐานข้อมูลอื่นว่าสารสนเทศตรงกันหรือไม่ ตรวจสอบแหล่งที่มาว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ ตรวจสอบลิขสิทธิ์ของการนำสารสนเทศนั้นๆ ไปใช้ เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการ มีแหล่งที่มาที่ชัดเจนและน่าเชื่อถือ การทำความเข้าใจและตรวจสอบเรื่องลิขสิทธิ์หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญสำหรับการแสวงหาและการใช้สารสนเทศ หากตรวจสอบไม่ถี่ถ้วนและนำไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องอาจมีความผิดจากการละเมิดลิขสิทธิ์หรือผิดกฎหมายได้

(2.8) การจบ (Ending) เป็นการแสวงหาสารสนเทศขั้นสุดท้ายเพื่อเก็บรวบรวมสารสนเทศที่แสวงหาได้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และให้เกิดความแน่ใจว่าได้สารสนเทศในระดับที่ต้องการแล้ว นำไปสู่การนำสารสนเทศนั้นไปใช้ในเกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3) ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Sense-Making Methodology) ของเบรนด้า เดอร์วิน (Brenda Dervin, 1999) ซึ่งแสดงกระบวนการของการแสวงหา การสร้างและการใช้สารสนเทศเพื่อเชื่อมโยงช่องว่างของความรู้ พฤติกรรมความต้องการสารสนเทศไม่ได้เกิดจากความต้องการแสวงหาสารสนเทศ แต่เกิดขึ้นเพราะต้องการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เป็นภาวะที่ต้องใช้สารสนเทศเพื่อการแก้ปัญหาหรือเพื่อลดช่องว่างของปัญหา

ความต้องการสารสนเทศจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ เป็นพฤติกรรมทางการสื่อสารที่วางตัวผู้ใช้หรือผู้ค้นหาสารสนเทศเป็นศูนย์กลางของการศึกษาวิจัย และให้ความสนใจศึกษาแรงจูงใจจากภายใน (Internal Motivation) และความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก (Use Studies) เป็นการนำวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและแนวคิดทางปรัชญาเข้ามาใช้



ภาพที่ 2.6 ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Sense-making Methodology)

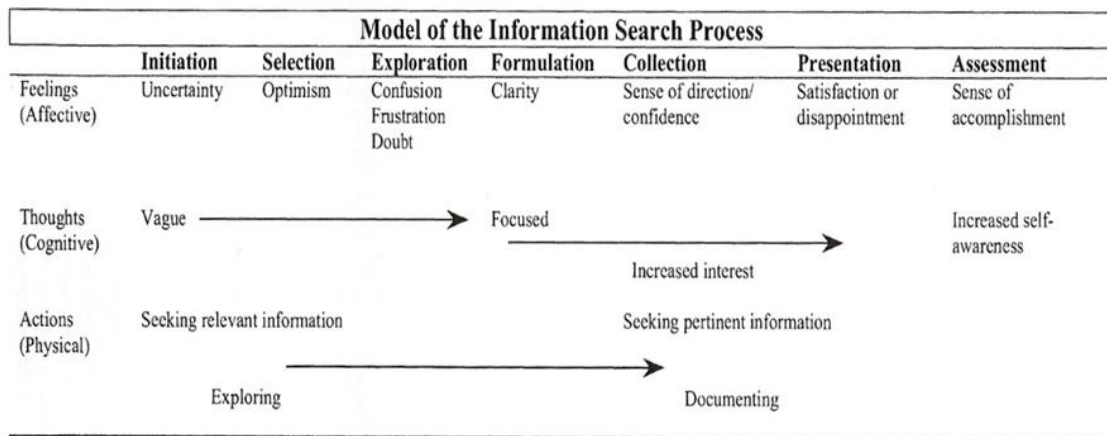
ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Brenda_Dervin

3) ยุคที่สาม (ค.ศ.1995 – ปัจจุบัน)

เป็นยุคที่พยายามพัฒนาตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior Model) ที่สมบูรณ์โดยการกลั่นกรองตัวแบบเดิม หรือบูรณาการทฤษฎีที่ปรากฏอยู่ในตัวแบบเดิม เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการแสวงหาสารสนเทศในบริบทต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมทางอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล ด้วยในยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างสูงในด้านต่างๆ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี และการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมดิจิทัล ตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศในยุคนี้จึงปรับเปลี่ยนกระบวนการแสวงหาสารสนเทศและทำให้ผู้ใช้สารสนเทศต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตที่จะต้องมีการรู้เท่าทันสารสนเทศในยุคนี้ด้วย ตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศและวิธีการแสวงหาสารสนเทศในยุคนี้ได้แก่

(1) ตัวแบบกระบวนการค้นหาสารสนเทศ (Information Search Process Model) ของคัลเลีย (Carol Collier Kuhlthau, 2004) เป็นตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศที่แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ความคิด การแสดงออกและทัศนคติของผู้ใช้ในกระบวนการค้นหาสารสนเทศ โดยอิงกับพิสัยการเรียนรู้ (Domain of Learning) 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ขั้นตอนของ

กระบวนการค้นหาสารสนเทศที่เสนอโดยคัลเฮามี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การริเริ่ม 2) การเลือก 3) การสำรวจ 4) การสร้างกรอบแนวคิดของหัวข้อเรื่องที่ต้องการ 5) การรวบรวม และ 6) การนำเสนอ



ภาพที่ 2.7 ตัวแบบกระบวนการค้นหาสารสนเทศ (Information Search Process Model)

ที่มา: Carol Collier Kuhlthau, 2004, หน้า 28

(2) การแสวงหาสารสนเทศด้วยหลักการใช้ความพยายามน้อยที่สุด (Zipf's Principle of Least Effort) คือ ใช้ความพยายามให้น้อยที่สุด หาแบบง่ายๆ ด้วยวิธีที่ผู้ค้นหาสะดวก คนทั่วไปมักค้นหาสารสนเทศด้วยวิธีที่สะดวกที่สุด เข้าถึงง่ายที่สุด ทั้งนี้ที่รู้ว่าสารสนเทศนั้นมีคุณภาพดีหรือไม่น่าเชื่อถือ แทนที่จะใช้สารสนเทศที่มีคุณภาพสูงแต่ค้นหาลำบาก แม้สารสนเทศที่ได้ อาจไม่ได้มีคุณภาพมากนักก็ตาม หลักใช้ความพยายามน้อยที่สุด

(3) พฤติกรรมสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล (Information Behaviour in Digital Environments) โดยแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ (Choo, Detlor and Turnbull, 2000)

(3.1) ระบุเว็บไซต์ที่มีหรือ หน้าชี้ไปที่ข้อมูลที่สนใจ (Identifying)

(3.2) เชื่อมโยงจากหน้าเว็บเริ่มต้นไปยังหน้าเว็บเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน (Following)

(3.3) อ่านหัวข้อหลักหรือประเด็นสำคัญของหน้าเว็บไซต์อย่างรวดเร็ว เช่น เมนู หัวเรื่อง แผนผัง เว็บไซต์ (Scanning)

(3.4) เลือกหน้าเว็บที่มีประโยชน์ในการทำงานและทำการบุ๊กมาร์คหน้าเว็บที่สนใจ การพิมพ์ การคัดลอก และการวาง เป็นต้น หรือเลือกหน้าที่ได้คัดแยกความแตกต่างไว้แล้วหรือหน้าเว็บไซต์ที่เคยคัดเลือกไว้ก่อนหน้า (Selecting และ Choosing)

(3.5) รับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของเว็บไซต์ โดยวิธีการ Push หรือใช้ Agents และการเข้าถึงเว็บไซต์ที่ชื่นชอบที่ได้บันทึกเก็บเอาไว้ (Receiving และ Revisiting)

(3.6) ค้นหาอย่างเป็นระบบจากเว็บไซต์ที่เลือกเพื่อดึงสารสนเทศที่ต้องการออกมาใช้งานและการจบการทำงาน (Systematically และ Extracting)

2.1.3.3 พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศครอบคลุมทั้งการแสวงหาสารสนเทศที่ตนริเริ่ม (Active) และที่ตนมิได้ริเริ่มเอง (Passive) โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1) การตั้งใจที่ตนมิได้ริเริ่ม (Passive Attention) เช่น การได้รับสารสนเทศจากรายการสารคดีทางวิทยุที่ตนฟังอยู่ แม้ว่าอาจไม่มีเจตนาที่จะแสวงหาสารสนเทศ แต่ถือว่าการได้รับสารสนเทศขึ้น

2) การค้นโดยตนมิได้ริเริ่ม (Passive Search) หมายถึง การที่บุคคลหนึ่งได้รับสารสนเทศเรื่องหนึ่ง ในขณะที่กำลังค้นหาสารสนเทศอีกเรื่องหนึ่งดังนั้นสารสนเทศที่ได้รับไม่ใช่ที่ตนตั้งใจไว้ แต่ถือได้รับสารสนเทศเช่นกัน

3) การค้นที่ตนริเริ่มขึ้น (Active Search) หมายถึง การที่บุคคลหนึ่งมุ่งค้นหาสารสนเทศจากระบบสารสนเทศในสถาบันบริการสารสนเทศหรือจากบริการสารสนเทศต่างๆ โดยทั่วไป การศึกษาวิจัยในสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์นั้น ให้ความสนใจการแสวงหาสารสนเทศประเภทนี้เพราะถือว่าเป็นพฤติกรรมสำคัญในการใช้ระบบสารสนเทศหรือบริการในสถาบันบริการสารสนเทศ

4) การค้นที่ดำเนินการอยู่ (Ongoing Search) เป็นการค้นหาสารสนเทศในเรื่องที่ผู้ค้นหรือผู้แสวงหาสารสนเทศมีความรู้ หรือสารสนเทศอยู่แล้ว เพียงแต่ต้องการแสวงหาสารสนเทศเพิ่มเติมเฉพาะด้าน เช่น เฉพาะเรื่องใหม่ หรือรายละเอียดเฉพาะเจาะจงที่ขาดหายไปเพิ่มเติมเท่านั้น

การแสวงหาสารสนเทศ เป็นพฤติกรรมส่วนหนึ่งของพฤติกรรมสารสนเทศ ซึ่งสืบเนื่องมาจากความต้องการสารสนเทศของมนุษย์ จึงนำไปสู่การแสวงหาสารสนเทศ ด้วยวิธีการและจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ โดยอาจจะแบ่ง

2.1.3.4 กระบวนการแสวงหาสารสนเทศได้เป็น 2 กระบวน ได้แก่

1) พฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศ (Information Search Behavior)

เป็นพฤติกรรมระดับจุลภาคที่ผู้ค้นปฏิสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะ เป็นในระดับปฏิบัติ อาทิ การใช้เมาส์ หรือในระดับการใช้ความคิด สติปัญญาและความรู้ เช่น การใช้ตรรกะบูลีน หรือการตัดสินใจเลือกว่าหนังสือพบ 2 เล่มนั้น เล่มใดมีประโยชน์มากกว่า หรือการพิจารณาว่าสารสนเทศที่ค้นคืนได้นั้นตรงกับความต้องการของตนหรือไม่ อย่างไร (Wilson, 2005)

การเลือกช่องทางที่จะแสวงหาสารสนเทศว่าจะค้นหาด้วยตนเอง หรือ ค้นหาโดยผ่านผู้ให้บริการ ซึ่งผู้ใช้จะเลือกใช้ช่องทางใดในการเข้าถึงสารสนเทศก็จะมีความต้องการที่แตกต่างกัน แต่ละวิธีการของช่องทางที่ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศสามารถจำแนกได้เป็น 3 วิธีการ คือ

(1) การค้นหาด้วยตนเอง (Information Seeking Performed by the User) เป็นช่องทางการเข้าถึงสารสนเทศด้วยการกระทำหรือการค้นหาของผู้ใช้สารสนเทศ ได้แก่

(1.1) สารสนเทศภายในตัวบุคคล (Own Knowledge and Reference Collection) เป็นแหล่งสารสนเทศของผู้ใช้ที่ได้จากการสังเกต จากประสบการณ์และสภาพแวดล้อม

(1.2) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computerized Search Systems) เป็นการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้ด้วยการใช้คู่มือช่วยค้น หรือ การเดินสำรวจภายในแหล่งสารสนเทศ ตลอดจนการเข้าถึงสารสนเทศด้วยเครื่องมือที่เป็นระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การค้นสารสนเทศออนไลน์ (OPAC), การใช้บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search Engine) อย่างเช่น กูเกิ้ล (Google)

(1.3) สถาบันบริการสารสนเทศ (Information Centers, Libraries) เป็นแหล่งสารสนเทศที่มีหน้าที่พื้นฐานในการรวบรวม จัดการและให้บริการสารสนเทศ โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศดังกล่าวได้ด้วยตนเอง อันประกอบด้วย ห้องสมุดหรือหอสมุด หอจดหมายเหตุ ศูนย์ข้อมูลและศูนย์สารสนเทศ

(2) ค้นหาผ่านผู้ให้บริการ (Information Seeking Performed by Formal and Informal Intermediaries) การค้นหาโดยผ่านผู้ให้บริการ เป็นวิธีการเข้าถึงสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องระบุถึงความต้องการสารสนเทศของตนเองแล้วให้ผู้ให้บริการค้นหาให้ ในการเข้าถึงสารสนเทศโดยผ่านผู้ให้บริการ ได้แก่

(2.1) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computerized Search Systems) เป็นการเข้าถึงสารสนเทศ โดยผู้ให้บริการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการค้นหาสารสนเทศให้กับผู้ใช้ที่มาขอใช้บริการ ซึ่งความเชี่ยวชาญในการค้นหาของผู้ให้บริการสารสนเทศจะทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

(2.2) สถาบันบริการสารสนเทศ (Information Centers, Libraries) เป็นการที่ผู้ให้บริการใช้สถาบันบริการสารสนเทศเป็นแหล่งข้อมูลในการรวบรวม ค้นหาสารสนเทศให้กับผู้ใช้ ที่มีความต้องการนำสารสนเทศไปใช้ตามวัตถุประสงค์

(3) สารสนเทศภายในตัวบุคคล (Own Knowledge and Reference Collection) เป็นแหล่งสารสนเทศของผู้ให้บริการที่ได้จากการปฏิบัติงาน การใช้ความรู้ ความนึกคิดและสารสนเทศเดิมที่มีอยู่

2) พฤติกรรมการสืบค้นสารสนเทศ (Information Retrieval Behavior)

การสืบค้นสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ หรืออาจจะเรียกว่า การค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสารสนเทศที่เป็นการจัดโครงสร้างและควบคุมทางบรรณานุกรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการทำรายการและข้อมูลบรรณานุกรมในลักษณะเก็บข้อมูล การจัดทำสื่อจัดเก็บข้อมูลลักษณะต่างๆ และฐานข้อมูลเพื่อการค้นหาและการค้นคืนสารสนเทศ ช่วยให้สารสนเทศได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ระบุว่าในแหล่งที่เก็บข้อมูลนี้มีข้อมูลหรือทรัพยากรอะไร เก็บไว้ในที่ใด (จันทิมา เขียวแก้ว, 2560) โดยมีระบบสารสนเทศที่ใช้สำหรับจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ (Information and Retrieval System: ISARS) หรือระบบค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval System: IRS) ที่ใช้ในการจัดการสารสนเทศ เช่น ระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์ (OPAC) เป็นเครื่องมือในการช่วยสืบค้นรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด และแสดงรายละเอียดให้ทราบว่าทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการนั้นจัดเก็บอยู่ที่ใด นอกจากนั้นระบบ OPAC สามารถแจ้งให้ผู้ใช้บริการรับทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ หรือการสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งเป็นแหล่งสะสมข้อเท็จจริงต่างๆ โดยรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน และมีโปรแกรม การจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) มาช่วยในการจัดเก็บ จัดเรียง และสืบค้นสารสนเทศ รวมถึงปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

วิธีการสืบค้นสารสนเทศ มีหลักทั่วไปดังนี้

1) การสืบค้นขั้นพื้นฐาน (Basic Search) เป็นวิธีการสืบค้นสารสนเทศ โดยใช้คำค้นเพียง 1 คำ ในการสืบค้นข้อมูลโดยไม่ต้องสร้างประโยคคำค้นที่ยุ่งยาก ซับซ้อน อาจจะมีหรือไม่มีระบุเขตของข้อมูล สืบค้นจากคำสำคัญหรือสืบค้นจากทุกเขตข้อมูล ซึ่งผลที่ได้จากการสืบค้นจะมีจำนวนมาก ต้องกลั่นกรองเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

2) การสืบค้นขั้นสูง (Advanced Search) เป็นวิธีการสืบค้นที่มีความซับซ้อนมากกว่าแบบพื้นฐาน มีเทคนิค และรูปแบบในการสืบค้นที่ผู้สืบค้นสามารถจำกัดขอบเขตของการค้นหาสารสนเทศให้เจาะจงเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

3) การสืบค้นด้วยการใช้เทคนิคตรรกบูลีน (Boolean Logic) สืบค้นโดยอาศัยตัวกระทำ 3 ตัว คือ AND, OR, NOT AND หรือเครื่องหมาย + ใช้เชื่อมคำค้นเพื่อจำกัดขอบเขตการ ค้นให้แคบลง OR ใช้เชื่อมคำค้นเพื่อขยายขอบเขตการค้นให้กว้างขึ้น NOT หรือเครื่องหมาย - ใช้เชื่อมคำค้นเพื่อจำกัดขอบเขตการค้นให้แคบลง

4) การสืบค้นด้วยวลี โดยใช้เครื่องหมายอัฒประกาศ “ ” ใช้สำหรับคำค้นที่เป็นวลี (Searching with Phrases) ใส่เครื่องหมายอัฒประกาศ (Double Quotation Marks) ไว้หน้าและหลังคำค้นที่เป็นวลีเพื่อให้ระบบสืบค้นตามลำดับของคำ

กล่าวคือ การแสวงหาสารสนเทศ เป็นพฤติกรรมทั้งมวลของบุคคลหนึ่งที
เชื่อมโยงให้เข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ไม่ว่าจะด้วยพฤติกรรมการค้นหาหรือการสืบค้นสารสนเทศ โดยใช้
ช่องทางในการเผยแพร่และการได้มาซึ่งสารสนเทศ เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ โดยเรียกว่า พฤติกรรม
การใช้สารสนเทศ

2.1.4 พฤติกรรมการใช้สารสนเทศ (Information Use Behavior)

การใช้สารสนเทศ คือ การนำสารสนเทศที่บุคคลนั้นหามาได้จากแหล่งสารสนเทศ
นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่งาน หรือเรียกว่า เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศ เป็นการศึกษาและ
ทำความเข้าใจเกี่ยวกับมิติต่างๆ ของพฤติกรรมสารสนเทศ (Vakkari, 1997) อาจเกี่ยวกับการใช้แหล่ง
สารสนเทศของผู้ใช้ เช่น ช่องทางการเข้าถึงสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศที่เลือกใช้ เป็นต้น รวมถึง
เป็นการรับรู้สารสนเทศ โดยกระบวนการวิเคราะห์เพื่อแยกแยะสารสนเทศที่สำคัญและสอดคล้องกับ
เรื่องที่ต้องการออกเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยให้สารสนเทศที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือที่ค้นได้จากคำสำคัญ
เดียวกันอยู่ด้วยกัน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องดำเนินการหลังจากที่ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูล
ที่ต้องการแล้ว ผู้ใช้ต้องสามารถที่จะอ่าน ดู ฟัง หรือโต้ตอบกับข้อมูล และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่มีคุณค่า
เหมาะสมกับปัญหาสารสนเทศหรือสถานการณ์เฉพาะ นอกจากนี้ผู้ใช้จะต้องดึงข้อมูลที่ต้องการใช้
จากแหล่งข้อมูลด้วยการบันทึก ทำสำเนา การอ้างอิง เป็นต้น และนำสารสนเทศที่ต้องการและสืบค้นมา
ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

2.1.4.1 กระบวนการของการใช้สารสนเทศ

ทักษะของการใช้สารสนเทศ เป็นกระบวนการที่ต้องกระทำกับข้อมูลเพื่อ
พิจารณาสารสนเทศที่ต้องการ และคัดเลือกข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องออกมาใช้ได้ตรงกับที่ต้องการ ผู้ใช้
จะต้องมีความสามารถดังนี้

- 1) การรับรู้ข้อมูลในแหล่งสารสนเทศ (Engage the Information in the Source) เช่น การอ่าน การฟัง การเขียน การสัมผัส หรือการโต้ตอบกับแหล่งข้อมูล
- 2) การสกัดข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากทรัพยากรสารสนเทศ (Extract Relevant Information from a Source) เพื่อนำสารสนเทศที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์

2.1.4.2 การใช้สารสนเทศ ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ 3 กระบวนการ ได้แก่

- 1) รับรู้เนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการประเมินแล้วว่าสามารถ
นำมาใช้งานได้จริง การรับรู้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น
 - (1) การอ่าน ใช้รับสารสนเทศจากทรัพยากรตีพิมพ์ (Printed Materials)
 - (2) การดูและการฟัง ใช้รับสารสนเทศจากทรัพยากรไม่ตีพิมพ์ (Non-
Print Material)

(3) การอ่าน การดู การฟัง และการโต้ตอบ การรับส่งสารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อดิจิทัล (Electronic or Digital Materials)

(4) การใช้เทคนิคการอ่านเร็ว (Speed-Reading Techniques) จะทำให้การรับสารสนเทศเพิ่มประสิทธิภาพขึ้น ประกอบด้วย

(4.1) เทคนิคการอ่านข้าม (Skimming Reading) เป็นวิธีอ่านข้อความบางตอน ไม่ต้องอ่านรายละเอียดทั้งเรื่อง

(4.2) เทคนิคการอ่านผ่าน (Scanning Reading) เป็นการอ่านแบบกวาดสายตา เป็นวิธีการหาข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการ เช่น การอ่านเพื่อค้นหาเนื้อหาที่ต้องการจากการสืบค้นผ่านกูเกิล และการอ่านแผนที่ เป็นต้น

2) สกัดเนื้อหาของสารสนเทศที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา หรือ แนวคิดต่างๆ ที่ต้องการศึกษา ผู้ใช้ต้องตัดสินใจเลือกข้อมูลที่มีคุณค่าเหมาะสมกับปัญหาสารสนเทศ หรือสถานการณ์เฉพาะที่ต้องการสารสนเทศ ผู้ใช้จะต้องดึงข้อมูลที่ต้องการใช้จากแหล่งข้อมูลด้วยการบันทึก ทำสำเนา การอ้างอิง เป็นต้น ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น การดาวน์โหลดข้อมูล การบันทึกข้อความหรือรูปภาพ การอ่านการวาดภาพหรือการถ่ายภาพเพื่อบันทึกสารสนเทศ เป็นต้น

3) บันทึกเนื้อหาในสื่อต่างๆ เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบคลาวด์ การบันทึกเพื่อนำสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศใดๆ ไปใช้ประโยชน์ต่อ สิ่งสำคัญที่จะขาดไม่ได้คือ การอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เมื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อแสดงว่าสารสนเทศนั้นเชื่อถือได้ และสามารถพิสูจน์ยืนยันได้ เป็นการให้เกียรติผู้เขียนแหล่งอ้างอิงนั้น (หลีกเลี่ยงการคัดลอกข้อเขียน) ลดการโต้เถียงอันเกิดจากความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน และช่วยให้ผู้อ่านสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่อ้างถึงได้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการมีจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ คือ การใช้สารสนเทศโดยชอบธรรมบนพื้นฐานของจริยธรรมทางสารสนเทศ เช่น การนำข้อความหรือแนวคิดของผู้อื่นมาใช้ในงานของตน จะต้องเขียนอ้างอิงถึงผลงานที่นำมาอ้างทุกครั้ง เพื่อเป็นการให้เกียรติผู้เขียนเดิม อีกทั้งยังช่วยผู้อ่านในการติดตาม ค้นหารายการอ้างอิงที่ต้องการค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไปได้

2.2 การใช้สารสนเทศในยุคดิจิทัล

2.2.1 ความสามารถในการใช้สารสนเทศในยุคดิจิทัล

ก่อนที่จะกล่าวถึงความสามารถในการใช้สารสนเทศในยุคดิจิทัลนั้น เรามาทำความเข้าใจกันก่อนว่าคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีนั้นควรเป็นอย่างไร ซึ่งสารสนเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต การบริหารจัดการ ใช้ในการวิเคราะห์ พิจารณา และการตัดสินใจในการทำงานและดำเนินชีวิต

ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการใช้งานสารสนเทศ จึงต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ ดังนี้ (มาลี ล้ำสกุล, 2549; จีราภรณ์ รักษาแก้ว, 2528; พิมพริภา ไพ ปรรมสมิทธิ์, 2535)

1. สามารถเข้าถึงได้ง่าย (Accessibility) ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงสารสนเทศ เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งความเร็วในการสืบค้น

2. มีความถูกต้อง (Accurate) สารสนเทศที่ดีต้องมีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ โดยไม่มีความคาดเคลื่อนหรือมีความคาดเคลื่อนน้อยที่สุด ฉะนั้นสารสนเทศที่มีเนื้อหาที่ถูกต้องจึงควรพิสูจน์ได้ หรือระดับความถูกต้องเป็นที่ยอมรับ เช่น สารสนเทศที่ดีต้องไม่นำเอาข้อมูลที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ เพราะเมื่อนำไปประมวลผลแล้วจะทำให้ได้สารสนเทศที่ผิดพลาดตามไปด้วย เป็นต้น

3. มีความครบถ้วน (Completeness) สารสนเทศที่ดีต้องมีความสมบูรณ์ที่จะช่วยในการตัดสินใจ เป็นไปด้วยความถูกต้อง เช่น การกำหนดราคาสินค้า หากได้สารสนเทศไม่ครบทุกด้าน หรือเพียงขาดไปด้านใดด้านหนึ่งย่อมทำให้การคำนวณต้นทุนผิดพลาด ซึ่งการกำหนดราคาสินค้า ก็ผิดพลาดไปด้วย

4. ความเหมาะสม (Appropriateness) พิจารณาถึงการได้รับสารสนเทศตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้หากสารสนเทศที่ได้รับนั้นไม่ตรงกับความต้องการก็ไม่เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะการผลิตสารสนเทศต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

5. ความทันต่อเวลา (Timeliness) สารสนเทศต้องได้มาให้ทันต่อเวลาในการใช้งาน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาสั้นในการแสวงหาสารสนเทศสารสนเทศ มีความรวดเร็วในการประมวลผล เพื่อผู้ใช้สารสนเทศจะได้รับสารสนเทศ ได้ทันเวลา

6. ความชัดเจน (Clarity) เป็นสารสนเทศที่ไม่ต้องมีการตีความ ไม่กำกวม ไม่คลุมเครือ และไม่ต้องหาคำตอบเพิ่มเติม

7. ความยืดหยุ่น (Flexibility) การนำสารสนเทศไปปรับใช้ได้หลายสถานการณ์ หรือเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างกว้างขวาง มากกว่าเป็นสารสนเทศที่เฉพาะบุคคล

8. ความสามารถในการพิสูจน์ได้ (Verifiability) โดยขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของสารสนเทศว่าใคร เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิต หมายความว่าสารสนเทศนั้นต้องสามารถพิสูจน์หรือตรวจสอบได้ว่าเป็นความจริง

9. ความซ้ำซ้อน (Redundancy) สารสนเทศที่ได้รับนั้น มีความซ้ำซ้อน หรือมีมากเกินไป ความจำเป็นหรือไม่ ดังนั้นสารสนเทศที่ดีต้องไม่มีความซ้ำซ้อน

10. ความไม่ลำเอียง (Bias) ลักษณะสารสนเทศที่ผลิตขึ้น ไม่มีเจตนาในการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข สารสนเทศตามที่ได้กำหนดหรือหาข้อมูลไว้ล่วงหน้า

เมื่อสังคมเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัล ที่เป็นการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาจัดการกับสารสนเทศ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตของเรารวมถึงการบริหารจัดการภารกิจขององค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ทำให้พฤติกรรมการใช้สารสนเทศของผู้คนจึงมีความเปลี่ยนแปลงด้วย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และรู้เท่าทันสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในยุคดิจิทัลนี้ด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การใช้บริการสารสนเทศในห้องสมุดยุคดิจิทัล

ห้องสมุดหรือศูนย์วิทยบริการในยุคดิจิทัล ได้ถูกปรับเปลี่ยนจากห้องสมุดแบบเดิมๆ ที่เก็บทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบกระดาษและอิเล็กทรอนิกส์ มาเป็นที่เก็บรวบรวมสื่อการเรียนในรูปแบบดิจิทัล เช่น หนังสือดิจิทัล วิทยุทัศน์ ภาพ หรือเสียงที่บันทึก ห้องสมุดดิจิทัลตอบสนองความต้องการของคนทุกกลุ่มโดยเฉพาะเด็กเยาวชนที่เป็นดิจิทัลเนทีฟ (Digital Native) ซึ่งมีสัดส่วนที่มากขึ้นเรื่อยๆ คนเหล่านี้เติบโตมาพร้อมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ การส่งหนังสือที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือหนังสือดิจิทัลที่ผู้สนใจสามารถยืมผ่านระบบออนไลน์ของระบบห้องสมุดและอ่านได้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่วนบุคคลได้ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้ตลอดเวลา และสามารถเข้าถึงสารสนเทศขึ้นเดียวกันได้หลายคนในเวลาเดียวกัน แต่ก็อาจเกิดปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ช่วยให้การนำข้อมูลไปใช้และหรือเผยแพร่ข้อมูลได้โดยง่าย โดยไม่ได้ขออนุญาตจากผู้เขียนหรือเจ้าของสารสนเทศนั้น รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมาก จึงอาจทำให้ความรวดเร็วในการเข้าถึงลดลงได้

2. การใช้สารสนเทศบนสื่อสังคมออนไลน์

สื่อสังคมออนไลน์เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันมากขึ้นเรื่อยๆ เป็นสิ่งที่ทำให้คนในยุคนี้รับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา ทันต่อเหตุการณ์ในรูปแบบที่เป็นปัจจุบัน (Real Time) ประชากรโลกกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ มีการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นที่นิยมเป็นเว็บไซต์ที่คนใช้งานเป็นอันดับ 1 ของโลกคือ เว็บไซต์บริการค้นหาข้อมูลอย่างกูเกิ้ล (Google.com) ตามมาด้วย เว็บไซต์แหล่งรวมคลิปวิดีโออย่างยูทูป (Youtube.com) เว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างเฟสบุ๊ค (Facebook.com), เว็บไซต์ให้บริการซอฟต์แวร์และเสิร์ชเอ็นจินของจีน (Baidu.com) และสารานุกรมออนไลน์วิกิพีเดีย (Wikipedia.org) (Simon Kemp, 2019) จึงทำให้เห็นได้ว่าพฤติกรรมการใช้สารสนเทศเปลี่ยนแปลงไปในยุคดิจิทัล คนส่วนใหญ่นิยมที่จะสร้างรับ – ส่ง และแลกเปลี่ยนสารสนเทศผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น แม้ว่าสื่อสังคมออนไลน์จะมีประโยชน์มากมาย เช่น นำไปใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้า การเข้าสังคมหรือการสร้างชุมชนเสมือนจริงเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และความเห็นคิดกัน แต่ถ้าใช้อย่างไม่เหมาะสมหรือนำไปใช้ในทางที่ผิด การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ การขาดความรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะ โดยเฉพาะกลุ่ม

เด็กและเยาวชน และกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งส่วนมากจะเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ซึ่งจะทำให้ตกเป็นเหยื่อของผู้ไม่ประสงค์ดีได้ง่าย โดยเฉพาะการแบ่งปันข้อมูล (Share) หรือการกดเพื่อแสดงความชอบ (Like) ด้วยความรวดเร็ว ขาดการคิดไตร่ตรอง จนอาจเกิดความเสียหาย เนื่องจากข้อมูลที่เผยแพร่และหรือแบ่งปันนั้นบางครั้งอาจเป็นข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลเท็จ หรือเป็นข้อมูลที่ละเมิดสิทธิผู้อื่น รวมทั้งข้อมูลเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมต่อศีลธรรม วัฒนธรรมไทยในด้านต่างๆ (อุษณี กังวารจิตต์, 2559) ซึ่งในประเด็นเหล่านี้จะได้อธิบายเพิ่มเติมในบทที่ 5 การสร้างองค์ความรู้ในชุมชนเสมือนจริงบนระบบออนไลน์และความรู้ด้านเทคนิคมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและความสามารถในการใช้สารสนเทศ รวมถึงการค้นหาข้อมูล การเปิดเผยข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การประมวลผลและการใช้สารสนเทศ

2.2.2 การประยุกต์ใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวัน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันและเป็นส่วนที่ช่วยให้การดำเนินภารกิจต่างๆ ของบุคคล องค์กร และสังคม ทำให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างทันท่วงทีลดระยะเวลาในการติดต่อสื่อสาร การประชุมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยสื่อสังคมออนไลน์หรือโปรแกรมเฉพาะ ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีความถูกต้อง แม่นยำ และสามารถช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสะดวกต่อการเรียกใช้งาน นำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าในการเรียนรู้ อีกทั้งยังนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจทั้งหลายๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นธุรกิจธนาคาร ธุรกิจการท่องเที่ยว ธุรกิจขายสินค้าออนไลน์ การทำการตลาดดิจิทัล เป็นต้น การใช้สารสนเทศของแต่ละบุคคลก็อาจจะมีเหมือนหรือต่างกันได้ อาจด้วยวัตถุประสงค์ของการใช้ คุณวุฒิและวัยวุฒิของผู้ใช้ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้ เป็นต้น สารสนเทศที่ได้ในแต่ละครั้งก็อาจจะสามารถนำไปใช้ในครั้งอื่นๆ หรือแบ่งปัน แลกเปลี่ยน ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้

การใช้สารสนเทศเพื่อการเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเอง เป็นเพราะปัจจุบันเป็นยุคที่ข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นรวดเร็วมาก มีช่องทางการรับรู้ข่าวสารที่หลากหลาย คนที่มีข้อมูลที่ทันสมัย มีข้อมูลมากกว่าจะได้เปรียบ ทำให้มีความมั่นใจ เมื่อเกิดปัญหา หรือต้องการข้อมูลที่จะใช้ในการตัดสินใจไม่ว่าในด้านการศึกษา การประกอบธุรกิจหรือการใช้ชีวิตประจำวัน และยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาความคิด เพื่อต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ การประยุกต์ใช้สารสนเทศในด้านต่างๆ ได้แก่

1. ด้านการศึกษา ตัวอย่างเช่น การใช้สารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นบทความวิจัยบนฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์มาวิเคราะห์เพื่อเป็นการทบทวนวรรณกรรมในการทำงานวิจัย นักเรียนนักศึกษาแสวงหาสารสนเทศจากประเด็นที่สนใจ เพื่อการศึกษาและใช้ประกอบการทำรายงาน เป็นต้น
2. ด้านวิชาชีพหรือการทำงาน ตัวอย่างเช่น สายงานวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศต้องการศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ รู้เท่าทันแนวโน้มเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้มีทักษะความรู้ที่จำเป็นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนางานในสายวิชาชีพของตนได้

พยาบาลวิชาชีพใช้สารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ และเพื่อการค้นคว้าวิจัยและเพื่อการปฏิบัติงาน เป็นต้น

เหตุผลหรือความต้องการของผู้สร้างสารสนเทศอาจไม่ตรงกับเหตุผลของผู้ใช้สารสนเทศ ข้อมูลมีความแตกต่างและบ่อยครั้งในรูปแบบที่ไม่ได้ตั้งใจ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่ให้ไว้ในวารสารออกอากาศทางวิทยุในมุมมองของผู้ผลิตรายการอาจมีวัตถุประสงค์หลักในการมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคสินค้า อย่างไรก็ตามข้อมูลนั้นอาจถูกใช้ในลักษณะที่ไม่คาดคิดหรือไม่ต้องการใช้สารสนเทศนั้นจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความรู้ที่มีอยู่สถานะทางอารมณ์และแรงจูงใจ ความสามารถทางปัญญาและทักษะที่มีอยู่ หรือสภาพทางร่างกาย

เด็กและเยาวชนในยุคดิจิทัลนี้มีความสามารถในการแก้ไขเอกสารจึงมีแนวโน้มที่จะใช้ข้อมูลเพื่อระบุแนวโน้มของการรวบรวมและเก็บข้อมูลเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจการเลือกและใช้สารสนเทศมากขึ้นทั้งเพื่อการศึกษา การเรียนรู้ และการใช้ชีวิตประจำวัน ดังนั้นพฤติกรรมการใช้สารสนเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องคิดวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนก่อนที่จะสร้างและนำสารสนเทศไปใช้งาน ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับสารสนเทศที่เพียงพอและมีรูปแบบตรงต่อความต้องการใช้สารสนเทศ ต้องตระหนักและรู้เท่าทัน มีกระบวนการเลือกแหล่งและวิธีในการเข้าถึงสารสนเทศที่เหมาะสม มีการตีความสารสนเทศ ประเมินสารสนเทศ รวมถึงการจัดการสารสนเทศทั้งก่อนและหลังจากการนำสารสนเทศไปใช้งาน

2.3 มนุษยศาสตร์ในยุคดิจิทัล

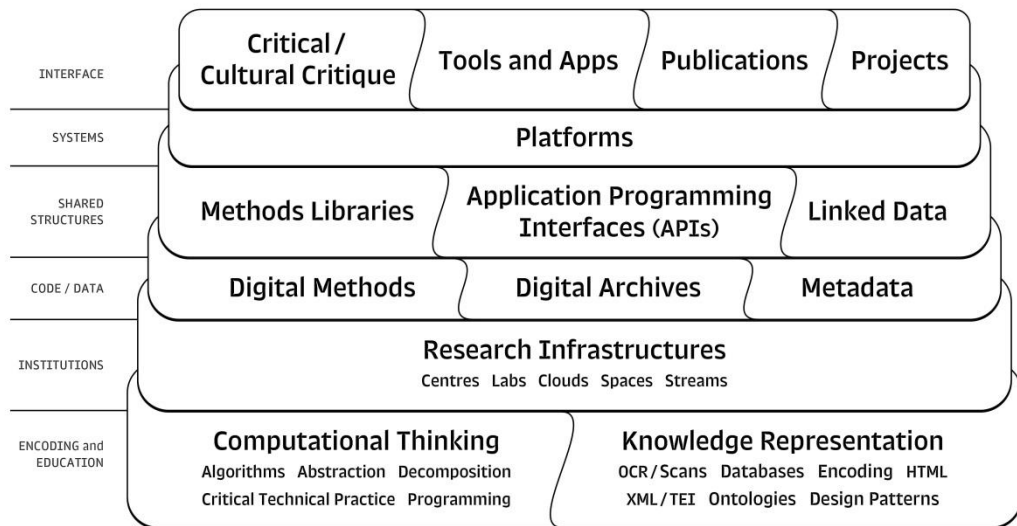
2.3.1 หลักการของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล

มนุษยศาสตร์ดิจิทัล (Digital Humanities) เป็นคำที่มีการกล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบันโดยเริ่มเป็นที่รู้จักในวงกว้างตั้งแต่ปีคริสต์ศักราช 2009 โดยสื่อต่างๆ อย่างเช่น New York Times, Boston Globe, Chronicle of Higher Education มองว่าเป็น “The next big thing” ในทางมนุษยศาสตร์ เดิมความสนใจทางเทคโนโลยีของนักมนุษยศาสตร์เป็นไปในรูปแบบของการมองว่าจะใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ได้อย่างไรบ้าง งานช่วงแรกเป็นที่รู้จักกันในชื่อของมนุษยศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Humanities Computing) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการข้อมูลงานเขียนสำคัญๆ ที่ต้องการศึกษา การทำให้ข้อมูลงานเหล่านั้นอยู่ในรูปดิจิทัลที่สามารถสืบค้นได้ ตลอดจนการกำกับข้อมูลงาน (คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ของกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องและมีความเชื่อมโยงกันของการคำนวณหรือเทคโนโลยีดิจิทัลและมนุษยศาสตร์ รวมถึงการใช้ทรัพยากรดิจิทัลอย่างเป็นทางการในมนุษยศาสตร์ และการสะท้อนการประยุกต์ใช้

นอกจากนั้นอาจนิยามได้ว่า เป็นวิธีการใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันแบบสหวิทยาการและการเรียนการสอน การวิจัย และการเผยแพร่ที่เกี่ยวข้อง โดยนำเครื่องมือดิจิทัลและวิธี

การศึกษามนุษยศาสตร์ด้วยการรับรู้ว่าคำที่พิมพ์ไม่หนังสือหลักสำหรับการผลิตและการกระจายความรู้ เช่น ไฮเปอร์เท็กซ์, ไฮเปอร์มีเดีย, การสร้างภาพข้อมูล, การดึงข้อมูล, การทำเหมืองข้อมูล, สถิติ, การทำแผนที่ดิจิทัล รวมถึงการศึกษาสื่อใหม่และวิทยาการสารสนเทศเช่นเดียวกับทฤษฎีสื่อประกอบการศึกษาดังกล่าวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตโครงการมนุษยศาสตร์ดิจิทัลและการวิเคราะห์ทางวัฒนธรรม

เบอร์รี่และฟาเจอร์จอร์ด (Berry and Fagerjord, 2017) ได้แนะนำแนวทางในการสร้างกรอบความคิดใหม่ด้านมนุษยศาสตร์ดิจิทัลด้วยกระบวนการที่ทับซ้อนของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล พวกเขาให้เหตุผลว่า "แผนภาพประเภทนี้เป็นเรื่องธรรมดาในการคำนวณและวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีซ้อนกันในระดับที่เพิ่มขึ้นของสิ่งที่เป็นามธรรมใช้วิธีในความรู้สึกแสดงช่วงของกิจกรรมการปฏิบัติทักษะเทคโนโลยีและโครงสร้างที่อาจกล่าวได้ว่าเป็นการสร้างมนุษยศาสตร์ดิจิทัล ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 แผนภาพกรอบแนวคิดเชิงซ้อนของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล (Digital Humanities Stack)

ที่มา: Digital Humanities, Wikipedia

2.3.2 มนุษยศาสตร์ดิจิทัลกับการเปลี่ยนแปลงสังคมดิจิทัล

ปัจจุบันและอนาคตเป็นโลกที่มนุษย์ดำเนินชีวิตในโลกดิจิทัลมากขึ้น มีความเป็นพลเมืองดิจิทัลแต่กำเนิด หรือที่เรียกว่าดิจิทัลเนทีฟ (Digital Natives) มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงหลายๆ อย่างเช่น การถ่ายภาพลงฟิล์ม การเขียนบันทึกลงกระดาษ กลายมาเป็นการเก็บและแสดงผ่านสื่อดิจิทัลมากขึ้น การสื่อสารการบันทึกเปลี่ยนผ่านจากจดหมาย จดหมายเหตุ บันทึก มาเป็นการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ผ่านบล็อก ผ่านเว็บไซต์ต่างๆ งานทางมนุษยศาสตร์ที่เคยศึกษาทำความเข้าใจในมนุษย์ผ่านสื่อสร้างสรรค์แบบเดิมก็จำเป็นต้องเปลี่ยนผ่านมาเป็นการศึกษาผ่านสื่อใหม่

สื่อสังคมออนไลน์ มนุษยศาสตร์จึงต้องศึกษาเข้าใจวิถีและความคิดมนุษย์ที่เกิดขึ้นและแสดงออกในสื่อใหม่ และสื่อสังคมออนไลน์ด้วย มนุษยศาสตร์ดิจิทัลจึงไม่ได้เป็นเพียงการแปลงงานดั้งเดิมให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถสืบค้นและศึกษาได้เท่านั้น แต่รวมถึงการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของมนุษย์เหมือนที่เคยทำมา เพียงแต่เป็นการศึกษาผ่านสื่อสมัยใหม่ด้วยเครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม ทั้งหมดเพื่อให้เข้าใจมนุษย์ที่มาอยู่ในโลกดิจิทัลมากขึ้น (คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) แต่ในบางครั้งเรากลับพบว่า หลายคนเลือกที่จะหันกลับไปใช้สิ่งของ อุปกรณ์ต่างๆ ในยุคของระบบการควบคุมด้วยมือ ใช้ชีวิตให้ช้าลงแบบไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีมาก เช่น การกลับมาใช้กล้องถ่ายภาพแบบฟิล์ม การแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าในยุคก่อน เป็นต้น

ด้วยการพัฒนาและการใช้แอปพลิเคชันและเทคนิคใหม่ๆ ทำให้มนุษยศาสตร์ดิจิทัลสามารถเกิดการวิจัยรูปแบบใหม่ได้ ในขณะเดียวกันก็ศึกษาและวิจารณ์ว่าผลกระทบเหล่านี้ส่งผลต่อมรดกทางวัฒนธรรมและวัฒนธรรมดิจิทัลอย่างไร (Melissa Terras, 2011) ดังนั้นคุณลักษณะที่โดดเด่นของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล คือการพัฒนาความสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างมนุษยศาสตร์และดิจิทัล ซึ่งใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์และเทคโนโลยีวิชาเพื่อการถามตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ

2.3.3 บทบาทของมนุษยศาสตร์ดิจิทัลกับองค์กรต่างๆ

2.3.3.1 องค์กรด้านการศึกษาและการวิจัย

ด้วยมนุษยศาสตร์ดิจิทัล เป็นประเด็นการวิจัยที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมนุษยศาสตร์ ที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในกลุ่มนักวิชาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและหลายประเทศได้กำหนดเป้าหมายในการวิจัยด้านนี้ ด้วยเหตุที่รัฐบาลและนักวิชาการได้เล็งเห็นความจำเป็นในการรวบรวม เก็บรักษา และใช้ประโยชน์จากมรดกทางความรู้และวัฒนธรรมของมนุษยศาสตร์ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความสามารถสูง เชื่อมต่อการจัดการให้สามารถอยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่เข้าถึงง่าย เรียนรู้ได้ง่าย และสามารถสร้างมิติเชิงความหมายและเปรียบเทียบหรืออื่นๆ ที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ได้ มีการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจำนวนมหาศาลเพื่อการจัดตั้งศูนย์วิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัย หรือกลุ่มทางด้านมนุษยศาสตร์ดิจิทัลในมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก รวมถึงการตั้งสมาคมมนุษยศาสตร์ดิจิทัลระดับนานาชาติ เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างเครือข่ายนักวิจัยมนุษยศาสตร์ดิจิทัล นอกจากนี้ยังมีการจัดประชุมวิชาการนานาชาติเป็นจำนวนมากในแต่ละปี เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด ผลการวิจัย และอภิปรายรวมกันในเรื่องนี้

จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าโลกในศตวรรษที่ 21 นี้ ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัว เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอน และการบริหารจัดการด้านต่างๆ ของสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะด้านการจัดการสารสนเทศขององค์กร ในอนาคตหากมีระบบอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึงและใช้การได้เพิ่มขึ้น กระบวนการใช้คนทำงานในด้านต่างๆ อาจจะลดลงไป เพื่อให้สถาบันการศึกษาสามารถผลิตคนเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกข้างหน้าได้ จึงไม่สามารถมีเพียงความรู้เฉพาะศาสตร์หรือวิชาชีพของตนเองเพียงอย่างเดียวได้ จำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและสามารถเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในศาสตร์ของตน รวมถึงทักษะความหลากหลายของแต่ละศาสตร์ที่จะเอื้อต่อการปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ แต่ทักษะทางเทคโนโลยีและคณิตศาสตร์อาจจะไม่ได้เป็นเรื่องที่เข้าใจหรือทำได้ง่ายนักสำหรับคนสายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์กลับเป็นทักษะพื้นฐานหนึ่งที่จำเป็นในยุคดิจิทัล ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดต่อไปในบทที่ 3

2.3.3.2 องค์กรด้านธุรกิจ

ธุรกิจและสังคมทุกภาคส่วนต่างก็ตื่นตัวและปรับตัวให้พร้อมรับเทคโนโลยีเปลี่ยนวิถี (Disruptive Technology) ที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและรวดเร็ว ที่ส่งผลให้บริษัทหรือหน่วยงานทั้งหลายที่แม้เคยเป็นผู้นำอันดับหนึ่ง แต่หากไม่สามารถรับเปลี่ยนวิถีปฏิบัติองค์กรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงก็อาจจะเกิดจะต้องปิดตัวลงหรือเกิดภาวะล้มละลายของธุรกิจ ตัวอย่างเช่น บริษัทโกดัก (Kodak) และบริษัทโนเกีย (Nokia) การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้กระทบทุกวงการในภาพกว้าง ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งโครงการค่ายด้านมนุษยศาสตร์และเทคโนโลยี (The Humanities and Technology Camp: THATCamp) ซึ่งเป็นการโครงการที่เปิดกว้างให้นักมนุษยศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับสามารถเรียนรู้และสร้างร่วมกันได้ โดยมีกิจกรรมหนึ่งที่เป็นการสร้างธุรกิจใหม่ (Startup) ขึ้นมาที่จัดการประชุม Startup Weekend มีให้กลุ่มคนต่างๆ เข้ามาร่วมสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและพัฒนาารูปแบบธุรกิจออกมา ด้วยการฝึกอบรมผู้ประกอบการเกี่ยวข้องกับมนุษยศาสตร์ดิจิทัล ทำให้ได้เกิดมุมมองใหม่ๆ ของการแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ได้รู้ว่าทุกศาสตร์สามารถบูรณาการและทำงานร่วมกันได้ (THATCamps, 2011)

มนุษยศาสตร์ดิจิทัลยังมีส่วนร่วมในการสร้างซอฟต์แวร์ โดยต้องอาศัยสภาพแวดล้อมและเครื่องมือสำหรับการผลิต การดูแลและการโต้ตอบกับความรู้ที่เกิดจากดิจิทัล อย่างไรก็ตามประเด็นของมนุษยศาสตร์ดิจิทัลยังเป็นที่ถกเถียงกันในหมู่วิชาการ และยังคงมีการวิจัยในมุมมองต่างๆ ด้านมนุษยศาสตร์ดิจิทัลของสถาบันการศึกษาและวิจัยทั่วโลก การมีส่วนร่วมในมนุษยศาสตร์ดิจิทัลอาจทำให้เกิดทั้งในแง่ดีและไม่ดี เพราะอาจเกิดความเสี่ยงและทำให้สับสน แต่ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลก็อาจทำให้มีความน่าตื่นเต้น และเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

สรุป

ในปัจจุบันวิทยาการของเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ภายใต้บริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัล ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลได้โดยง่ายและตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior) ซึ่งเริ่มต้นจากความต้องการสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งของสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศและการค้นหาสารสนเทศ และการประเมินและการใช้สารสนเทศ ในการเลือกและนำสารสนเทศในยุคดิจิทัลไปใช้นั้นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี ได้แก่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีความถูกต้อง มีความครบถ้วน ความเหมาะสมทันต่อเวลา ความชัดเจน ความยืดหยุ่น ความสามารถในการพิสูจน์ได้ ความซ้ำซ้อน และความไม่ลำเอียง สิ่งเหล่านี้จะทำให้การใช้สารสนเทศที่ค้นหาและนำมาใช้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้ใช้สารสนเทศจึงจำเป็นต้องคิดวิเคราะห์ให้ดีก่อนที่จะสร้างและนำสารสนเทศไปใช้งาน โดยจะต้องได้รับสารสนเทศที่เพียงพอและมีรูปแบบตรงต่อความต้องการใช้สารสนเทศ ต้องตระหนักและรู้เท่าทัน มีกระบวนการเลือกแหล่งและวิธีในการเข้าถึงสารสนเทศที่เหมาะสม เมื่อเราก้าวเข้าสู่ในยุคของสารสนเทศดิจิทัลส่งผลให้คนในสังคมปัจจุบันต้องปรับตัวสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) โดยต้องเปิดรับและเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีและสื่อใหม่ๆ มนุษยศาสตร์ดิจิทัลจึงเป็นหลักการหนึ่งในการพัฒนาความสัมพันธ์แบบสองทางระหว่างมนุษยศาสตร์และดิจิทัล ซึ่งใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์และเทคโนโลยีวิชาเพื่อการถามตอบ และแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ เพื่อต้องศึกษาและความสัมพันธ์ที่จะทำให้มนุษย์และเทคโนโลยีอยู่ร่วมกันและพัฒนาซึ่งกันและกันต่อไปได้ในยุคดิจิทัล

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของพฤติกรรมสารสนเทศ
2. จงอธิบายความสัมพันธ์ของความต้องการสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศ
3. จงบอกถึงกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ พร้อมตัวอย่าง
4. จงอธิบายกระบวนการสืบค้นสารสนเทศด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และเพราะเหตุใดผู้ใช้จึงเลือกใช้วิธีการนี้
5. จงอธิบายตัวแบบพฤติกรรมสารสนเทศ (Information Behavior Model) มา 1 ตัวแบบ
6. พฤติกรรมการใช้สารสนเทศของกลุ่มบุคคลแต่ละวิชาชีพมีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร
7. นักศึกษามีวิธีการประยุกต์ใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
8. จงอธิบายหลักการและความสำคัญของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล
9. เทคโนโลยีดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องกับมนุษยศาสตร์อย่างไร
10. จงอธิบายว่ามนุษยศาสตร์ดิจิทัลสามารถบูรณาการกับวิชาชีพของนักศึกษาได้อย่างไร

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). **มนุษยศาสตร์ดิจิทัลคืออะไร**. [เว็บไซต์] สืบค้นจาก <https://www.arts.chula.ac.th/~pgateway/Arts100/id-4.html>.
- _____. (2560). **มนุษยศาสตร์ดิจิทัล ก้าวอย่างต่อเนื่องของมนุษยศาสตร์**. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <https://www.arts.chula.ac.th/~pgateway/Arts100/id-6.html>.
- _____. (2560). **ความสำคัญของมนุษยศาสตร์ดิจิทัล**. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก <https://www.arts.chula.ac.th/~pgateway/Arts100/id-7.html>.
- จันทิมา เขียวแก้ว. (2560). **ความต้องการสารสนเทศและการใช้สารสนเทศ** ในเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการจัดการสารสนเทศเพื่องานนิเทศศาสตร์ บทที่ 8 หน้า 2, 8-13 กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- จิราภรณ์ รักษาแก้ว. (2528). **สารสนเทศ” เอกสารการสอนชุดวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หน่วยที่ 2**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. (2536). **การศึกษาผู้ใช้และความต้องการใช้สารนิเทศ: ทศนะจากงานวิจัย**. ในการประชุมทางวิชาการประจำปีของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย เรื่องบริการสารนิเทศสนองความต้องการของผู้ใช้จริงหรือกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.
- พิมพ์วิภา เปรมสมิทธิ์. (2538). **แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดเก็บสารสนเทศ**. โดมทัศน์, 16 (1), 59-66.
- มาลี ลำสกุล. (2549). **ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการบริการสารสนเทศและการจัดบริการสารสนเทศ**. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. และอารีย์ ชื่นวัฒนา. (2554). **พฤติกรรมสารสนเทศ** ในประมวลสาระชุดวิชา การจัดโครงสร้างสารสนเทศและการค้นคืน หน่วยที่ 13 หน้า 1 – 45 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์.
- อุษณี กังวารจิตต์. (2559). **การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของเด็กและเยาวชน**. **วารสารรัฐราษฎร์รักษ์**, 58, หน้า 78-92.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Allen, B.L. (1996). **Toward a user-centered approach to information systems**. San Diego, CA: Academic Press.
- Amanda Spink. (2010). **Information Behavior: An Evolutionary Instinct (Information Science and Knowledge Management)**. UK: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Bates, Marcia J. (2010). Information Behavior In **Encyclopedia of Library and Information Sciences**, 3rd Ed. Marcia J. Bates and Mary Niles Maack, Eds. New York: CRC Press, vol. 3, pp. 2381-2391.
- Berry, David M.; Fagerjord. (2017). **Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age**. UK: Polity. p.18. ISBN 9780745697666.
- Burdick, Anne; Drucker, Johanna; Lunenfeld, Peter; Presner, Todd; Schnapp, Jeffrey.(2012). **Digital_Humanities** . [PDF]. Open Access eBook: MIT Press. ISBN 9780262312097. Retrieved from: https://web.archive.org/web/20161026210950/https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf
- Case, D.O. (2002). **Looking for information: A Survey of research in information seeking needs, and behaviour**. Amsterdam: Academic Press.
- Ellis, D., & Haugan, M. (1997). **Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment**. *Journal of Documentation*, 53(4), 384 – 403.
- Fisher, K.E., Erdelez, S., & McKechnie, L. (Eds.). (2005). **Theories of Information Behavior**. Medford, NJ: Information Today, Inc.
- G. Marchionini. **Information-seeking in Electronic Environments**, Cambridge University Press, NY, USA, 1995.
- Gilbert, C. (2012). **Information users and usability in the digital age**. *Australian Academic & Research Libraries*, 43(1), 84–84.
- Kuhlthau, C. C. (2004). **Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services**, 2nd edition, Libraries Unlimited, Westport, CT.
- Spink, A. and Cole, C. (2004). "A human information behavior approach to the philosophy of information". *Library Trends*, Vol. 52 No. 3, pp. 373-80.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- John, Spacey. (2018, May 01). **22 Examples of Information Needs**. Simplicable. Retrieved from: <https://simplicable.com/new/information-needs> .
- K. E. Pettigrew, R. Fidel, and H. Bruce. “**Conceptual frameworks in information behavior**”, Annual review of information science and technology (ARIST), Vol. 35, 2001, pp. 43-78.
- Kuhlthau, C.C. (2004). **Seeking meaning: A process approach to Library and information services**. 2nd ed. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Melissa Terras. (2011). **Peering Inside the Big Tent: Digital Humanities and the Crisis of Inclusion**. [Webblog]. Retrieved from: <http://melissaterras.blogspot.com/2011/07/peering-inside-big-tent-digital.html>.
- Nigel Ford. (2015). **Introduction to Information Behaviour**. UK: Facet Publishing.
- Laudon, Kenneth C. and Traver, Carol Guerico. (2011). **Management Information System** (12th Edition). New York: Prentice Hall.
- Simon Kemp. (2019). **Digital Around The World in 2019**. New York, We Are Social Ltd. Retrieved from: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>.
- Terras, Melissa. (2011). **Quantifying Digital Humanities**. [PDF]. UCL Centre for Digital Humanities. Retrieved from: [https://www.ucl.ac.uk/infostudies/Melissaterras/DigitalHumanities Infographic.pdf](https://www.ucl.ac.uk/infostudies/Melissaterras/DigitalHumanities%20Infographic.pdf).
- Vakkari, P. (1997). **Information Seeking in Context: A Changing and Challenging Metatheory**. In P. Vakkari, R. Savolainen & B. Dervin (Eds.) *Information Seeking in Context* (pp. 451-464). London and Los Angeles: Graham Taylor.
- Wilson, T. D. (1999). Models in Information Behaviour Research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249-270.
- Wilson, T. D. (2005). **Evolution in information behaviour modeling: Wilson's model**. In K. Fisher, S. Erdelez, & L. McKechnie (Eds.). *Theories of information behavior*(pp. 31–39). Medford, New Jersey: Information Today.
- _____. (2000). Human Information behavior. *Informing Science*, 3(2), 49-56. Retrieved from: <http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf>

บทที่ 3

ทักษะและความฉลาดทางดิจิทัล

ภาชญา เทียวชาญ

จากโมเดลประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งเป็นโมเดลที่ขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความ มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการเป็นคนไทย 4.0 ในโลกที่หนึ่ง คือ คนไทยที่มีปัญญาที่เฉียบแหลม มีทักษะที่เห็นผล มีสุขภาพที่แข็งแรง และมีจิตใจที่งดงาม การปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของคนไทยทั้งระบบ เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย บ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ รวมถึงการพัฒนาสู่ แรงงาน 4.0 ที่มีความรู้และทักษะสูง เป็นคนทันโลก ทันเทคโนโลยี ดังนั้นทักษะดิจิทัลจึงเป็นหนึ่งใน ทักษะที่สำคัญเพื่อนำไปสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ในบริบทของประเทศไทยได้มีการกำหนดการส่งเสริมทักษะทางดิจิทัลและจริยธรรม ในนโยบายของแผนการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้ระบุวัตถุประสงค์หนึ่งของยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ไว้ว่า เพื่อเตรียมความพร้อมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิต สังคม และระบบ เศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่าง เหมาะสม สำหรับยุคศตวรรษที่ 21 และสังคมดิจิทัลแนวทางการพัฒนาดิจิทัลของกระทรวงการ พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พ.ศ.2560-2564 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ ส่งเสริมในประชาชนมีความรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม และให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลเมืองที่ฉลาด รู้เท่าทันข้อมูล และมีความ รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2576 ได้ระบุวัตถุประสงค์หนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและสร้าง สังคมแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะ ตรงตามมาตรฐานการศึกษาของชาติสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์ ประเทศไทย 4.0 โดยที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพทั้งความรู้ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะ การทำงาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและ สามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

3.1 ทักษะดิจิทัล

3.1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะดิจิทัล

ทักษะดิจิทัล (Digital Skill) หมายถึง ช่วงของความสามารถที่แตกต่างกันซึ่งส่วนใหญ่ไม่เพียงทักษะเท่านั้น แต่ยังรวมถึงพฤติกรรมความเชี่ยวชาญความรู้ความชำนาญนิสัยในการทำงาน ลักษณะนิสัยการแสดงออกและความเข้าใจที่สำคัญ ทักษะและความสามารถดิจิทัลไม่ได้มีข้อกำหนดที่ตายตัว อาจมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

แต่เดิมนั้นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและทักษะด้านดิจิทัลอาจเป็นทักษะเฉพาะด้านสำหรับบางกลุ่มวิชาชีพ แต่ทุกวันนี้เป็นทักษะความสามารถหลักที่จำเป็นในการประสบความสำเร็จของอาชีพส่วนใหญ่ และขององค์กร นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ทักษะดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญของกรอบการศึกษาที่ครอบคลุม หากไม่มีโปรแกรมการศึกษาดิจิทัลแห่งชาติคำสั่งและการเข้าถึงเทคโนโลยี จะได้รับการแจกจ่ายอย่างไม่สม่ำเสมอทำให้ความไม่เท่าเทียมทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นและขัดขวางการเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจและสังคม

ทักษะดิจิทัลจึงเป็นทักษะเฉพาะที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวัน และการทำงานในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และทำงานร่วมกับทักษะอื่นๆ เช่น ทักษะในการคิดเชิงสร้างสรรค์และวิพากษ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ด้านสารสนเทศและสื่อ ดังนั้นการทำความเข้าใจทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ดิจิทัล ถึงแม้ว่าคำจำกัดความจะแตกต่างกันไป แต่ทักษะและความสามารถด้านดิจิทัลนั้นเป็นที่เข้าใจกันดีที่สุดเนื่องจากมีอยู่ในการศึกษาต่อเนื่องตั้งแต่ทักษะการใช้งานขั้นพื้นฐานไปจนถึงระดับที่สูงขึ้น

ประเทศไทยมุ่งเน้นนโยบายความเป็นประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ที่มีเป้าหมายหนึ่งด้านการพัฒนากำลังคน และทักษะทางด้านดิจิทัลที่คนไทยควรจะมีเพื่อสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก การเตรียมการบุคลากรในอนาคตต้องรองรับทั้งกลุ่มที่เป็นนักวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และคนทั่วไปที่เป็นผู้ใช้ที่ต้องมีทักษะด้านดิจิทัลขั้นสูง การพัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัลด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล มีความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ ด้วยการส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีในโลกดิจิทัล (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

ทักษะดิจิทัล (Digital Skills) เป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ด้านเทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบ โดยการยกระดับคุณภาพบุคลากรภาครัฐให้มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลในสาขาที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้น (Digital Perform) ด้วยทักษะระดับมาตรฐานสากล เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และพัฒนาเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์ พร้อมร่วมผลักดันให้ประเทศก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0

3.1.2 องค์ประกอบของทักษะดิจิทัล

ทักษะดิจิทัลมีองค์ประกอบทั้งหมด 6 ด้าน (ธนาชาติ นุ่มนนท์, 2559) ดังต่อไปนี้

1. การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี (Tools and Technologies)

คือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งอาจเป็นเรื่องยากที่จะตามเทคโนโลยีได้ทันทั้งหมด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่ต้องให้มีความเข้าใจพื้นฐานว่าเครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทำงานได้อย่างไร อะไรคือความสามารถของเทคโนโลยีและมีข้อจำกัดอย่างไร จะเห็นได้ว่าต้องครอบคลุมถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยอย่างอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) หรือ ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการทำงานร่วมกัน (Collaboration Tools)

2. การค้นหา และใช้งาน (Find and Use)

ซึ่งไม่ได้แค่ความสามารถในการค้นข้อมูลจากกูเกิ้ล (Google Search) หรือโปรแกรมค้นหาข้อมูลออนไลน์ (Search Engine) ต่างๆ ได้ แต่มันรวมถึงความสามารถในการที่วิเคราะห์และตัดสินใจข้อมูลที่มีคุณภาพจากข้อมูลที่มีอยู่มากมายในโลกอินเทอร์เน็ตได้ รวมถึงทักษะในการอ้างอิงข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ และเข้าใจถึงลิขสิทธิ์ของข้อมูลและการนำไปใช้

3. การสอน และเรียนรู้ (Teach and Learn)

เป็นทักษะที่ต้องอาศัยความร่วมมือกัน จึงต้องจำเป็นต้องมีการแบ่งปันองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ดังนั้นการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่จะต้องให้ผู้เรียนและผู้สอนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ถูกต้อง ซึ่งรวมไปถึงการใช้เครื่องมือในการนำเสนอ (Presentation Tools) ได้เป็นอย่างดี และสิ่งสำคัญคือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เพราะถ้าขาดทักษะและความเข้าใจที่ดีแล้ว ก็อาจทำให้ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือการเรียนการสอนขาดคุณภาพได้ จึงจำเป็นต้องเข้ากระบวนการการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ โดยสามารถเรียนรู้ได้จากหลากหลายช่องทาง ซึ่งปัจจุบันนี้มีแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ให้ความรู้มากมาย ในรูปแบบออนไลน์ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในรูปแบบของวิดีโอ (Video) ที่มีบอกทั้งวิธีการทำการตลาด (Marketing) หรือแม้แต่ การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Science) ซึ่งเป็นความรู้ที่ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง หรือลงทุนไปเรียนในต่างประเทศ โดยทักษะนี้ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญไปพร้อมกับการรู้เท่าทันเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

4. การสื่อสาร และความร่วมมือ (Communication and Collaborate)

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ และทำให้เกิดสังคมใหม่ๆ ที่แบ่งแยกออกเป็นกลุ่มย่อยมากขึ้น และยังเทคโนโลยีทำให้ทุกคนเชื่อมต่อกัน สื่อสารกันได้ง่ายขึ้น มากเท่าไร ย่อมหมายรูปแบบการทำงานย่อมเปลี่ยนแปลงแยกย่อย เป็นกลุ่มก้อน ที่มีความต้องการ ทัศนคติที่แตกต่างกันไปมากเท่านั้น เมื่อโลกของดิจิทัลทำให้ทุกคนเชื่อมต่อกัน สื่อสารกันได้ง่ายขึ้น รูปแบบการทำงานได้เปลี่ยนไป จึงจำเป็นต้องให้มีทักษะในการทำงานแบบใหม่ การใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น อีเมล (e-Mail), การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conference), วิกี (Wiki), การใช้ข้อมูล (Messaging), เครื่องมือทางเทคโนโลยี (Collaboration Tools), การแบ่งปันข้อมูล เพื่อที่จะให้สามารถทำงานร่วมกันได้ในสถานที่ต่างๆ อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

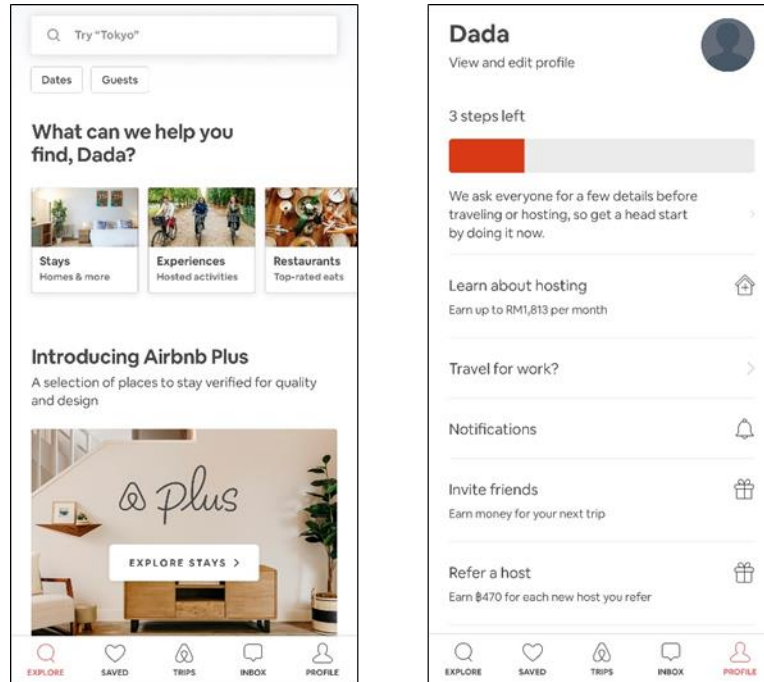
5. การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Create and Innovate)

จากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล จึงเป็นเรื่องง่ายมากขึ้นที่ให้เราสามารถที่จะสร้างนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถตอบสนองการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงานได้ดีมากขึ้น ทั้งในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ หรือสารสนเทศรูปแบบอื่นๆ ซอฟต์แวร์ หรือบริการต่างๆ แต่การที่จะเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ได้นั้น ผู้สร้างสรรค์ต้องมีทักษะในการสร้างเนื้อหาในรูปแบบดิจิทัลเหล่านี้ได้ เช่น ดิจิทัลอิมเมจ (Digital Images), การออกแบบกราฟิก (Graphics Design) หรือการเขียนโปรแกรม (Coding) ซึ่งอาจจะเป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีคนในยุคดิจิทัลควรมี เพราะทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่สามารถช่วยในการสร้างสิ่งใหม่ๆ ได้ ซึ่งตัวอย่างธุรกิจและบริการต่างๆ ที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นที่ยูจักษ์ เช่น การบริการห้องพักแอร์บีเอ็นบี (Airbnb) และบริการรถยนต์อุเบอร์ (Uber) ที่ไม่จำเป็นต้องลงทุนสูง หรือทำเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ แต่สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มาสร้างให้เกิดเป็นธุรกิจที่คนใช้บริการกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เป็นต้น



ภาพที่ 3.1 แอปพลิเคชันอุเบอร์ (Uber Application)

ที่มา: App Store, <https://itunes.apple.com/app/uber/id368677368>



ภาพที่ 3.2 แอปพลิเคชันแอร์บีเอ็นบี (Airbnb Application)

6. อัตลักษณ์ และสุขภาพ (Identity and Wellbeing)

ทักษะนี้กล่าวถึงการแสดงตัวตน และการมีสุขภาพจิตใจที่ดี และจะหมายถึงการเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลอย่างมีความปลอดภัย โลกดิจิทัลมีความเสี่ยงต่อการใช้งานจากภัยคุกคามต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องยกระดับทักษะ ความตระหนักรู้เท่าทัน เพื่อเข้าใจในเรื่องปกป้องข้อมูลตัวเอง และการระมัดระวังในการเก็บหรือตั้งรหัสที่แสดงตัวตน ผ่านเครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงต้องมีความรับผิดชอบในการดูแลและป้องกันข้อมูลของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับเรา หรือองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับควมมีจรรยาบรรณในการใช้งาน

3.1.3 การประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัล

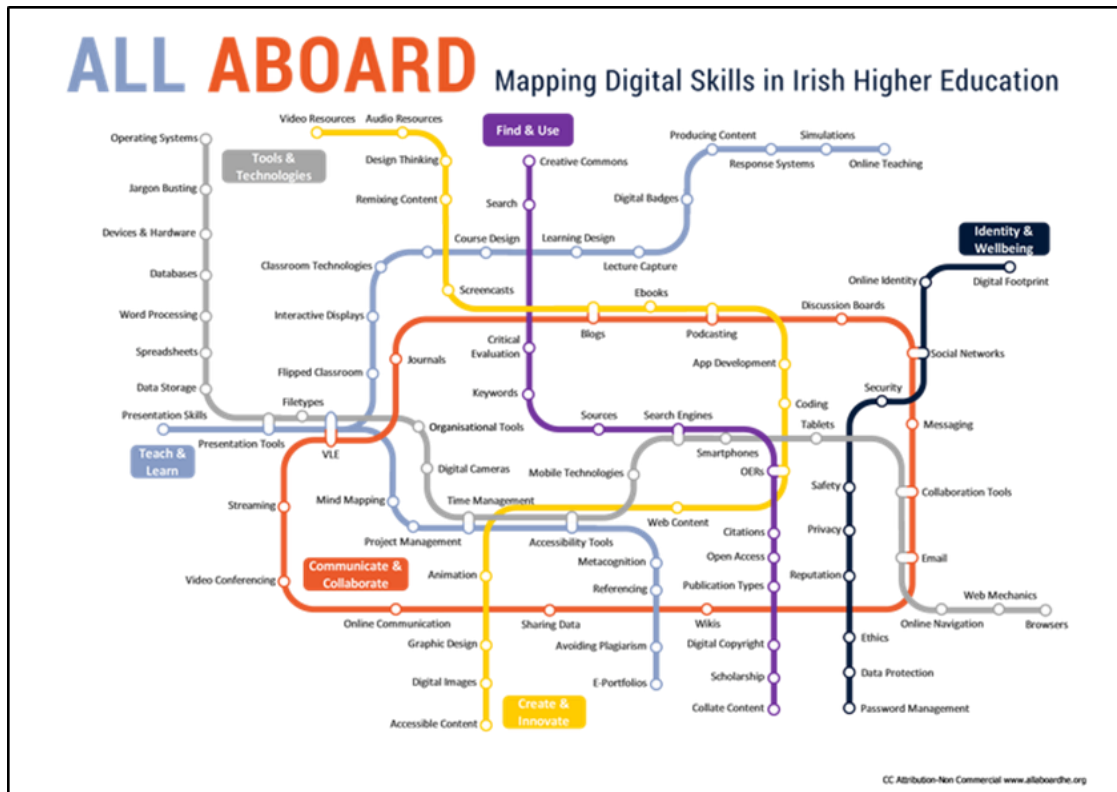
3.1.3.1 การใช้ทักษะดิจิทัลกับการศึกษา

การประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลในด้านการศึกษานั้น อาจเป็นความรับผิดชอบของทั้งนักศึกษาและผู้ปกครองในการเป็นแบบอย่างพลเมืองดิจิทัล ด้วยการสอนทักษะดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ให้กับกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดภัยคุกคามทางออนไลน์ นั่นคือสาเหตุที่การพัฒนาและสอนทักษะ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเอาใจใส่จะไม่เพียงแต่ช่วยให้ลูกหลานของเราปลอดภัยเท่านั้น แต่ยังทำให้พวกเขาตระหนักว่าพฤติกรรมออนไลน์ของพวกเขามีผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไรอีกด้วย โดยที่บทบาทของผู้ปกครอง ตัวอย่างเช่น ผู้ปกครองจำเป็นต้องแยกแยะความแตกต่างระหว่างโลกแห่งความจริงและโลกไซเบอร์ และถามเกี่ยวกับประเด็นทั้งสองให้แน่ใจ ว่าพวกเขารักษาสมดุลที่ระหว่างโลกแห่งความจริงและโลกไซเบอร์ เป็นกรณีของการตรวจสอบ

กิจกรรมของพวกเขาในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ เด็กจะต้องรู้ว่าพ่อแม่ของพวกเขาอยู่ที่นั่นเพื่อช่วยเหลือพวกเขาให้จัดการกับปัญหาใดๆ ที่อาจเกิดขึ้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการฝึกฝนให้เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในห้องเรียน กระตุ้นผู้เรียนให้เรียนรู้และช่วยเพิ่มทักษะจากผู้ประกอบการและการจ้างงาน ค้นพบวิธีการใหม่ๆ ที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

เมื่อเด็กและเยาวชนได้เรียนรู้ที่จะเพิ่มทักษะดิจิทัลให้กับตนเองแล้วผ่านกระบวนการฝึกอบรมจากครอบครัวและได้เรียนรู้เพิ่มเติม รวมถึงฝึกการใช้ทักษะดิจิทัลในการเรียนในรายวิชาและกิจกรรมต่างๆ จากสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากได้ลองประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลกับการเรียนรู้และปฏิบัติในสายวิชาชีพของตนเอง จะทำให้เด็กและเยาวชนมีทักษะ ประสบการณ์ เกิดความคุ้นเคย และอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสารสนเทศที่เคยชินโดยไม่รู้ตัว ทำให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นได้ อีกทั้งยังสามารถไปปรับใช้กับการทำงานต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลายสถาบันการศึกษาในต่างประเทศจัดในมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะดิจิทัล และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลในการเรียนรู้ ทำกิจกรรมในชั้นเรียน และการจัดโครงการหรือสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ อาทิเช่น University College Dublin ในประเทศไอร์แลนด์ สร้างหลักสูตรขึ้นมา มุ่งเน้นนี้สามารถใช้ทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิดที่พัฒนาโดยโครงการ All Aboard ดังภาพที่ 3.3 ให้กรอบแนวคิดทักษะดิจิทัลที่มีประโยชน์ซึ่งครอบคลุมภาคการศึกษาที่สูงขึ้น และจัดหาทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะภายในหลักสูตร เพื่อสร้างความรู้ทักษะและความมั่นใจแบบดิจิทัลให้กับนักศึกษา (University College Dublin, 2017)



ภาพที่ 3.3 แผนผังทักษะดิจิทัลของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไอร์แลนด์

(Mapping Digital Skills in Irish Higher Education)

ที่มา: ธนชาติ นุ่มนนท์, สถาบันไอเอ็มซี (IMC Institute), 2559.

ในประเทศไทยเรานั้นยังคงถกเถียงกันเรื่องเครื่องมือที่จะมาใช้วัดทักษะทางด้านดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัย บางหน่วยงานก็พยายามคิดการสอบที่เป็นการใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ เช่น โปรแกรมในกลุ่มของ Microsoft Office หรือการใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ซึ่งแท้ที่จริงแล้วนั้นทักษะดิจิทัลมีเรื่องอื่นๆ ที่สำคัญมากกว่าเพียงการใช้เครื่องมือ การศึกษาของไทยก็สอนแต่ให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือโดยไม่เข้าใจคำว่า ทักษะดิจิทัล ที่เด็กควรมีนั้นเป็นอย่างไร (ธนชาติ นุ่มนนท์, 2559)

การเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นรากฐานของความฉลาดทางดิจิทัล มั่นขึ้นอยู่กับผู้ปกครองและครูเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กและเยาวชนมีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล ที่สำคัญสามารถทำให้พวกเขาใช้งานและมีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบกับเทคโนโลยีได้อย่างปลอดภัย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการเปิดโอกาสให้พวกเขาได้ใช้ศักยภาพในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอีกด้วย

3.1.3.2 การใช้ทักษะดิจิทัลกับการทำงานของบุคคลและองค์กร

ทักษะและความสามารถด้านดิจิทัลมีความเชื่อมโยงกัน ผู้คนในยุคนี้อยู่ในสังคมที่แวดล้อมไปด้วยเทคโนโลยี ซึ่งเป็นรากฐานที่จะมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในสังคมและจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงในช่วงเวลาหนึ่งและเป็นไปตามสถานการณ์ส่วนบุคคลและอาชีพของแต่ละบุคคล (UNESCO, 2017) ในประเทศที่พัฒนาแล้ว 90% ของงาน ต้องการทักษะดิจิทัล ในขณะที่มากกว่าหนึ่งในสามของแรงงานมีความสามารถที่จำกัดอย่างมากในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะดิจิทัลนั้นในประเทศที่กำลังพัฒนามีความสำคัญมากเช่นกัน ในประเทศเคนยา และอินเดีย เช่นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสามารถทำหน้าที่กับธนาคาร การบริการไปรษณีย์ แผนที่ ห้องสมุด ศูนย์กลางการเรียนรู้ ในสามารถทำงานรวมกันได้ (Irina Bokova, 2017) เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเรื่องธรรมดาในชีวิตประจำวันและกลายเป็นวัฒนธรรมการทำงาน การมีพนักงานที่รู้วิธีใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จขององค์กร

ทักษะดิจิทัลที่แต่ละบุคคลควรมีและนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการทำงานในสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Marketing Institute, 2018) มีดังนี้

1) ความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูล (Expert Data Analysis)

ในยุคของข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) นี้ หลายองค์กรมีข้อมูลที่บันทึกไว้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การรู้วิธีควบคุมข้อมูลนี้เป็นสิ่งสำคัญในการทำความเข้าใจธุรกิจและอนาคตขององค์กรในยุคดิจิทัลนี้ จึงต้องการบุคลากรที่สามารถแยกแยะ วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากกลุ่มข้อมูลขององค์กร การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถให้ได้ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจและลูกค้าที่สำคัญขององค์กร องค์กรให้ความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์และการทำเหมืองข้อมูล เนื่องจากเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ซับซ้อนได้รับการพัฒนาต่อไป บทบาทของการวิเคราะห์ขั้นสูงของการคาดการณ์และการกำหนดล่วงหน้าจึงมีความสำคัญยิ่งขึ้น โดยการประยุกต์ใช้ทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ทักษะการค้นหาและใช้งาน ทั้งเครื่องมือที่เป็นฮาร์ดแวร์และหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะต้องรู้จักเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ใช้ทักษะในการค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์และประมวลผล ออกรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับการนำข้อมูลไปใช้งาน เป็นต้น

2) ความสามารถขั้นสูงด้านการขาย (Advanced Social Selling)

งานด้านธุรกิจ และการตลาด จำเป็นมากที่จะต้องการบุคลากรที่มีความสามารถระดับสูงด้านการขาย ซึ่งไม่เพียงแต่มีทักษะในการขายเก่ง แต่ในยุคนี้เป็นยุคของสังคมออนไลน์ องค์กรธุรกิจต่างหันมาทำการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) รวมถึงศึกษาและติดตามพฤติกรรมลูกค้าจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ด้วย หัวใจสำคัญของการขายที่จะทำให้เกิดมูลค่าคือความไว้วางใจ ผู้ขายจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อ

จัดเตรียมเนื้อหาและการสนทนาเพื่อให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมายมากขึ้นกับลูกค้าในการแบ่งปันเนื้อหาบนสังคมออนไลน์ (Digital Content) ซึ่งเป็นโอกาสที่จะให้ความรู้และเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับลูกค้าที่มีศักยภาพเพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการตลาดและทำการขายกับกลุ่มลูกค้าต่อไปได้

3) ความเชี่ยวชาญด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือสมาร์ทโฟน (Mobile Expertise)

การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้สมาร์ทโฟน ทำให้ธุรกิจต่างๆ ต้องปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม ซึ่งหมายถึงการใช้แนวทางสมาร์ทโฟนเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างเนื้อหาและการเข้าถึงลูกค้าด้วยสมาร์ทโฟน การใช้ประโยชน์จากการสื่อสารผ่านวิดีโอที่ปรับให้เหมาะกับสมาร์ทโฟน ตลอดจนกระบวนการขายและเพิ่มความสามารถในการสร้างวิดีโอให้กับทีมขาย เพื่อดึงดูดผู้บริโภคยุคต่อไปให้ดียิ่งขึ้น สิ่งนี้จะพิสูจน์ได้ว่ามีความสำคัญต่อการสื่อสารทั้งหมดผ่านแอปพลิเคชันพื้นฐาน เช่น Facebook, LINE, Instagram, Snapchat เป็นต้น ด้วยฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันที่มีความเฉพาะตัวแตกต่างกัน และมีเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ เข้ามาในสมาร์ทโฟน เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาเพิ่มความชาญฉลาดในการประมวลผลและแปลงผลข้อมูล ซึ่งบุคลากรในวิชาชีพต่างๆ อาจจะต้องพัฒนาตนเองและประยุกต์ใช้ทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี และทักษะด้านการสื่อสาร รวมถึงด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์และใช้งานสมาร์ทโฟนให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้

4) การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้แบบหลายแพลตฟอร์ม (Multi-Platform UX Design)

เนื่องจากผู้คนในปัจจุบันใช้เวลาบนออนไลน์มากขึ้น สิ่งสำคัญคือเพื่อให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ขององค์กรนั้น ใช้งานได้ง่ายและน่าสนใจ ซึ่งเป็นหัวใจหลักของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ และด้วยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ยอมรับว่า หากพวกเขาไม่สามารถใช้ไซต์ที่พวกเขาหลงใหลได้ง่ายดายจำเป็นต้องลงทุนในทักษะดิจิทัลนี้ ที่สำคัญคือแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์จะต้องตอบสนองเพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความสอดคล้องในอุปกรณ์ต่างๆ และมีความสอดคล้องกับแบรนด์ขององค์กร ดังนั้นบุคลากรอาจจะต้องประยุกต์ใช้ทั้งประสบการณ์ในฐานะที่ตนเองเป็นผู้ใช้ด้วยเช่นกันและทักษะดิจิทัลด้านการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี และใช้ทักษะด้านการสื่อสาร เพื่อออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้หรือประสบการณ์ผู้ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม อีกทั้งยังต้องสามารถสื่อสารกับผู้ใช้ให้รับรู้ได้ว่าเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ หรือสารสนเทศอื่นที่ออกแบบมานั้นต้องการสื่อสารอะไรกับผู้บริโภคหรือลูกค้า ซึ่งจะเป็นการพิสูจน์ได้ถึงความสามารถของบุคลากร และเป็นเรื่องของการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ด้านความปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ (Network and Information Security)

ทักษะด้านนี้มีความสำคัญมาก ความปลอดภัยของไซเบอร์เป็นหนึ่งในปัญหาที่ใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและจะยังคงเป็นความท้าทายในการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลต่อไป จากการถกเถียงเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ ความมั่นใจได้ว่าข้อมูลทางธุรกิจจะได้รับการรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เมื่อวิธีการรักษาความปลอดภัยมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา ดังนั้นภัยคุกคามก็จะเกิดขึ้น ยิ่งบุคลากรขององค์กรมีเครือข่ายความเชื่อมโยงกันและการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตมากเท่าไร องค์กรก็ยิ่งเสี่ยงต่อการกำกับดูแลของบุคลากรคนหนึ่งมากขึ้นเท่านั้น แม้แต่เรื่องง่ายๆ เช่นเดียวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในที่ทำงานก็มีความเสี่ยงการมีบุคลากรที่เข้าใจพื้นฐานของการรักษาความปลอดภัยออนไลน์และขั้นตอนที่พวกเขาสามารถปกป้องได้ จะทำให้องค์กรและข้อมูลที่ละเอียดอ่อนห่างไกลจากการสอดส่องเพื่อโจมตีหรือก่อให้เกิดภัยคุกคาม บุคลากรในองค์กรควรมีทักษะดิจิทัลในด้านการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ด้านอัตลักษณ์และสุขภาวะมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เมื่อบุคลากรตระหนักรู้เท่าทันและใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลอย่างมีความปลอดภัย เข้าใจในเรื่องปกป้องข้อมูลตัวเอง และการระมัดระวังในการเก็บหรือตั้งรหัสที่แสดงตัวตน ผ่านเครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงต้องมีความรับผิดชอบในการดูแลและป้องกันข้อมูลของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับเรา หรือองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงบรรณในการใช้งาน ก็จะช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้งานที่จะทำให้เกิดภัยคุกคามต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง เพื่อนร่วมงาน และองค์กรได้

6) การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

การที่ทักษะดิจิทัลที่สำคัญที่สุดสำหรับอนาคตนั้น ไม่เกี่ยวข้องกับเฉพาะอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ แต่ยังคงสำคัญต่องานที่ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงการใช้ชีวิตในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วย สำคัญต่อความคิดในการสร้างสรรค์งาน การเป็นผู้นำ และการทำงานเป็นทีม อีกนัยหนึ่งทักษะดิจิทัลก็สำคัญมาสำหรับงานที่เฉพาะด้านเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้วยเช่นกันซึ่งบุคลากรที่ทำงานในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สายงานดิจิทัล ทักษะดิจิทัลจะสำคัญที่สุดในการเผชิญกับระบบอัตโนมัติ คือการคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้มั่นใจถึงอายุการใช้งานที่ยืนยาวพวกเขาจะต้องสามารถทำสิ่งที่เครื่องไม่สามารถทำได้ ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีด้านความจริงเสมือน (Virtual Reality) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เป็นการพัฒนาที่น่าสนใจ แต่สิ่งสำคัญที่จะต้องลงทุนคือการลงทุนกับคนเพื่อให้บุคลากรขององค์กรมีความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ มีความยืดหยุ่นที่จะปรับปรุงทักษะตามความท้าทายทางเทคโนโลยี เมื่อเครื่องจักรเข้ามาเกี่ยวข้องกับงานประจำวันมากขึ้นองค์กรจะต้องมีบุคลากรที่มีความคิดสร้างสรรค์ซึ่งมีทักษะเหนือกว่าสิ่งที่เครื่องจักรสามารถนำเสนอได้

เมื่อพูดถึงการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัลนั้น สิ่งสำคัญคือการทำงานที่องค์กรมีบุคลากรที่เข้าใจถึงความซับซ้อนของโลกดิจิทัลและขั้นตอนใหม่ๆ ของการเข้าถึงข้อมูลและพฤติกรรมสารสนเทศของผู้บริโภคหรือลูกค้า ตั้งแต่การใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ไปจนถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการที่ผู้บริโภคใช้เทคโนโลยีเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในทุกวันนี้ องค์กรควรสำรวจตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมในการปรับตัวตามเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้องค์กรยืนหยัดและก้าวต่อไปได้ในยุคแห่งเทคโนโลยีดิจิทัล

ในประเทศไทยมีสถาบันและองค์กรต่างๆ ที่เล็งเห็นถึงการพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์กับการทำงานของแต่ละบุคคลในแต่ละสายงานวิชาชีพ อาทิเช่น TT-Teacher Training for Digital and Media Literacy เป็นชุมชนเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้เรื่องเท่าทันสื่อ และนวัตกรรมการเรียนรู้ มีการจัดโครงการอบรมสร้างความรู้ความเข้าใจและการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านทักษะดิจิทัลในหลายจังหวัด ให้กับบุคลากรในสายวิชาชีพครู แต่ปัจจุบันที่นโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ยังไม่เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะทักษะของบุคลากรภาครัฐไม่เพียงพอแต่ใช้เครื่องมือไม่คล่องแล้วยังรวมถึงการขาดแนวความคิดด้านดิจิทัล (Digital Mindset) และวัฒนธรรมดิจิทัล (Digital Culture) ในองค์กร (ธนาชาติ นุ่มนนท์, 2559)

3.2 ความฉลาดทางดิจิทัล

3.2.1 ความหมายของความฉลาดทางดิจิทัล

ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient: DQ) คือกลุ่มความสามารถทางสังคมอารมณ์ และการรับรู้ที่จะทำให้มนุษย์เราสามารถเผชิญกับความท้าทายของชีวิตดิจิทัล และสามารถปรับตัวให้เข้ากับชีวิตดิจิทัลได้ ความฉลาดทางดิจิทัลครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกออนไลน์ หรือกล่าวได้ว่าเป็นทักษะการใช้สื่อและการเข้าถึงสังคมในโลกออนไลน์ การมีความรู้ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ดิจิทัลในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ไปจนถึงความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้ และสามารถเข้าใจหรือเลือกทำในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลในเชิงลบต่อตนเองบนโลกออนไลน์ เช่น การไม่หลงกลเทคนิคฟิชชิ่ง (Fishing) การไม่โพสต์เนื้อหาหรือข้อความที่เป็นการดูหมิ่นเหยียดหยามผู้อื่น เป็นต้น (โสภิตา สว่างเลิศกุล, 2560) นอกจากนี้ความฉลาดทางเชาวน์ปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางดิจิทัลแล้วนั้น ในประเทศไทยทางกรมสุขภาพจิต ยังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเพิ่มความฉลาดทางศีลธรรม (Moral Quotient: MQ) ที่เป็นการปลูกฝังด้านจริยธรรม คุณธรรมให้แก่เด็กไทยที่เกิดในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาอาชญากรรมเด็กและวัยรุ่นในอนาคต ซึ่งข้อมูลปัจจุบันนี้พบว่าเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งความฉลาดทางศีลธรรมจะทำให้เด็กมีศีลธรรม ละอายต่อการกระทำผิด ดังนั้นต้นทุนชีวิตของเด็กเยาวชนไทยในยุคดิจิทัลทุกคนจะต้องมี

อย่างน้อย 3 ทักษะ คือ ความฉลาดทางเชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient: IQ) ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient: EQ) ความฉลาดทางศีลธรรม (Moral Quotient: MQ) (กรมสุขภาพจิต, 2560)

ความฉลาดทางดิจิทัลนั้น ถูกมองว่าเป็นความสามารถในการแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลที่มีการดำเนินการและมีโครงสร้างซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อประโยชน์ของสังคม ในยุคนี้เมื่อโลกมีการเชื่อมโยงของข้อมูลอย่างอิสระ รองรับต่อความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน เพราะผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน พวกเขาจะต้องพัฒนาความคิดที่ช่วยให้พวกเขาสามารถบูรณาการความต้องการในสถานที่ทำงานต่างๆ มีความเร็ว ความคล่องตัว ทำให้การทำงานหลายอย่างทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถทำงานได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์เพียงอย่างเดียว เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือแท็บเล็ต

ในอีกด้านหนึ่ง องค์กรต้องเผชิญกับคู่แข่งรายใหม่ที่มาพร้อมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และในทางกลับกันสามารถปรับตัวได้เร็วขึ้นและปรับแต่งผลิตภัณฑ์และบริการของพวกเขาให้ตรงกับลูกค้าที่ได้รับข้อมูลมากขึ้นเกี่ยวกับข้อเสนอของตลาดและความต้องการมากขึ้นโดยทำให้การแข่งขันทางธุรกิจมีสูงขึ้น ความฉลาดทางดิจิทัลจึงเป็นความสามารถที่สำคัญมากขึ้น สำหรับอนาคตของการทำงานสำหรับบุคคลและองค์กร นอกเหนือไปจากทักษะทางธุรกิจแบบดั้งเดิม โดยเป็นส่วนหนึ่งของโลกาภิวัตน์ของการตลาดที่เป็นดิจิทัลของงานและองค์กร และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของการปฏิวัติอุตสาหกรรม เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) บล็อกเชน (Blockchain) และในไม่ช้าการคำนวณควอนตัม (Quantum Computing) ที่จะกลายเป็นสิ่งที่สำคัญตามมาในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรา ความฉลาดทางดิจิทัลอธิบายได้ถึงความเชี่ยวชาญของเราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลเช่นเดียวกับวิธีที่เราฝึกฝนและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อผลประโยชน์ขององค์กรภาครัฐหรือเอกชน และยังหมายถึงการใช้ข้อมูลที่สร้างและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้และปรับกระบวนการทำงานให้เหมาะสมในสภาพแวดล้อมทางตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป (Imed Boughzala, 2019)

บริษัท หรือองค์กรที่พัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของบุคลากรและขององค์กร จะทำให้องค์กรสามารถแข่งขันและก้าวต่อไปได้ง่ายขึ้น โดยการใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลแทนการคิดว่ามันเป็นอุปสรรคหรือปัญหา ภายในองค์กรที่มีบุคลากรที่มีความฉลาดทางดิจิทัลสูง สามารถพัฒนาการทำงานร่วมกันข้ามภายในทีมและแสดงความสามารถและความคิดใหม่ๆ การสรรหาบุคคลที่มีความฉลาดทางดิจิทัลมีมากขึ้นเป็นการก้าวที่ได้ว่าความสำเร็จในวันนี้สำหรับองค์กรที่ต้องการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลขององค์กรได้ (Imed Boughzala, 2019)

3.2.2 ความสำคัญของความฉลาดทางดิจิทัลในยุคศตวรรษที่ 21

ความฉลาดทางดิจิทัล เป็นผลจากศึกษาและพัฒนาของ DQ institute หน่วยงานที่เกิดจากความร่วมมือกันของภาครัฐและเอกชนทั่วโลกประสานงานร่วมกับ เวลด์อีโคโนมิกฟอรัม (World Economic Forum) ที่มุ่งมั่นให้เด็ก ๆ ทุกประเทศได้รับการศึกษาด้านทักษะพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพและใช้ชีวิตบนโลกออนไลน์อย่างปลอดภัยด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างไรก็ตาม ระดับทักษะความฉลาดทางดิจิทัลของเด็กไทยตามรายงาน DQ report 2018 ยังอยู่ในระดับต่ำอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ และ DQ Institute ร่วมกันทำโครงการโดยศึกษาเด็กไทยอายุ 8-12 ปี ทั่วประเทศ 1,300 คน ผ่านแบบสำรวจออนไลน์ การศึกษาพบว่า เด็กไทยมีความเสี่ยงจากภัยออนไลน์ถึง 60% ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของการศึกษารั้งนี้อยู่ที่ 56% (จาก 29 ประเทศทั่วโลก) ภัยออนไลน์ที่พบจากการศึกษาชุดนี้ประกอบไปด้วย การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์, ถูกล่อลวงออกไปพบคนแปลกหน้าจากสื่อสังคมออนไลน์, ปัญหาการเล่นเกม เด็กติดเกม, ปัญหาการเข้าถึงสื่อลามกอนาจาร, ดาวยุติโหดภาพหรือวิดีโอที่ยั่วยุอารมณ์เพศ และพูดคุยเรื่องเพศกับคนแปลกหน้าในโลกออนไลน์ ดังนั้น ทักษะความฉลาดทางดิจิทัลจึงควรที่จะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพและความสามารถของเยาวชนไทย (สรานนท์ อินทนนท์, 2561)

เด็กและเยาวชนในยุคดิจิทัลที่ถือว่าเป็นชาวดิจิทัล (Digital Native) ที่เติบโตมาพร้อมกับการอุปกรณ์ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลและเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลสูง ด้วยลักษณะการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วอย่างอิสระ ไร้พรมแดน และไม่มีกรอบตัวตนที่ชัดเจน รวมถึงการสร้างโลกเสมือนจริง ทำให้การรับรู้และการใช้ชีวิตของเด็กยุคนี้มีลักษณะที่ต้องมีทักษะชีวิตใหม่ๆ ต้องได้รับการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อให้เด็กที่เติบโตมาในยุคที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ชีวิตของคนรุ่นใหม่ยังผูกติดกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อออนไลน์เกือบทุกกิจกรรมและเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นสิ่งที่พวกเขาารู้สึกว่าคุ้นเคยดีนั้น อาจทำให้เขามองข้ามการสร้างและรับสารอย่างมีการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร โดยไม่ไหลไปตามกระแสข้อมูลข่าวสารของโลกเสมือนจริงนี้

จึงทำให้ตัวชี้วัดอย่างความฉลาดทางเชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient: IQ) ได้ถูกนำมาใช้พัฒนาระดับทักษะทางสติปัญญาของมนุษย์ ในขณะที่ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient: EQ) ได้นำมาศึกษาเพื่อพัฒนาระดับทักษะความฉลาดทางอารมณ์ แต่ด้วยบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันทักษะความฉลาดทางปัญญาและทางอารมณ์ ไม่เพียงพอต่อสิ่งที่เยาวชนต้องเผชิญในโลกไซเบอร์ ยิ่งไปกว่านั้นอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ดิจิทัล ถึงแม้จะเพิ่มความสะดวกสบาย แต่ก็แฝงด้วยอันตรายเช่นกัน ผลกระทบที่ตามมาอย่างเลี่ยงไม่ได้คือ คนที่รู้ไม่เท่าทันโลก

ดิจิทัลก็อาจเสี่ยงที่จะได้รับข้อมูลที่ผิดและไม่น่าเชื่อถือ ไม่ว่าจะป็นอันตรายต่อสุขภาพ การเสพติดเทคโนโลยี หากใช้งานสื่อดิจิทัลมากเกินไป หรืออันตรายจากมิจฉาชีพออนไลน์ เช่น ข่าวปลอม (Fake News) หรือได้รับผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ในทางที่ผิด เช่น การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ (Cyber Bullying) หรือการก่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ การคุกคามทางไซเบอร์ การเพิ่มทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล จึงเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้เด็กรุ่นใหม่พร้อมที่จะก้าวเข้าสู่โลกดิจิทัล

พลเมืองยุคใหม่จึงต้องรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และมีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล เพื่อที่จะใช้ชีวิตอยู่ในสังคมออนไลน์และในชีวิตจริงโดยไม่ทำตัวเองและผู้อื่นให้เดือดร้อน ดังนั้นครอบครัว โรงเรียน ภาครัฐ และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ควรร่วมส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ทักษะต่างๆนี้ต้องสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ใช้สื่อเทคโนโลยีทุกคน ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเด็กและเยาวชนเท่านั้น เพราะในหลายกรณีก็จะเห็นว่าเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรู้เสียเองที่พลาดพลั้ง รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไม่เท่าทันหรือขาดความตระหนัก

3.3 ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

3.3.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล เป็นกลุ่มของทักษะความสามารถทางสังคม ทางอารมณ์ และสติปัญญา มีความรู้ความเข้าใจที่ช่วยให้คนสามารถเผชิญกับความท้าทายและปรับให้เข้ากับความต้องการของชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยแบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล (Digital Identity) การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (Digital Use) ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Safety) ความมั่นคงปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Security) ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล (Digital Emotional Intelligence) การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) และสิทธิทางดิจิทัล (Digital Rights) (Yuhyun Park Yuhyun, 2559; ปณิตา วรธนพิรุณ และ นำโชค วัฒนานัน, 2560) เป็นความสามารถในการแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลที่มีการดำเนินการและมีโครงสร้างซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อประโยชน์ของสังคม

นอกจากนั้นยังหมายถึงความสามารถในการรับและประยุกต์ใช้ความรู้รวมไปถึงทักษะใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล: สังคม (Social), โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smartphone), การวิเคราะห์ (Analysis), ระบบคลาวด์ (Cloud System) และอื่นๆ รวมถึงความมั่นคงทางไซเบอร์ นอกเหนือจากความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ยังสามารถระบุว่าจะอะไรคืออะไร ทำไม เมื่อไหร่ ใคร อย่างไร (5W1H) และเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นเรื่อยๆ จะปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและผลลัพธ์ของบุคคลหรือองค์กรได้ ซึ่งความฉลาดทางดิจิทัลเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเรา กับเทคโนโลยี เช่นเดียวกับความฉลาดทางอารมณ์เป็นเรื่องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเรา กับผู้อื่น ดังนั้น

ความฉลาดทางดิจิทัลจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเท่านั้น แต่แท้จริงแล้วความสามารถของคนค่อนข้างเป็นเรื่องเกี่ยวกับจุดแข็ง (Strength) ของทั้งคนและเทคโนโลยีและวิธีที่เราสามารถใช้ประโยชน์จากจุดแข็งเหล่านั้น ในขณะที่เราได้พบกับเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ เรากำลังสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของเรา ซึ่งเป็นสิ่งที่เราสามารถสร้างขึ้นในแบบที่ก้าวหน้าและตั้งใจโดยผ่านการโต้ตอบซ้ำๆ กับเทคโนโลยีดิจิทัล อาจเกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร



ภาพที่ 3.4 ความหมายของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

ที่มา: 8 digital skills we must teach our children, World Academic Forum, 2016.

3.3.2 องค์ประกอบของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

3.3.2.1 ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล ประกอบไปด้วยทักษะที่มีความเชื่อมโยงกัน 8 ทักษะ ดังนี้ (Yuhyun Park Yuhyun, 2559; ปณิตา วรรณพิรุณ และ นำโชค วัฒนานันท์, 2560)



ภาพที่ 3.5 ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

ที่มา: 8 digital skills we must teach our children, World Academic Forum, 2016.

1) อัตลักษณ์ในโลกดิจิทัล (Digital Identity) กล่าวคือ คนที่ใช้ชีวิตอยู่ในยุคดิจิทัลจะต้องมีทักษะในการสร้าง บริหารอัตลักษณ์และชื่อเสียงในโลกออนไลน์ของตนเองให้เป็นที่น่ารวมไปถึงการจัดการกับตัวตนในโลกออนไลน์ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวด้วย แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) พลเมืองผู้ใช้งานสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมและมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในยุคดิจิทัลเป็นการสื่อสารที่ไร้พรมแดน

(2) ความเป็นผู้สร้างสรรค์ดิจิทัล (Digital Co-Creator) ผู้สร้างสรรค์เนื้อหา นักคิด นักเขียน ผลิตเนื้อหา (Content) ที่มีคุณภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถต่อยอดเนื้อหาให้เป็นที่ประทับใจแก่ผู้ที่เข้าถึงเนื้อหานั้น

(3) ความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) เป็นผู้ประกอบการที่จะต้องเปลี่ยนแปลงอย่างไร้รอยต่อที่ธุรกิจและสังคมยังคงถูกเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

2) การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (Digital Use) หมายถึงทักษะในการใช้เครื่องมือและสื่อในยุคดิจิทัล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยสามารถสร้างสมดุลให้กับชีวิตออนไลน์และออฟไลน์ได้อย่างดี มีใช้ดังเช่นที่เห็นปัจจุบันคือ หลายคนถูกเทคโนโลยีใช้ มีใช้ใช้เทคโนโลยีแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) การบริหารจัดการเวลาบนโลกดิจิทัล (Screen Time) ความสามารถในการจัดการเวลาบนหน้าจอของมัลติทาสกิ้ง (Multitasking) และการมีส่วนร่วมในเกมออนไลน์และเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยการควบคุมตนเอง

(2) สุขภาพบนโลกดิจิทัล (Digital Health) ความสามารถในการสร้างและจัดการเอกลักษณ์ที่ดีต่อสุขภาพทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ด้วยความซื่อสัตย์ โดยที่ไม่ทำให้เกิดภัยคุกคามต่อตนเองและผู้อื่น

(3) การมีส่วนร่วมในชุมชนดิจิทัล (Community Participation) การมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ รับรู้ แบ่งปันและแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ หรืออาจรวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อจัดการกับกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนดิจิทัล

3) การอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Safety) หมายถึงทักษะในการบริหารจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์ เช่น การไม่ไปรังแกและสามารถจัดการกับการถูกรังแกบนโลกไซเบอร์ (Cyberbullying) ได้อย่างตลอดรอดฝั่ง รวมไปถึงการพุดคุยในเชิงขู่สาว การเหยียดผิว-เหยียดชนชั้น รวมไปถึงเนื้อหาต่างๆ ที่สุ่มเสี่ยง เช่น เนื้อหาที่มีความรุนแรง อนาจาร และหยาบคาย เป็นต้น แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) ความเสี่ยงจากพฤติกรรมการใช้งาน (Behavioral Risks) มีความตระหนักรู้และจัดการกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมการใช้งานโลกดิจิทัลของตนเอง

(2) ความเสี่ยงจากเนื้อหา (Content Risks) ทักษะในการจัดการเนื้อหาที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง หรือรับรู้เนื้อหามาจากแหล่งต่างๆ โดยการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงตรวจสอบข้อเท็จจริงและแหล่งที่มาของเนื้อหานั้นมีความน่าเชื่อถือหรือไม่

(3) ความเสี่ยงจากติดต่อกับคน (Contact Risks) ตระหนักรู้เท่าทันในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลบนโลกดิจิทัล ทั้งในรูปแบบข้อความ เสียง วิดีโอคอล และอื่นๆ ที่จะไม่ทำให้เกิดภัยคุกคามกับเรา

4) ความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (Digital Security) หมายความว่า การมีความสามารถในการตรวจสอบเบื้องต้นว่าตนเองมีภัยคุกคามในโลกไซเบอร์หรือไม่ เช่น การแฮกบัญชีผู้ใช้อีเมล เฟซบุ๊ก เครื่องมือสื่อสารติดไวรัสคอมพิวเตอร์ มัลแวร์ ถูกขโมยรหัสผ่าน แฮกบัญชีธนาคาร ฯลฯ และครอบคลุมไปถึงการป้องกัน การหลีกเลี่ยง และจัดการอย่างถูกวิธีเมื่อเจอภัยคุกคามหรือถูกละเมิดความปลอดภัยด้วย แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) การป้องกันรหัสผ่าน (Password Protection) ความสามารถในการปกป้องข้อมูลของตนเอง โดยการสร้างรหัสผ่านที่แข็งแกร่ง และมีการระมัดระวังในการใช้รหัสผ่านในระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งของส่วนตัวและของสาธารณะ

(2) ความมั่นคงปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ต (Internet Security) ความสามารถในการปกป้องข้อมูลของตนเอง และการจัดการไซเบอร์ต่างๆ เช่น การตรวจจับสถานการณ์การกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต และจัดการกับข้อมูลหรือกลุ่มคนเหล่านั้นอย่างชาญฉลาด

(3) ความมั่นคงปลอดภัยทางโทรศัพท์มือถือ (Mobile Security) ความสามารถในการใช้งานและปกป้องการเข้าถึงโทรศัพท์มือถือของเราโดยผู้อื่น ไม่อาจประสงค์ร้ายทำให้เกิดความเสียหายแก่ตัวเราหรือผู้อื่น

5) การแสดงอารมณ์ในโลกดิจิทัลอย่างชาญฉลาด (Digital Emotional Intelligence) กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือทักษะในการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ เช่น การแสดงความคิดเห็นอกเห็นใจ เสียใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี สนุกสนาน เป็นต้น การรับรู้และการควบคุมอารมณ์ ความตระหนักรู้ทางสังคมและอารมณ์ ความเอาใจใส่เข้าใจความรู้สึกทั้งของตนเองและผู้อื่น เพื่อสานสัมพันธ์กับผู้คนในโลกออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) ความเข้าใจ เห็นใจ มีน้ำใจต่อผู้อื่นบนโลกดิจิทัล (Empathy) ความสามารถในการแสดงความเห็นอกเห็นใจต่อความต้องการและความรู้สึกของผู้อื่นผ่านทางออนไลน์

(2) ความตระหนักและการควบคุมอารมณ์ (Emotion Awareness) ความสามารถที่จะตระหนักรู้ ประเมิน และแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างถูกต้อง การรู้เท่าทันอารมณ์ของตนเองเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะบุคคลจำนวนมากตกอยู่ในสภาวะอารมณ์ที่สับสนไม่สามารถชี้ชัดลงไปว่าตนเองรู้สึกไม่สบายใจ บุคคลผู้ซึ่งรู้จักอารมณ์ของตนเองจึงเป็นผู้ที่ไวต่อความรู้สึกของตนเองด้วย

(3) ความตระหนักด้านอารมณ์และสังคม (Social and Emotion Awareness) นอกจากจะต้องมีความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเองแล้ว จะต้องมีความสามารถในการตระหนักด้านอารมณ์ที่เราแสดงออกไป และอารมณ์ของผู้อื่นในสังคมแห่งโลกดิจิทัลด้วย

6) การสื่อสารในโลกดิจิทัล (Digital Communication) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และร่วมมือกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) รอยเท้าหรือร่องรอยดิจิทัล (Digital Footprint) ความสามารถในการทำความเข้าใจธรรมชาติของรอยเท้าดิจิทัลและผลที่ตามมาในชีวิตจริงและจัดการความรับผิดชอบ

(2) การติดต่อสื่อสารออนไลน์ (Online Communication) ความสามารถในการใช้ข้อความ รูปภาพ เสียง หรือรูปแบบอื่นๆ ในการสื่อสาร ได้ตอบแบบมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และระบบออนไลน์

(3) ความร่วมมือออนไลน์ (Online Collaboration) ความสามารถในการร่วมมือทำกิจกรรม หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่น

7) การบริหารจัดการสิทธิดิจิทัล (Digital Rights) หมายถึงความเข้าใจในสิทธิเฉพาะตัว และสิทธิทางกฎหมาย รวมไปถึงสิทธิความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น และหลีกเลี่ยงถ้อยคำแห่งความเกลียดชังของทั้งตัวเองและผู้อื่น แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ความสามารถในการแยกแยะระหว่างข้อมูลจริงและเท็จเนื้อหาที่ดีและเป็นอันตรายและผู้ติดต่อที่น่าเชื่อถือและน่าสงสัยทางออนไลน์

(2) การสร้างสรรค์เนื้อหา (Content Creation) ความสามารถในการเขียนเนื้อหาบนโลกออนไลน์ได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม ตรงต่อกลุ่มเป้าหมายของผู้รับสารสนเทศ

(3) การคิดเชิงประมวล (Computational Thinking) ความสามารถในการแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การจัดลำดับเชิงตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างสรรควิธีแก้ปัญหาไปที่ละขั้นที่ละตอนรวมทั้งการย่อยปัญหาที่ช่วยให้อำนาจกับปัญหาที่ซับซ้อนหรือมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดได้

8) การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์ แบ่งปัน และสร้างสรรค์เนื้อหาที่มีคุณค่า รวมไปถึงความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ หรือ คิดเชิงประมวลผล (Computational Thinking) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ต้องใช้ทักษะและเทคนิคในการแก้ไขปัญหา แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) เสรีภาพในการพูด (Freedom of Speech) พฤติกรรมในการแสดงออกและแสวงหา ทั้งด้วยการพูด การแสดงท่าทาง หรือการสื่อสารด้วยตัวหนังสือในโลกออนไลน์

การค้นคว้า การเข้าถึงหรือได้รับข้อมูล ความรู้สึกนึกคิด ความเห็นที่มีการสื่อสารและเผยแพร่ ความคิดที่คำนึงถึงสื่อที่ใช้

(2) สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Rights) ความรู้ความเข้าใจและการเคารพเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา

(3) ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ความสามารถในการจัดการด้วยการไต่ร่ตรวจให้รอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่แบ่งปันทางออนไลน์ เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของตนเองและของผู้อื่น

หลายส่วนของทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัลเหล่านี้ก็เป็นสิทธิพื้นฐานที่เราต้องระมัดระวังในการอยู่ร่วมกันในสังคมอยู่แล้ว แต่เมื่อมีการสื่อสารแบบไม่เห็นหรือไม่ระบุตัวตน ผู้รับสื่อ จึงอาจทำให้เกิดความไม่ระมัดระวัง เพราะอาจลืมไปว่า เมื่อเราสื่อสารในโลกดิจิทัล เราไม่ได้อยู่ในโลกส่วนตัวของเรา แต่นั่นเป็นโลกที่สาธารณะ

3.3.2.2 ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence) เป็นเรื่องที่ถูกพูดถึงและให้ความสำคัญกันทั่วโลก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1) พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)

เพื่อให้เป็นประชากรในโลกดิจิทัล ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสิ่งสำคัญก็คือ มีความรับผิดชอบ

2) กลุ่มนักคิดนักสร้างสรรค์ (Digital Creativity)

สามารถเป็นส่วนหนึ่งในระบบนิเวศของยุคดิจิทัลได้ด้วยการมีส่วนร่วม (Co-Create) สร้างสรรค์เนื้อหา (Content) ใหม่ๆ และเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ให้เป็นจริงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ

3) ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurship)

ปัจจุบันองค์กรเอกชนและภาครัฐกิจที่ให้บริการด้านดิจิทัล จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อระดับโลก หรือสร้างสรรค์โอกาสใหม่ๆ ให้กับสังคมด้วย

ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัลข้างต้นนั้น ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และคุณค่าของสังคมนั้นๆ โดยถูกเรียกรวมว่า ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient: DQ) แต่การได้มาซึ่งทักษะความสามารถเหล่านี้ นั้น ควรมีรากฐานมาจากคุณค่าของมนุษย์ที่พึงประสงค์ เช่น ความเคารพ ความเอาใจใส่ และความรอบคอบ คุณค่าเหล่านี้ส่งเสริมในการใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและมีความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จะเป็นผู้นำในอนาคต แท้จริงแล้วการปลูกฝังความฉลาดทางดิจิทัลที่มีพื้นฐานอยู่ในคุณค่าของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กและเยาวชนที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต

3.3.3 การประยุกต์ใช้ทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล

ในอนาคตทักษะเพียงแค่ว่าอินเทอร์เน็ตใช้งานอย่างไร เขียนได้ดั่งใจ กระบวนการการตลาดดิจิทัลเป็นอย่างไร, มีทักษะทางสื่อสังคมออนไลน์ และเครื่องมือสำหรับสืบค้น คงไม่เพียงพออีกต่อไป แต่ถึงอย่างนั้นก็ตาม สิ่งที่เราควรเน้นกลับเป็นเรื่องพื้นฐานอย่างเช่น จริยธรรม ค่านิยม มารยาท และบุคลิกภาพ รวมถึงการรู้จักและเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ระบบนี้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ความฉลาดทางดิจิทัลเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้คนและการบริหารจัดการองค์กร

ในปัจจุบันมีองค์กรมากมายที่ต้องเกิดการหยุดชะงักเพราะระบบดิจิทัลอย่างที่ว่าบางคนอาจเรียกว่าเป็นการทำลายทางดิจิทัล (Digital Disruption) และนั่นก็เป็นสิ่งที่สร้างแรงกดดันอย่างมากให้กับองค์กรต่างๆ ในการเปลี่ยนกลยุทธ์และการดำเนินงาน รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กรแบบดิจิทัลให้มากขึ้น เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความท้าทายและความสำเร็จในการดำเนินขององค์กรต่างๆ ในกลุ่มภาคธุรกิจนั้น เห็นผลกระทบได้ชัดเจน ซึ่งธุรกิจประชาสัมพันธ์และด้านการตลาด เป็นธุรกิจที่ต้องปรับตัวและก้าวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพฤติกรรมของผู้บริโภคพร้อมกับปรับกลยุทธ์ เพิ่มการให้บริการที่ครบวงจรมากขึ้น เพื่อสร้างความแตกต่างที่นำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน และตอบโจทย์ความต้องการที่เป็นโซลูชันใหม่สำหรับธุรกิจในยุคดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น พฤติกรรมการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล ทำให้ต้องปรับตัวและเรียนรู้การนำทักษะดิจิทัล (Digital Skills) และทักษะด้านความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Skill) มาใช้การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างถูกวิธี และเตรียมบุคลากร เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจและขยายบริการด้านการสื่อสารที่ครบวงจรมากขึ้น จึงนำมาซึ่งธุรกิจที่ครบวงจรด้านธุรกิจดิจิทัล หรือเรียกว่าธุรกิจประเภท Digital Agency โดยการเพิ่มการให้บริการการสร้างเนื้อหาออนไลน์ (Digital Content) ซึ่งทำให้เกิดงานใหม่ในตำแหน่งนักสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล (Creative Content Creator) เข้ามาช่วยเสริมศักยภาพในการต่อยอดการทำงานบนโลกดิจิทัลที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคหรือรับบริการและองค์กรได้อย่างสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ด้านการสื่อสาร กลยุทธ์ด้านเนื้อหา กลยุทธ์ช่องทางการสื่อสาร ตลอดจนการทำตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) เป็นการเพิ่มช่องทางใหม่ๆ ในการสื่อสารและการดำเนินธุรกิจ

เมื่อเกิดการสร้างสรรค์เนื้อหา สารสนเทศ และผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ขึ้นมา อาจจะต้องคำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Rights: IPRs) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์และกฎหมายต่างๆ ด้วย ที่บุคคลทั่วไป บุคลากรและองค์กรจะต้องมีเล็งเห็นถึงความสำคัญและประยุกต์ใช้ความสามารถในด้านความรู้ความเข้าใจและการเคารพเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการบริหารจัดการลิขสิทธิ์ดิจิทัล ที่จะต้องมีความเข้าใจในสิทธิเฉพาะตัว และสิทธิทางกฎหมาย รวมไปถึงสิทธิ

ความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น และหลีกเลี่ยงการใช้ถ้อยคำที่ทำให้เกิดภัยคุกคามทั้งต่อตัวเองและผู้อื่น ผลที่ตามมาของพฤติกรรมดังกล่าว ได้แก่ การกระทำผิดหรือละเมิดลิขสิทธิ์และกฎหมายด้านทรัพย์สินทางปัญญา ข้อมูลที่ผิดทางดิจิทัลหรือข่าวปลอม (Fake News) ผ่านการแบ่งปันข้อมูลดิจิทัลบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ เนื่องจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์โดยบุคคลที่ไม่ได้เตรียมตัวไว้ การรับรู้เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ในส่วนนี้จึงสามารถประยุกต์ใช้ทักษะความฉลาดทางดิจิทัลในด้านความเสี่ยงจากเนื้อหา (Content Risks) ซึ่งเป็นทักษะในการจัดการเนื้อหา โดยการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงตรวจสอบข้อเท็จจริงและแหล่งที่มาของเนื้อหา นั้นมีความน่าเชื่อถือหรือไม่ และการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Safety) ที่จะต้องใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์ นำไปสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) ที่ดี ซึ่งจะต้องเป็นผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม และมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในยุคดิจิทัล ผู้ที่ทำงานในสายงานดิจิทัลควรจะต้องประยุกต์ใช้ด้านทักษะความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อความเป็นผู้สร้างสรรค์ดิจิทัล (Digital Co-Creator) ที่มีหน้าที่สร้างสรรค์เนื้อหา เป็นนักคิดและนักเขียน ผลิตเนื้อหาที่มีคุณภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถต่อยอดเนื้อหาให้เป็นที่ประทับใจแก่ผู้ที่เข้าถึงเนื้อหานั้น และองค์กรต่างๆ สามารถประยุกต์ใช้ด้านทักษะความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อความเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur) ที่จะต้องเปลี่ยนแปลงอย่างไร้รอยต่อที่ธุรกิจและสังคมยังคงถูกเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

สถาบัน DQ (DQ Institute) เชื่อว่าความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient) เป็นข้อกำหนดพื้นฐานที่จะประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ได้นั้น ส่วนสำคัญจะเกิดจากการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชน บุคคลแต่ละช่วงอายุ บุคลากรขององค์กร ในอนาคต เพื่อให้แต่ละคนมีทักษะดิจิทัล และทักษะความฉลาดทางดิจิทัลที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มคนเหล่านั้น ได้รู้เท่าทัน ดำเนินชีวิตและบริหารจัดการองค์กรโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

จากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ได้มุ่งพัฒนากำลังคนในประเทศให้มีทักษะดิจิทัล (Digital Skill) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อเตรียมกำลังคนให้มีความพร้อมและความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล ทักษะเหล่านี้กลายเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้การพัฒนากำลังคนที่จะต้องมีความรู้ทางดิจิทัลแล้ว ยังต้องมีความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient: DQ) ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกดิจิทัล ประกอบไปด้วยทั้งหมด 8 ด้าน ได้แก่

1. การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล
2. การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล
3. ความปลอดภัยทางดิจิทัล
4. ความมั่นคงปลอดภัยทางดิจิทัล
5. ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล
6. การสื่อสารดิจิทัล
7. การรู้ดิจิทัล
8. สิทธิทางดิจิทัล

อีกทั้งการมีความฉลาดทางดิจิทัลนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงธุรกิจได้ เช่น การสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ตลอดจนไปถึงการใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวัน ซึ่งความฉลาดทางดิจิทัลจะเป็นข้อกำหนดพื้นฐานที่จะประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ได้นั้น ส่วนสำคัญจะเกิดจากการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับประชาชนทุกกลุ่มและทุกช่วงวัย เพื่อให้แต่ละคนมีทักษะดิจิทัล และทักษะความฉลาดทางดิจิทัลที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มคนเหล่านั้น ได้รู้เท่าทัน ดำเนินชีวิตและบริหารจัดการองค์กรโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งเสริมการยกระดับทักษะความรู้ด้านดิจิทัล ที่สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของทักษะดิจิทัล (Digital Skill)
2. จงอธิบายองค์ประกอบของทักษะดิจิทัลมีทั้งหมดกี่ด้าน อะไรบ้าง
3. จงอธิบายการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Create and Innovate) พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
4. จงยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัลกับสาขาวิชาที่ตนเองเรียน
5. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence)
6. จงอธิบายว่าความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence) สามารถแบ่งได้เป็นกี่ระดับ อะไรบ้าง
7. บุคคลที่มีทักษะด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีความสำคัญต่อการดำเนินงานและการพัฒนาองค์กรอย่างไร
8. จงยกตัวอย่างการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Safety) ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์
9. จงอธิบายการสื่อสารในโลกดิจิทัล (Digital Communication)
10. หากนักศึกษาเป็นนักสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content Creator) จะต้องใช้ทักษะความฉลาดทางดิจิทัลด้านใดบ้าง

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://www.mict.go.th> (วันที่ค้นข้อมูล: 20 เมษายน 2562).
- คณาธิป ทองรวีวงศ์. (2553). **มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว: ศึกษากรณีการรบกวนสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวจากการใช้ เว็บไซต์ เครือข่ายสังคม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.
- ปณิตา วรณพิรุณ และ นำโชค วัฒนานัน. (2560). ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence). **วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา**. 29(102), 12-20.
- ธนชาติ นุ่มนนท์. (2559). **Digital Skill ที่คนไทยควรมีถ้าต้องก้าวไปสู่ Thailand 4.0**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <https://thanachart.org/2016/11/06/digital-skill-ที่คนไทยควรมีถ้าจะตั้ง/>
- สรานนท์ อินทนนท์. (2561). **ความฉลาดทางดิจิทัล (DQ Digital Intelligence)**. มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน (สสย.). ปทุมธานี: นัชชาวัตน์.
- โสภิตา สว่างเลิศกุล. (2560). **ดิจิทัล สกิล เตรียมพร้อมสู่ไทยแลนด์โฉมใหม่**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://www.posttoday.com/life/life/516410>.

ภาษาอังกฤษ

- Digital Marketing Institute. (2018). **6 Digital Skills that will Future-Proof a Workforce** [Online]. Retrieved From: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/15-05-18-6-digital-skills-that-will-future-proof-a-workforce>.
- Imed Boughzala. (2019). **Digital Intelligence: A Key Competence for the Future of Work**. [Online]. Retrieved From: <https://www.aacsb.edu/blog/2019/march/digital-intelligence-a-key-competence-for-the-future-of-work>.
- Irina Bokova. (2017). **Working Group on Education: Digital skills for life and work**. Broadband Commission for Sustainable Development. UNESCO.
- Sunil Mithas. (2016). **Digital Intelligence: What Every Smart Manager Must Have for Success in an Information Age**, Penguin Books Limited.
- Teacher Training for Digital and Media Literacy**. (2560). Retrieved from: <https://www.facebook.com/TTforDigitalandMediaLiteracy/>.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

UNESCO. (2017). **Chapter 2 Digital skills and digital competencies: An overview**. Working Group on Education: Digital skills for life and work. Broadband Commission for Sustainable Development. UNESCO, p.27.

University College Dublin. (2017). **Building Digital Knowledge**, Skills and Confidence in the Curriculum. [Online]. Retrieved From: <https://www.ucd.ie/teaching/resources/programmedesignassessment/digitalskills/>.

Yuhyun Park Yuhyun. (2016). **8 digital skills we must teach our children**, World Academic Forum.[Online]. Retrieved From: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/>.

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

ศุทธิยา จันดา

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น ทำให้การดำเนินชีวิตของทุกคนมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาและสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุข การศึกษา เป็นต้น ซึ่งในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นเป็นรากฐานในการพัฒนาแบบก้าวกระโดดทางด้านเศรษฐกิจ นอกจากนี้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันควบคู่กันไป ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมของเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกระบวนการโครงสร้างทางด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อการพัฒนาประเทศ โอกาสและความท้าทายของประเทศไทยที่จะต้องปรับทิศทางการดำเนินงานให้เหมาะสม และเอื้อต่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีพลวัตของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา ส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมและธุรกิจเข้าถึงแหล่งข้อมูลและบริการต่างๆ ได้รวดเร็ว ทำให้เกิดความคล่องตัวทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้น การเล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล จะทำให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ต่อไป

4.1 เทคโนโลยีดิจิทัล

4.1.1 ความหมายของเทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) หมายถึง ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร ปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

4.1.2 ประเภทของเทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัลที่สำคัญ ประกอบด้วย 10 ประเด็น ดังต่อไปนี้

4.1.2.1 Disruption is the new normal

Disruption หมายถึง การที่ธุรกิจจะถูกทำให้ล้มละลาย ถูกลดบทบาทและความสำคัญต่อลูกค้า หรือแม้แต่ถูกแย่งเงินจากลูกค้าเดิม จากคู่แข่งหรือผู้เล่นหน้าใหม่ ที่ไม่ใช่คู่แข่งในรูปแบบดั้งเดิม (Traditional Competitors)

เห็นได้ว่า หลายธนาคารใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อความอยู่รอดและสร้าง การเติบโตในอนาคต เช่น การตั้ง Startup Fund หรือ Corporate Venture Capital เพื่อลงทุนใน Startup, การเป็นพันธมิตรกับ Tech Giants หรือคู่แข่งจากอุตสาหกรรมอื่น, การทำธุรกิจใหม่ที่มี สินค้าหรือบริการในแบบที่ธนาคารไม่เคยทำมาก่อน เช่น e-Marketplace เป็นต้น

4.1.2.2 การเตรียมความพร้อมในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 4

ยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 4 คือ

1) ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 1 เป็นการเปลี่ยนจากแรงงานคนและสัตว์ เป็น พลังงานจากเครื่องจักรไอน้ำ

2) ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 2 เปลี่ยนจากพลังงานจากเครื่องจักรไอน้ำ เป็น การใช้ไฟฟ้าและการผลิตแบบสายพาน

3) ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 3 คือ ปฏิวัติอุตสาหกรรมด้วยคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต ที่ผู้คนสามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้อย่างแพร่หลาย มีการติดต่อสื่อสาร เชื่อมต่อข้อมูลกันทั่วโลกโดยการเปลี่ยนผ่านของแต่ละยุค มีอุตสาหกรรม ธุรกิจ และอาชีพ ที่ต้องสูญ หายไป แต่ในขณะเดียวกันเป็นโอกาสของอุตสาหกรรม ธุรกิจ และอาชีพใหม่ๆ เกิดขึ้นเช่นเดียวกัน ตาม แนวคิดของ Disruptive Innovation

4) ดิจิทัลเทคโนโลยี กับ ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 4 ที่ผสมผสานและต่อ ยอดหลายๆ อย่างจากยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 3 เช่น 3D Printing, เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ หุ่นยนต์ (AI & Robotics, Blockchain), Drone, IoT (Internet of Things), Precision Medicine, Sensors, VR & AR (Virtual Reality & Augmented Reality)

5) ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 4 กับ Digital Transformation ความมุ่งหวังของ การนำดิจิทัลเทคโนโลยีในธุรกิจส่วนใหญ่คือ เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจ ธุรกิจสามารถสร้างการเติบโตครั้งใหม่ หรือ New S-Curve ด้วยการนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ควบคู่ไปกับการสร้างโมเดลธุรกิจใหม่

การทำ Digital Transformation หรือ Transform เป็น Digital Business เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจสามารถทำ Digital Transformation ให้ประสบความสำเร็จได้ ดังนั้น การมาถึงของยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 4 สิ่งสำคัญคือองค์กรจำเป็นต้องเตรียมความพร้อม ด้านบุคลากรและสร้างความสามารถในการแข่งขันใหม่ๆ เพื่อรับมือกับความท้าทายจากการปฏิวัติ อุตสาหกรรมครั้งที่ 4

4.1.2.3 ยุค 5G และ IoT

โดยระยะเวลาการเปลี่ยนแปลง มีดังนี้

- 1) 1G คุยกันด้วยเสียง ขับเคลื่อนด้วยระบบ Analog
- 2) 2G จากคลื่นเสียงแบบ Analog มาเป็น Digital และสามารถส่งข้อความได้
- 3) 3G ออนไลน์ตลอดเวลา รองรับการใช้งานด้านมัลติมีเดีย รองรับกับสมาร์ทโฟนในปัจจุบัน
- 4) 4G ดูไฟล์วิดีโอออนไลน์แบบ HD, Video Call, Mobile Teleconferencing ด้วยความเร็ว 100 Mbps
- 5) 5G การสื่อสารที่อุปกรณ์ทุกชนิดที่เชื่อมอินเทอร์เน็ตได้ (Internet of Things: IoT)

5G เครือข่ายโทรศัพท์มือถือหรือระบบไร้สายรุ่นที่ 5 มีประสิทธิภาพสูงสุดถึง 20 กิกะบิตต่อวินาที หรือมีประสิทธิภาพสูงซึ่งเร็วกว่า 4G ถึง 20 เท่า ไม่ใช่แค่ HD แต่เป็น 4K ที่สามารถดูวิดีโอสตรีมมิ่ง และสามารถโหลดข้อมูลต่างๆ เช่น จาก 5 นาที เหลือเพียง 5 วินาที 5G สามารถรองรับการเชื่อมต่อจากทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) หรือรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ จากอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก โดยใช้พลังงานในการเชื่อมต่อลดลงถึง 90% และอุปกรณ์ IoT จะใช้พลังงานต่ำกว่าเดิมมาก (ยืดอายุของแบตเตอรี่ที่ใช้อยู่ได้ถึง 10 ปี) ดังนั้น อุปกรณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และในภาคธุรกิจสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องผ่าน WiFi การเชื่อมต่อที่รวดเร็วแบบ Real-Time และความเสถียร ทำให้รองรับการใช้งานต่างๆ ในอนาคตได้ เช่น รถยนต์ไร้คนขับ, การแพทย์ที่ผ่าตัดจากที่อื่นหรือด้วย Robot, การขนส่งด้วย Drone หรือ หุ่นยนต์, การนำ VR และ AR รวมถึง 3D Printing มาใช้ในเชิงอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ ทั้งอุตสาหกรรมการผลิต การแพทย์ การศึกษา ค้าปลีก มีเดียและโฆษณา

4.1.2.4 Mobile App

การพัฒนา Features ต่างๆ ใน Mobile App เพื่อให้ประสบการณ์ของผู้ใช้ เช่น

- 1) Machine Learning, Artificial Intelligence (AI), Chatbot มีบทบาทต่อชีวิตเป็นอย่างมาก เช่น Data ในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง เป็นต้น การพูดคุยกับ Siri และ Alexa ซึ่งเป็นผู้ช่วยเสมือนจริง (Virtual Assistant) เพราะเครื่องมือเหล่านี้เก็บ Data และเรียนรู้พฤติกรรมการใช้ชีวิต อีกบริการหนึ่งที่เราเห็นการใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ Chatbot ที่จะเชื่อมต่อการใช้งานกับ Mobile App ผ่านทาง Facebook Messenger, LINE Bot, Google Assistant, Siri ของ Apple
- 2) Wearable Devices & Internet of Things (IoT) เพื่อรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่สามารถสวมใส่ได้ (Wearable Device) Mobile App จำเป็นต้องพัฒนาให้รองรับกับ

อุปกรณ์ดังกล่าวให้ตรงใจผู้ใช้งานที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Smart Watch รองเท้า เสื้อผ้า Smart Glasses อุปกรณ์ต่างๆ จะถูกเชื่อมโยงกันอย่างไร้รอยต่อ เพื่อให้ชีวิตเกิดความสะดวกสบายและคล่องตัวมากขึ้น ทั้งในส่วนภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ รวมถึงการเดินทางไปห้างสรรพสินค้า โรงเรียน โรงพยาบาล หรือที่ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ด้วยแนวคิด Smart Home หรือในรถยนต์ ที่จะถูกเชื่อมโยงผ่าน App ใน Mobile Device ของแต่ละบุคคล การหาที่จอดรถในห้างสรรพสินค้าจะไม่เกิดความยุ่งยาก เพราะสามารถทราบได้ทันทีว่าห้างมีที่ว่างเพียงพอให้กับรถหรือไม่ ก่อนที่จะถึงห้างสรรพสินค้า สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ใช้ชีวิตแบบ Positive มากขึ้น

การใช้งานของ Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) เช่น เกม Pokemon GO ได้รับความนิยมอย่างมาก มีอิทธิพลในการสร้างสรรค์พัฒนา Mobile App เพื่อให้ประสบการณ์การใช้งานของผู้บริโภคที่ดีที่สุด โดยในปี 2019 นี้ คาดว่าจะมีการนำ VR และ AR มาใช้ในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจมากขึ้น เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ๆ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้หลายธุรกิจหันมาลงทุนและใช้บริการ Cloud Computing เพื่อให้การเชื่อมต่อกับบริการต่างๆ ของผู้ใช้งานเป็นไปได้ง่ายขึ้น ไร้รอยต่อ เพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น บริการรับชำระเงิน Payment Gateway หรือการเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อนำมาใช้ในเรื่อง Big Data และการปรับปรุง

4.1.2.5 Crypto กับ Blockchain

Bitcoin, ICO และ STO Bitcoin คือ สกุลเงินดิจิทัลหรือ Cryptocurrency สกุลหนึ่งที่มีมูลค่ามากที่สุดในโลก โดยหลายธุรกิจเริ่มใช้ Crypto ในรูปแบบ Stablecoin ในธุรกิจ เช่น การชำระเงินหรือโอนเงินระหว่างประเทศ สำหรับ e-Commerce ซึ่งช่วยให้มีค่าใช้จ่ายถูกลงและรวดเร็วกว่าระบบแบบเดิม หลายสถาบันการเงินทั่วโลกต่างเริ่มเข้ามาในตลาด Crypto ในรูปแบบต่างๆ ในลักษณะแพลตฟอร์มสำหรับการเทรด Crypto STO, Stablecoin และสถาบันการเงินที่เข้ามาในตลาด Crypto ที่มีเบื้องหลังคือเทคโนโลยี Blockchain เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ตลาด Crypto มีอนาคตและเติบโตมากขึ้น ในปี 2562 “กล่าวกันว่า Blockchain จะเปลี่ยนโลก”

Blockchain คือ เทคโนโลยีที่มากแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากรูปแบบระบบศูนย์รวมหรือ Centralization ที่มีศูนย์กลางในการควบคุมส่วนต่างๆ ของระบบ ไม่ว่าจะเป็นความไม่เป็นกลาง ความไม่เป็นธรรม ความไม่ถูกต้อง ความไม่โปร่งใส ความไม่สามารถตรวจสอบได้ ความไม่เป็นส่วนตัว ความไม่ปลอดภัยจากการจารกรรมข้อมูล รวมไปถึง ต้นทุนที่สูงในการบริหารจัดการ Blockchain ช่วยทำให้ทุกหน่วยในเครือข่ายมีการเชื่อมต่อแบบกระจายศูนย์ (Decentralization) แต่ละหน่วยจะมีข้อมูลเหมือนกัน ทำให้ทุกกิจกรรม หรือ Transaction ที่เกิดขึ้นในระบบจะถูกประมวลผลและถูกตรวจสอบเพื่อความถูกต้องตลอดเวลา โดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้

Blockchain ได้รับความนิยมเนื่องจากมีความเสถียรและมั่นคงสูง ที่สำคัญคือลดบทบาทหรือกำจัดคนกลางออกไป หลายองค์กรเริ่มนำ Blockchain มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนจากการดำเนินงาน เช่น ธุรกิจทางการเงิน การชำระเงิน การโอนเงินระหว่างประเทศ การทำสัญญาซื้อขายแลกเปลี่ยน การขนส่ง การแพทย์ เป็นต้น ธุรกิจทั่วโลกหันมาลงทุนใน Blockchain นอกจากการประยุกต์ใช้ Blockchain ใน Real Sector แล้ว ธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งธุรกิจแบบเดิม ทั้งการเงินการธนาคาร ค้าปลีก โลจิสติกส์ Tech Giant เช่น Facebook, Alibaba, IBM, Amazon และ VC กับ Startup เข้ามาใช้ในการลงทุนในธุรกิจ Blockchain

รีเวิร์สไอซีโอ (Reverse ICO) คือการระดมทุนแบบ ICO โดยบริษัทที่ดำเนินการอยู่ก่อนแล้ว มีการวางแผนในการนำ Blockchain มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ และต้องการลงทุนในธุรกิจใหม่ต่อยอดให้กับธุรกิจเดิม ทั้งการประยุกต์ใช้ Blockchain ใน Real Sector และ Reverse ICO ทำให้ Blockchain ได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในปี 2562

4.1.2.6 ขับเคลื่อนองค์กรด้วย Data และ Automation

องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data Driven Organization) คือองค์กรที่มีการตัดสินใจว่าจะนำข้อมูลอะไร มาทำอะไร ใช้ข้อมูลตอนไหน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างสูงสุด มีการจัดการองค์กรที่ทำให้หน่วยงานแชร์ข้อมูลเพื่อประโยชน์ร่วมกันภายในองค์กร โดยมีการสนับสนุนให้ใช้ Data Analytics ทุกระดับ เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มรายได้ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ขับเคลื่อนองค์กรด้วย Data ให้สำเร็จนั้นเริ่มจากการที่องค์กรต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์แล้วหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองสอดคล้องวัตถุประสงค์ องค์กรยังต้องมีหน้าที่สนับสนุนให้เกิดวัฒนธรรม กระบวนการ สภาพแวดล้อม ลดข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลของพนักงานทุกระดับ รวมถึงมีข้อกำหนดในการดูแลรักษาข้อมูลที่ชัดเจน โดยแต่ละหน่วยงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ที่สำคัญคือ ต้องมีการกำหนดรูปแบบการตัดสินใจด้วยข้อมูลอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีการกำหนดมีตัวชี้วัดในการใช้ข้อมูล ทั้งข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กร

การนำ Big Data Analytics และ Machine Learning ขับเคลื่อนองค์กรด้วย Data ด้วยการตั้งหน่วยงานเพื่อดูแลด้วย Data Analytics โดยเฉพาะที่ได้รับการดำเนินการทั้งจากบุคลากรในองค์กร และภายนอกองค์กร ได้แก่ พันธมิตรและมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความร่วมมือและเป็นศูนย์รวมของ Data Engineers, Data Analysts, และ Data Scientists ระบบ BI (Business Intelligence) แบบเดิมถูกแทนที่ด้วยระบบ Big Data Analytics และ Machine Learning เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจทุกภาคส่วน เช่น การทำ Prediction, Upselling และ Cross-Selling อันนำมาซึ่งการเติบโตของธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อองค์กรสามารถขับเคลื่อนด้วย Data แบบ

Automation ช่วยให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น สามารถตอบสนองต่อความต้องการของธุรกิจในยุคดิจิทัลที่มีความซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

4.1.2.7 สร้าง Platform สำหรับ Digital Transformation

การทำธุรกิจแบบ Platform หรือ Platform Business ประสบความสำเร็จกว่าการทำธุรกิจในรูปแบบเดิม เช่น Google, Facebook, Amazon, Airbnb, Alibaba เป็นต้น ต่างขยายขอบเขตของธุรกิจด้วยการสร้าง Ecosystem ของตนเพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

4.1.2.8 เรียนรู้จากการผิดพลาดในอดีต

ความผิดพลาดในการทำ Digital Transformation มีดังนี้

1) ความผิดพลาดที่ 1 การมุ่งสร้างกองกำลังอิสระที่ปกครองตนเองและไม่ขึ้นตรงกับใครหรือเรียกว่า Startup Team, Transformation Team, Digital Team หรือ Talent แต่กองกำลังเหล่านี้ไม่ว่าจะทำอะไรไม่ได้รับการยอมรับจากผู้คนในองค์กร ความเป็นเอกสิทธิ์ของกองกำลังพิเศษนี้ได้สร้างปัญหา ความขัดแย้งในองค์กร จนสุดท้ายการรวมตัวกันเป็นกองกำลังได้สลายไป

2) ความผิดพลาดที่ 2 การมุ่งทำการทดลอง Digital Project

ในการมุ่งทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลาเป็นหัวใจที่สำคัญ ของการทำ Digital Transformation ให้ประสบความสำเร็จ หลายองค์กรไม่สามารถ Focus ในจุดยืนที่เป็นจุดเด่นที่จะช่วยกันเสริมสร้างความแข็งแกร่งขององค์กรตนได้ เนื่องจากขาดการวางแผนที่ดี ไม่มีความสอดคล้องกับองค์กรหลัก

3) ความผิดพลาดที่ 3 การใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ หลายองค์กรใช้เครื่องมือ หรือระบบปฏิบัติการต่างๆ ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว หากว่าเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้ถูกพัฒนาและผนวกเข้ากับกระบวนการทำงานต่างๆ ขององค์กร สิ่งที่จะนำไปสู่ความสำเร็จที่แท้จริงคือ สร้างกองกำลังอิสระขึ้นมาเพื่อให้ทดลองทำสิ่งต่างๆ อย่างโดดเด่นเดี่ยว แต่ต้องมุ่งสร้าง Digital Strategy และ Digital Roadmap ที่สอดคล้องและช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับแผนกลยุทธ์หลักของธุรกิจคุณภาพรวมทั้งหมด ตลอดจนการหันมาให้ความสำคัญกับการใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีที่ไม่ใช่แค่ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งไม่ได้เป็นการช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจ แต่ต้องใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีมาเพื่อสร้างการเติบโตครั้งใหม่ ด้วยโมเดลธุรกิจใหม่ๆ ด้วยการทำให้ Digital Transformation ให้สำเร็จได้อย่างแท้จริง การมองความเปลี่ยนแปลงอย่างเข้าใจ เรียนรู้อดีต คาดเดาอนาคตอย่างมีหลักการและเหตุผล พร้อมเตรียมทักษะใหม่ๆ ในการนำสิ่งต่างๆ มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับองค์กรจะตอบโจทย์ จะนำไปสู่ความสำเร็จในโลกของยุคดิจิทัล

4.1.2.9 Agile Everything

Agile หมายถึง “ความพลิว” ทั้งทางด้านความคิด ความสามารถ ทักษะ ทัศนคติ รวมไปถึงการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งคุณสมบัตินี้เป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในการอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างมีความสุข

การทำตัวให้พลิวไหว หมายถึง การมุ่งมั่นปฏิบัติงานโดยใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กรอย่างสร้างสรรค์ ภายใต้ข้อจำกัดและแรงกดดันต่างๆ ไม่ได้คาดคิดและอาจไม่เคยถูกวางแผนไว้ในองค์กรมาก่อน เพราะการทำ Digital Transformation ไม่แน่นอน ซึ่งสร้างความท้าทายอย่างมากให้กับทุกคนและทุกธุรกิจ

สิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิด Agility มีดังนี้

- 1) Agility Competence หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่จำเป็นต่อการเผชิญ ฝ่าฟันกับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงความสามารถในการโอกาสใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- 2) Agility Capacity หมายถึง ระดับความยืดหยุ่นในการอดทนต่อความไม่แน่นอน ความผันผวนรอบตัวเรา
- 3) Agility Confidence หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเองและผู้อื่นสามารถทำทุกสิ่งอย่างให้เป็นไปได้ภายใต้สถานะที่ไม่แน่นอนนี้

สรุปความสำคัญของ Agile ต่อการทำ Digital Transformation ดังนี้

- 1) Agile Organization เป็นต้นแบบความสำเร็จขององค์กรดิจิทัล
- 2) ผู้นำต้องเป็น Agile Leader
- 3) สร้าง Agile Team เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 4) Agile เป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกรับสมัคร การพัฒนาและรักษาบุคลากร กระบวนการทำงาน วัฒนธรรมและค่านิยมขององค์กร

4.1.2.10 Digital Transformation

ระหว่างที่องค์กรกำลังจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ใหม่ ขณะเดียวกันจะต้องเลือกว่า “จะเป็นผู้ถูก Disrupt” หรือ “จะ Transform เพื่อสร้างโอกาสครั้งใหม่” ธุรกิจแบบเดิมประสบกับผลกระทบของ Digital Disruption เช่น Startup, Tech Giant และธุรกิจต่างอุตสาหกรรมมา Disrupt ธุรกิจแบบเดิมด้วยดิจิทัล จนสามารถเปลี่ยนเกมส์การแข่งขันและเป็นผู้นำทางธุรกิจได้ โดยใช้ดิจิทัลเป็นกลยุทธ์หลักของธุรกิจและการตลาด สร้างความได้เปรียบจนสามารถแข่งขันกับเจ้าของสินค้าหรือแบรนด์ที่เป็นของบริษัทขนาดใหญ่ได้

4.2 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและกลยุทธ์ทางนวัตกรรม

4.2.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

ในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัลตามลำดับ พื้นฐานของเทคโนโลยีเหมือนกัน ต่างกันที่ความสามารถที่เพิ่มขึ้นและถูกนำไปประยุกต์ใช้ในวงกว้างขึ้น ดังนี้

4.2.1.1 การหล่อกล่อมรวมกันของ Digital Contents (Digital Convergence) ข้อมูลในยุคดิจิทัลเกิดขึ้นมากมายจากการทำธุรกรรมและการดำเนินชีวิตประจำวันของคนทุกคนที่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลปรากฏอยู่ในแบบต่างๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และอื่นๆ การจัดการข้อมูลเหล่านี้ทำให้เกิดความสะดวกต่อการใช้และการไหลเวียนสื่อสารเกิดขึ้น Digital Convergence มี 3 มิติดังนี้

1) มิติเกี่ยวกับรูปแบบข้อมูล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในรูปแบบเสียง รูปภาพ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความ ถูกแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล จึงรวมตัวกันเพื่อนำเสนอในที่เดียวกัน เช่น เสียงพูด รูปภาพ วิดีทัศน์ และข้อความให้ปรากฏหรือนำเสนออยู่บนเว็บไซต์เดียวกัน เรียกว่า Content Convergence

2) มิติเกี่ยวกับช่องทางขนส่งข้อมูล ในอดีตข้อมูลที่ปรากฏในรูปแบบต่างกันจะถูกส่งให้ผู้รับปลายทางด้วยช่องทางแตกต่างกัน เช่น สิ่งพิมพ์ถูกส่งด้วยระบบขนส่งทางกายภาพ เสียงส่งไปตามสาย เช่น สายโทรศัพท์ หรือกระจายด้วยระบบกระจายเสียง ภาพยนตร์ ภาพวีดิทัศน์ ระบบส่งไปถึงผู้รับด้วยวิธีที่ต่างกัน ยุคดิจิทัลข้อมูลมีรูปแบบที่ต่างกันสามารถขนส่งไปที่ต่างๆ ด้วยช่องทางอินเทอร์เน็ตมีสาย หรือไร้สาย เรียกว่า Channel Convergence

3) มิติเกี่ยวกับการแสดงข้อมูล อินเทอร์เน็ตทุกวันนี้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ทำงานด้วยดิจิทัลได้ทุกชนิด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องแท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เครื่องเล่นเกม และอุปกรณ์ดิจิทัลอื่นๆ รับข้อมูลจากสื่อหลากหลาย ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทั่วทุกมุมโลกหรือพูดอีกนัยหนึ่ง ข้อมูลดิจิทัลสามารถนำเสนอบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้เกือบทุกชนิด (Device Convergence)

ทั้งสามมิติของ Digital Convergence ที่กล่าว อำนาจความสะดวกแก่ผู้ทำงานที่ต้องใช้ข้อมูลเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเสริมสร้างความสามารถในการทำงาน (Capabilities) ในทุกๆ ด้าน

4.2.1.2 ดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นเรื่องของการเชื่อมโยง (Connectivity) อินเทอร์เน็ต
เชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างในยุคดิจิทัล มีดังนี้

1) อินเทอร์เน็ตยุคที่ 1 เป็นอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงระหว่างคนกับข้อมูล มีการเริ่มสร้างเว็บไซต์หรือเว็บท่า (Website) เพื่อบันทึกข้อมูลข่าวสารไว้เผยแพร่ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล และความรู้จำนวนมากอย่างสะดวกและรวดเร็วด้วยต้นทุนที่ต่ำ

2) อินเทอร์เน็ตยุคที่ 2 เมื่อพัฒนาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Social Technology ที่ทำงานร่วมกับอินเทอร์เน็ต ทำให้อินเทอร์เน็ตเข้าสู่ยุคที่ 2 โดยเพิ่มความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่างคนกับคน การเชื่อมโยงระหว่างคนกับคนเกิดเป็นชุมชนและสังคมและขยายไปทั่วโลก โลกไร้พรมแดน การติดต่อระหว่างคนกับคนทำได้ต่างชาติต่างภาษา เป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่มีนัยสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เพราะการเชื่อมโยงระหว่างคนทำให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลและความรู้ระหว่างกัน ทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนไป การเชื่อมโยงด้วยอินเทอร์เน็ตระยะสองนี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3) อินเทอร์เน็ตยุคที่ 3 เมื่อเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ด้านอุปกรณ์เซนเซอร์ (Sensor) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องราคาตกลง มีขนาดเล็ก และขับเคลื่อนด้วยซอฟต์แวร์ได้ จึงสามารถเพิ่มความสามารถแก่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ อินเทอร์เน็ตถูกนำมาเชื่อมโยงกับทุกสิ่งทุกอย่างบนพื้นโลก (Internet of Things) รวมทั้ง RFID, Beacon, GPS เป็นต้น อินเทอร์เน็ตเข้าสู่ยุคที่สามด้วยการเชื่อมโยงนอกจากคนกับข้อมูล คนกับคน ยังเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นกายภาพ

4) ยุคที่ 4 ของอินเทอร์เน็ตกำลังก่อตัวขึ้นด้วยเทคโนโลยีเช่น Blockchain ที่ทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็น Secured Internet คือเป็นอินเทอร์เน็ตที่มีความปลอดภัยสูง ทำให้ข้อมูลที่เคลื่อนย้ายในระบบอินเทอร์เน็ตไม่ถูกแฮก (Hack) หรือถูกผู้ไม่หวังดีทำลายข้อมูลจนเกิดความเสียหายได้ อินเทอร์เน็ตยุคก่อนๆ หรือเว็บ (Web) ถูกใช้เพื่อสื่อสารข้อมูล ทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารในระดับชุมชน และอื่นๆ แต่ Blockchain เป็นเทคโนโลยีที่สร้างระบบเครือข่ายบนอินเทอร์เน็ตเพื่อเคลื่อนย้ายที่เป็นคุณค่า (Value) ระหว่างคนสองคน (Peers-to-Peers) เช่น ข้อมูลรักษาโรคส่วนตัว เป็นคุณค่าของเจ้าของข้อมูล โฉนดที่ดินเป็นเอกสารที่มีคุณค่า ใบรับรองการศึกษา ใบเกิดและใบทะเบียนสมรสเป็นเอกสารที่มีคุณค่า เป็นต้น สิ่งที่มีคุณค่าเหล่านี้สามารถทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์อาศัย Blockchain ที่มีความปลอดภัยสูง จึงเรียกว่าเป็น Secured Internet

4.2.1.3 เทคโนโลยีดิจิทัลที่เสริมความสามารถของคน (Digital Capability) นอกจากความสามารถของดิจิทัลที่มีผลต่อการทำงานและดำรงชีพของคนตามกล่าวข้างต้น ดิจิทัลยังเสริมสร้างความสามารถของคนในอีกอย่างน้อย 4 ด้าน บริษัทที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีชั้นนำของโลก Gartner เรียกว่า “The Nexus of Forces” เทคโนโลยีดิจิทัลกลุ่มนี้เป็นจุดประสานพลังพื้นฐานของ

การพัฒนาธุรกิจยุคดิจิทัล (Digital Business) การประสานพลังที่กล่าวนี้เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล 4 กลุ่มได้แก่ Social, Mobile, Cloud, และ Information ปรากฏการณ์ของการรวมพลังนำไปสู่การออกแบบธุรกิจรูปแบบใหม่ (New Business Logic) ของศตวรรษที่ 21 ที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

1) เทคโนโลยีกลุ่มสังคม (Social) เทคโนโลยีกลุ่มนี้ทำให้เกิดชุมชน (Community) ที่เชื่อมโยงกันทำกิจกรรมเพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน ชุมชนเกิดขึ้นทั่วทั้งโลก ไม่มีการกีดกันสมาชิกในแต่ละชุมชนมีทรัพยากรของตนติดตัว เช่น ความรู้ ประสบการณ์ ข้อมูลข่าวสาร ทรัพยากรกายภาพ ทุกคนมีทรัพยากร ทรัพยากรของสมาชิกแต่ละคนนำมาผสมผสานกันกลายเป็นทรัพยากรใหม่ (Novel Resources) ที่มีคุณค่าสำหรับสมาชิกอื่นๆ การแบ่งปันกัน การใช้ทรัพยากรร่วมกันและแลกเปลี่ยนกัน มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาธุรกิจในยุคใหม่ ดังนั้น ยุทธศาสตร์ของธุรกิจในยุคดิจิทัลต้องเปลี่ยนแนวจากเดิมที่พยายามควบคุมทรัพยากร (Control Resources) ของตน เพื่อใช้ทรัพยากรสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ผู้ที่มีทรัพยากรน้อยกว่าจะเสียเปรียบและถูกกีดกันการเข้าถึงทรัพยากรแต่ยุคดิจิทัล ด้วยเหตุผลของการขยายตัวของชุมชนผ่านอินเทอร์เน็ต ธุรกิจควรเปลี่ยนกลยุทธ์เป็นการกำกับ (Orchestrate Resources) การใช้ทรัพยากรของพันธมิตรและสมาชิกในชุมชนเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเป็นเช่นนี้ แนวคิดการทำธุรกิจรูปแบบใหม่ต้องเปลี่ยนจากเดิมที่มุ่งกำหนดมาตรฐานการทำงานเพื่อ Optimize กระบวนการและทรัพยากรเพื่อให้ตนมีความได้เปรียบมากที่สุด มาเป็นการจัดทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์เพื่อความร่วมมือกับบุคคลภายนอกเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ประโยชน์ในบริบทของตนเอง

2) Mobile คือกลุ่มเทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการเคลื่อนที่ได้สะดวก เช่น อุปกรณ์พกพาที่อาศัยเทคนิคการสื่อสารไร้สาย พกพาอุปกรณ์ไปได้ทุกที่และทำงานได้ทุกเวลา ด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว ผู้ใช้เริ่มมีอิสรภาพ สามารถทำงานและทำกิจกรรมได้โดยไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของสถานที่และเวลา ธุรกิจต้องรู้จักปรับเปลี่ยนวิธีทำงานใหม่เพื่อให้ได้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Mobility

3) Cloud หรือ Cloud Computing เป็นแนวคิดของการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานด้านไอซีทีในรูปแบบสาธารณูปโภค (Utility) ความสามารถเชื่อมโยงกับทุกสิ่งทุกอย่างผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถใช้ทรัพยากรด้านโครงสร้างพื้นฐานไอซีทีที่เป็นแบบบริการเช่าใช้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องลงทุนซึ่ง Nicholas Carr เขียนบทความใน Harvard Business Review ปี 2003 เรื่อง "IT Doesn't Matter" และอีกหนึ่งปีต่อมา เขียนเป็นหนังสือชื่อ "Does It Matter?: Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage" Carr กล่าวว่าในอดีตธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีทรัพยากรจะลงทุนด้านเทคโนโลยี เพื่อสร้างความได้เปรียบ ธุรกิจขนาดเล็กที่มีทุนทรัพย์น้อยจะไม่สามารถลงทุนด้านเทคโนโลยีในระดับเดียวกัน ทำให้เกิดความเสียเปรียบใน

การแข่งขัน แต่กลยุทธ์นี้ใช้ไม่ได้อีกต่อไป เพราะเทคโนโลยีอย่างเช่นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีราคาและค่าใช้จ่ายลดลงอย่างรวดเร็วอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังใช้ได้ง่ายขึ้น

Cloud Computing เปลี่ยนรูปแบบการลงทุนด้านเทคโนโลยีเป็นการเช่า หรือบริการ ใช้มากจ่ายมาก ใช้น้อยจ่ายน้อย เป็นเหตุให้ธุรกิจขนาดเล็กมีโอกาสเท่าเทียมธุรกิจขนาดใหญ่ในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลระดับสูงตามบริบท ความสามารถในการลงทุนด้านทรัพย์สินจึงไม่ใช่ปัญหาของการแข่งขันอีกต่อไป ด้วยเหตุนี้ ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีด้านสารสนเทศจึงเป็นของทุกคนและของธุรกิจทุกระดับ และเป็นหนึ่งในจำนวน 4 พลังหลักที่จะช่วยผลักดันให้ระบบเศรษฐกิจและสังคมปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

4) Information หรือสารสนเทศ ซึ่งเป็นแรงที่ 4 เป็นผลจากแรงหรือพลัง 3 อย่างแรกที่กล่าวข้างต้น ได้แก่ Social, Mobile, และ Cloud ข้อมูลที่เกิดจากพลังทั้งสามที่กล่าวมา เมื่อรวมกับเทคนิคการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ ทำให้เกิดความรอบรู้ในเชิงลึก (Insights) ในยุคที่ผู้ใช้ใช้คอมพิวเตอร์และไอซีทีเพื่อประมวลผลข้อมูลขององค์กร เช่นในงานบริหารทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการทั้งหมดเป็นข้อมูลที่เกิดจากการทำรายการค้าขององค์กร เป็นข้อมูลภายในเกือบทั้งสิ้น เมื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ทำให้รับรู้ความเป็นมาต่างๆ ที่เกี่ยวกับองค์กรเท่านั้น (Enterprise Insights) แต่ในโลกที่มีพลวัตสูง อย่างเช่นทุกวันนี้ ความรอบรู้เกี่ยวกับองค์กรเพียงลำพังนั้นไม่เพียงพอ จำเป็นต้องรอบรู้ในเหตุการณ์ต่างๆ รอบด้านทั่วทั้งโลก (World Insights) Information/Analytics จึงเป็นแรงที่ 4 ที่จะทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างในโลกกายภาพมีความฉลาดมากขึ้น (Smart)

ที่ได้กล่าวมาข้างต้น เป็นการชี้ให้เห็นความแตกต่างทั้งบทบาทหน้าที่และความสามารถของเทคโนโลยีดิจิทัลเมื่อเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทุกยุคทุกสมัยการพัฒนาความสามารถบนพื้นฐานของเทคโนโลยีของสมัยนั้น ตารางที่ 4.1 จะสรุปความแตกต่างด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระหว่างไอซีทีกับดิจิทัล ผลของการเปรียบเทียบทำให้เข้าใจเหตุใดดิจิทัลจึงถูกมองว่าเป็นแรงหรือ Force ที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ และธุรกิจที่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของดิจิทัลจะเพิ่มความเสี่ยงให้แก่ธุรกิจที่อาจส่งผลในด้านลบได้รวดเร็ว

ตารางที่ 4.1 สรุปความแตกต่างด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระหว่างไอซีทีกับดิจิทัล

การประยุกต์ไอซีที	การประยุกต์ดิจิทัล
1. เพื่อการประมวลผลข้อมูล (Computing and Data Processing)	1. เพื่อการเชื่อมโยงกับภายนอก สนับสนุนงานที่ต้องปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างคุณค่า (Value Creation)
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Improve Efficiency)	2. เพื่อการปรับเปลี่ยนธุรกิจ (Business Transformation) เน้นการสร้างคุณค่า
3. สนับสนุนธุรกิจที่มุ่งเน้นจำหน่ายสินค้า (Product-Centricity)	3. สนับสนุนธุรกิจที่มุ่งเน้นสร้างประโยชน์และคุณค่าให้ลูกค้า (Customer-Centricity)
4. สนับสนุนการผลิตในลักษณะ Mass Production	4. สนับสนุนการผลิตในลักษณะ Mass Customization
5. สนับสนุนรูปแบบการปฏิบัติงานในลักษณะเป็น Value Chain	5. สนับสนุนรูปแบบการปฏิบัติในลักษณะเป็นเครือข่าย หรือ Value Network

จากคุณสมบัติและความสามารถของดิจิทัลข้างต้น กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นส่วนประกอบสำคัญของระบบธุรกิจ และเป็นพื้นฐานสำคัญของการกำหนดยุทธศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใด นำไปสู่การออกแบบ Operating Model ของธุรกิจใหม่ โดยเน้นที่กระบวนการหลัก (Core Processes) ของธุรกิจ บนแนวคิดของธุรกิจใหม่ (New Business Logic) ที่เน้นการสร้างคุณค่า (Value Creation) และเน้นการบริการลูกค้าให้ได้รับความประทับใจสูงสุด

4.2.2 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล

ยุคนี้คือยุคแห่งนวัตกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยี AI หรือ Smart Device ต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมต่างๆ เช่น

4.2.2.1 Autonomous Things นวัตกรรมไร้คนขับ

รถยนต์ไร้คนขับหรือ หุ่นยนต์ โดรน มีการนำ AI มาใช้แทนมนุษย์และจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นในอนาคต มีการเปลี่ยนจากการใช้ Rigid Programming มาใช้ AI เช่น หากโดรนทำการบินสำรวจในฟาร์ม พบว่าพืชผลพร้อมเก็บเกี่ยว โดรนจะทำการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์เก็บเกี่ยวหรือรถเก็บเกี่ยวให้ทำงานได้เองโดยอัตโนมัติมีความเป็นอัตโนมัติมากขึ้น ไม่ต้องใช้แรงงานมนุษย์ และเป็นการทำงานที่ซึ่งค้เข้าหากันหมด

4.2.2.2 Augmented Analytics การวิเคราะห์ข้อมูลอัตโนมัติ

Augmented Analytics ถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และปริมาณมหาศาล ซึ่งหัวใจของการทำ Augmented Analytics หรือการทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี Automated Analytics หรือ Automated Machine Learning ได้รับ

ความนิยมจากนี้ จะเห็นภาคธุรกิจมีองค์ความรู้ในแง่มุมใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง และทำให้เกิดกลุ่ม Citizen Data Scientist มากขึ้น

4.2.2.3 AI-Driven Development นำ AI มาช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ

AI แพร่หลายในทุกภาคส่วน จากแนวโน้มเดิมที่ Data Scientist ต้องทำงานร่วมกับ Software Developer เพื่อพัฒนาโซลูชันที่นำ AI เข้าไปเสริม นั้นจะมีการเปลี่ยนแปลง AI จะเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนการพัฒนาต่างๆ โดยเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ Software Developer สามารถนำ AI ไปเสริมใน Application ให้ใช้งานง่ายขึ้น ทำให้การนำ AI ไปใช้งานจริง และมีบทบาทในกระบวนการต่างๆ มากยิ่งขึ้น

4.2.2.4 Digital Twins การนำข้อมูลในโลกความจริงนำเสนอในแบบโลกสามมิติ

Digital Twin คือการนำข้อมูลจากวัตถุหรือระบบในโลกความเป็นจริงไปนำเสนอแบบครบถ้วนทุกมิติในโลก Digital ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้น และคาดการณ์ว่าภายในปี 2020 อุปกรณ์ Connected Device กว่า 20,000 ล้านชิ้นทั่วโลกจะมีตัวตนแบบ Digital Twin ควบคู่ไปด้วย

4.2.2.5 Empowered Edge การย้าย การจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลไปไว้ที่ Cloud

เทคโนโลยีการทำ Edge Computing หรือการย้ายระบบจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลไปไว้ใกล้ๆ กับ Sensor หรือ Endpoint มากขึ้น จึงส่งข้อมูลขึ้นไปเก็บไว้ที่ Cloud กำลังได้รับความนิยม โดยในอนาคตเทคโนโลยีที่จะเข้ามา มีบทบาท คือชิปประมวลผลสำหรับงานทางด้าน AI โดยเฉพาะ และระบบโครงข่าย 5G

4.2.2.6 Immersive Experience เปิดประสบการณ์การสื่อสารผ่าน Chat

เครื่องมือแปลงภาษามีการพัฒนา ทั้งกับมนุษย์ด้วยกัน มนุษย์กับสัตว์ และมนุษย์กับ AI เทคโนโลยี Conversational Platform จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อหรือควบคุมระบบต่างๆ ได้ด้วยภาษามนุษย์ผ่านทาง Chat การพูดถูกนำมาผสมรวมเข้ากับ Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) และ Mixed Reality (MR) ทำให้เกิดวิธีการสื่อสาร และได้ตอบรูปแบบใหม่ระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยี หรือ AI

4.2.2.7 Blockchain ดึงประสิทธิภาพออกมาใช้อย่างเต็มที่

นอกเหนือจากการนำ Blockchain มาใช้เพื่อทำการแปลงกระบวนการทางธุรกิจ ให้มีความเป็นอัตโนมัติหรือบันทึกสิ่งต่างๆ อย่างน่าเชื่อถือในรูปแบบ Digital ซึ่ง Blockchain สามารถนำมาใช้เพื่อแบ่งปันข้อมูลติดตามวัตถุสิ่งของ และสร้าง Digital Twin รวมถึงการลดปัญหา Vendor Lock-In ให้เกิดขึ้นในอนาคต

4.2.2.8 Smart Spaces พื้นที่อัจฉริยะ

Smart City หรือ Smart Car Park หรือ Smart Spaces พื้นที่อัจฉริยะ เกิดขึ้นจากการผสมผสานผู้คน กระบวนการ บริการ และสิ่งของอัจฉริยะ มีมากขึ้นทั้งในโลกจริงและในโลก Digital เพื่อสร้างประสบการณ์รูปแบบใหม่ๆ ทั้งในการใช้ชีวิต และการทำงาน เป็นการต่อยอดจาก เทคโนโลยี Smart City, Digital Workplace, Smart Home และ Connected Factory ขึ้นไปอีกขั้น ทำให้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อชีวิต

4.2.2.9 Digital Ethics and Privacy จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวด้านดิจิทัล

เมื่อข้อมูลความเป็นส่วนตัวไม่ส่วนตัวอีกต่อไปในโลกดิจิทัล จึงเกิดประเด็นด้านจริยธรรม และความเป็นส่วนตัวขึ้น และได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และภาครัฐ ซึ่งผู้คนให้ความสำคัญกับการที่องค์กรและภาครัฐนำข้อมูลของตนไปใช้ รวมถึงการดำเนินนโยบายเพื่อป้องกันกรณีปัญหาที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง ดังนั้น จึงต้องมีข้อตกลงในประเด็นด้านจริยธรรมในการใช้งานข้อมูล และความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน

4.2.2.10 Quantum Computing นำมาใช้งานในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น

การนำ Quantum Computing มาใช้งานในเชิงอุตสาหกรรมมากขึ้น CIO หรือผู้นำทางด้านระบบ IT ขององค์กร ทำความเข้าใจในตัวเทคโนโลยี และมองหาวิธีการนำ Quantum Computing มาปรับใช้งานในองค์กร เมื่อเทคโนโลยีมีความพร้อม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างรวดเร็ว

4.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

4.3.1 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบันและที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับเปลี่ยนแปลงในอดีตที่ผ่านมาซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีความทันสมัยสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกๆ ด้าน

ยุคดิจิทัล (Digital Era) คือ ยุคของอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่มีความรวดเร็วในการสื่อสารการส่งผ่านข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคมไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร ภาพหรือวิดีโอที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกที่และทุกเวลา

4.3.1.1 คุณลักษณะยุคดิจิทัล (Characteristics of Digital Era)

พัฒนาการจากยุคอุตสาหกรรมมาสู่ยุคดิจิทัลในปัจจุบันเห็นได้ชัดว่ามีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจนโดยเฉพาะในปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร และอินเทอร์เน็ต ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ครู อาจารย์ และนักเรียนของสถานศึกษาสามารถเข้าถึง

แหล่งข้อมูลความรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาหรือแม้แต่สถานที่ คุณลักษณะยุคดิจิทัลที่สำคัญ มี 3 ประการคือ

- 1) ความรวดเร็วในการสื่อสารเป็นการจัดเก็บ หรือการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ของผู้ใช้
- 2) การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ไม่มีขอบเขตหรือข้อจำกัดในเรื่องเวลาหรือสถานที่ ทำให้สามารถเข้าถึง รับรู้ และ เรียนรู้ได้ทุกที่ และทุกเวลา
- 3) การใช้เทคโนโลยีบูรณาการเชื่อมโยงเครือข่ายต่างๆ ให้ทุกคนสามารถ จัดเก็บ เข้าถึง ใช้พัฒนาความรู้ เผยแพร่และแบ่งปันความรู้ได้อย่างทั่วถึง

คุณลักษณะสำคัญของยุคดิจิทัลข้างต้นมีผลต่อการบริหารจัดการ สถานศึกษาของผู้บริหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของระบบสารสนเทศ (Information System) เพื่อการบริหารและการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ของสถานศึกษาซึ่งมีความ จำเป็นและมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารสถานศึกษา ทิศนคติต่อ เทคโนโลยีและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันของผู้บริหารสถานศึกษาที่ถูกต้อง ย่อมมีผลทำให้การลงทุนและการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ของสถานศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสมเกิดความ คุ่มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริหารงานของสถานศึกษา

ดิจิทัลเทคโนโลยีกับการบริหารสถานศึกษา ดิจิทัลเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อ การบริหารงานของสถานศึกษาในด้านต่างๆ การบริหารงานวิชาการ การจัดการเรียนการสอน การ บริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การบริหารกิจการนักเรียน และ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ซึ่งงานของสถานศึกษาในทุกด้านจะต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูลของ สถานศึกษาเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้อง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT (Information and Communication Technology) มา ใช้การเพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารและการจัดการความรู้ในงานด้านต่างๆ

4.3.1.2 เทคโนโลยีในปัจจุบันที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรู้จักนำมาใช้ให้เกิด ประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา ได้แก่

- 1) Cloud Computing เป็นเสมือนมีบริการ Server บน Internet ซึ่ง สถานศึกษาไม่จำเป็นต้องวางระบบ Server ของตนในสถานศึกษา ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณของ สถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล (Storage) การใช้ Software และการลงทุนด้าน Hardware รวมทั้งการลงทุนด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ เนื่องจากผู้ ให้บริการ Cloud จะเป็นผู้รับผิดชอบเอง เอกชนที่ให้บริการ Cloud เช่น Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, IBM/SoftLayer and Google Compute Engine ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ

Cloud ขึ้นกับ Applications หรือ Software ที่จะใช้ขนาดความจุที่ต้องการในการเก็บข้อมูล (Storage) และการเชื่อมต่อ (Connectivity)

2) Mobility Devices ได้แก่ อุปกรณ์พกพาที่สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ ทั้งหลาย โทรศัพท์มือถือ Smart Phones, Tablet PC และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่นๆ มีความสามารถเข้าถึงอย่างอิสระเพื่อการใช้งานแบบเคลื่อนที่ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มี Applications ที่ช่วยให้ผู้ใช้ครู อาจารย์ บุคลากรสถานศึกษา หรือแม้แต่ นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา จากสถิติผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี ค.ศ. 1990 มีเพียง 0.2% ของประชากร แต่ในปี ค.ศ. 2015 เพิ่มขึ้นถึง 50% ของประชากรในขณะที่ดีได้ใช้ได้เพียงการโทรศัพท์เพียงอย่างเดียว (Singlepurpose) แต่ปัจจุบันนี้เป็นแบบ Multipurpose

3) Social Network ในยุคที่สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติ พฤติกรรมและความเชื่อของคนในสังคมเป็นอย่างมากเช่น LINE, Facebook, Twitter, WeChat หรือ Instagram ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเลือกใช้สื่อสังคมออนไลน์เหล่านั้นอย่างถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงานการบริหารของสถานศึกษา เช่น ใช้กลุ่ม LINE เพื่อการสื่อสารที่รวดเร็วทั่วถึง เฉพาะกลุ่มในการสื่อสารข้อมูล ความรู้ความเข้าใจในการทำงานที่ไม่เป็นทางการ แต่ไม่ควรใช้ในการสั่งงานหรือการบริหารที่เป็นทางการ เป็นต้น ปัจจุบันสื่อสังคมออนไลน์สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการบริหารงาน

4) Internet of Things (IoT) ปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ภายในปี ค.ศ. 2020 การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันการเชื่อมต่อผ่าน Internet เป็นหลัก เครื่องใช้สำนักงานในบ้าน Smart Phones, Tablet PC หรือนาฬิกาของใช้ส่วนบุคคล IoT สามารถนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนการจัดโครงสร้างและระบบการบริหารให้เป็น Smart Office หรือการนำแนวคิด Work at Home มาใช้ในอนาคต

จากที่กล่าวมาการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลหากนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การจัดการเรียนการสอน ครูต้องไม่ใช่ Power Point หรือโปรแกรมนำเสนองานอื่นๆ แทนกระดานดำ ครูต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลความรู้จากโลกภายนอกสู่ห้องเรียน โดยผ่าน Internet ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น ครูสามารถเล่นบทบาทเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนสามารถเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry Learning) หรือเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนได้อย่างสนุกสนาน

นอกจากนี้ครู อาจารย์ยังสามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้เป็นแบบชั้นเรียนดิจิทัล (Digital Classroom) เทคโนโลยีไม่สามารถมาสอนแทนครูได้ แต่ครูที่ไม่ใช้เทคโนโลยี จะต้องถูกแทนที่โดยครูที่มีความสามารถใช้เทคโนโลยี ในการบริหารด้านอื่น เช่น การบริหารงานบุคคล การบริหารกิจการนักเรียน การบริหารงบประมาณการเงิน งานธุรการ งานอาคารสถานที่และ

สภาพแวดล้อมและงานความสัมพันธ์กับชุมชน สถานศึกษาต้องสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหาร ต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างเหมาะสม

โดยสรุปการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อสามารถเลือกใช้กับการบริหารสถานศึกษาให้ได้อย่างเหมาะสม

4.3.2 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการองค์กร

Digital Transformation คือ การเปลี่ยนแปลงแนวความคิดและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ ธุรกิจในยุคดิจิทัล ตั้งแต่การวางรากฐาน เป้าหมาย ไปจนถึงการดำเนินธุรกิจและส่งต่อคุณค่าให้แก่ ผู้บริโภค รวมถึงไปถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมที่องค์กรและบุคลากรทุกภาคส่วน ตั้งแต่ผู้บริหารไป จนถึงพนักงานตำแหน่งล่างสุดจะต้องมีส่วนร่วมในการปรับตัวไปสู่ยุค 4.0 ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ องค์กรสามารถแข่งขันในยุคที่มีการต่อสู้กัน

4.3.2.1 วิธีการ 3 แบบมุ่งหน้าสู่การทำ Digital Transformation

1) เปลี่ยนแปลง Customer Experience ของผู้บริโภค

ทุกอย่างถูกขับเคลื่อนด้วยคำว่า “ดิจิทัล” การเข้าถึงผู้บริโภค เริ่มจากการ พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ผู้บริโภค นอกเหนือจากการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพื้นที่ อายุ ระดับ การศึกษา รายได้ ให้ความสำคัญกับพฤติกรรม การซื้อสินค้า ความต้องการ ความสนใจ เทรนด์ โปรโมชัน และราคาเพื่อกำหนดกลยุทธ์การทำ CRM สร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจในการซื้อสินค้า ตามความชอบของแต่ละคน รวมถึงการนำอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ เช่น Ipad, Tablet มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อุปโภค เช่น การนำเสนอผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ VDO หรือ การทำรายการผ่านระบบ ออนไลน์ เป็นต้น การสื่อสารกับผู้บริโภค และ Customer Touch Points ปัจจุบันแบรนด์ต่างๆ มีช่องทางการออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Twitter, Instagram, Application เพื่อการบริการที่ รวดเร็วฉับไว

2) เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินธุรกิจ

แม้ว่าการสร้างประสบการณ์ที่พึงพอใจแก่ผู้บริโภคในยุคดิจิทัลเป็นสิ่ง ที่มองเห็นได้ชัดเจนที่สุด การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ สร้าง ความสัมพันธ์กับพนักงาน และสร้างระบบบริหารผลการปฏิบัติงาน ช่วยให้บริษัทได้รับผลประโยชน์ บุคลากรสามารถมุ่งเน้นการทำงานด้านการสร้างกลยุทธ์ ผ่านนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มากกว่าปฏิบัติการและงานซ้ำๆ รวมถึงการสร้างเครือข่ายการทำงาน และ Knowledge Sharing ให้ บุคลากรจากหลากหลายแผนกมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ตลอดเวลา หรือทำงานจากที่ใดก็ตาม มากไปกว่านั้นการวัดผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ การผลิตช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจ Insights ของ

ผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภค และความต้องการแบบลึกซึ้ง ทำให้การตัดสินใจเป็นไปตามข้อมูลแบบ Real Time สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพ และตอบสนองვისัยทัศน์ของบริษัทได้มากขึ้น

3) เปลี่ยนแปลงโมเดลธุรกิจให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล

ธุรกิจต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานในแต่ละภาคส่วนต้องกำหนดแบบแผนการทำงานภายในบริษัท ซึ่งรวมถึงการปรับเปลี่ยนธุรกิจให้ก้าวไปสู่ยุคดิจิทัล และ Digital Globalization ซึ่งไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงวิธีที่นำเทคโนโลยีมาใช้งาน แต่เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจ เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต Big C เริ่มมีบริการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์และจัดส่งไปที่บ้าน หรือ Garmin ที่พัฒนาสายรัดข้อมือที่มี GPS และสามารถติดตามผลการออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องอาศัยความเป็นผู้นำ วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของผู้บริหาร

4.3.2.2 Digital Transformation สำคัญต่อธุรกิจ SMEs

ปัจจุบันอยู่ในยุคที่เทคโนโลยีมีเข้ามามีบทบาทสำคัญ สังเกตได้จากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เช่น การซื้อของ การทำธุรกรรมการเงิน การใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ หากต้องการซื้อของซึ่งต้องขับรถเพื่อไปที่ร้านหรือห้างสรรพสินค้า เดินเลือกซื้อสินค้าและชำระเงินด้วยเงินสด แต่ปัจจุบันสามารถซื้อสินค้าได้สะดวก เพียงเข้า Google เพื่อค้นหาสินค้าที่ต้องการ จะพบว่ามียี่ห้อสินค้ามากมายให้เลือกชำระเงินออนไลน์ผ่านบัตรเครดิต จากนั้นสินค้าส่งถึงหน้าบ้าน หรือแม้แต่ธุรกรรมทางการเงิน จากเมื่อก่อนหากต้องการโอนเงินไปยังผู้อื่น หรือขอเอกสารรับรองสถานภาพทางการเงิน (Statement) ต้องไปดำเนินการที่ธนาคาร หรือผ่านตู้ ATM ตอนนี้สามารถทำได้ผ่านแอปพลิเคชัน เช่น K-Mobile Banking เป็นต้น ดังนั้นหากธุรกิจไม่ปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัย การแข่งขันมีคู่แข่ง หรือบริษัทใหม่เข้ามามีบทบาททางธุรกิจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบุคลากรเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามและควรทำอย่างต่อเนื่อง บริษัทจำเป็นต้องเรียนรู้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ

4.3.2.3 ตัวอย่างธุรกิจที่ทำ Digital Transformation ประสบความสำเร็จ

ร้านค้าปลีกของอเมริกา Wal-Mart ได้มีการปรับแต่ง Software Stake ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มแบบกำหนดเอง ซึ่งรวมถึงฟีเจอร์ค้นหาแบบใหม่ และแอปพลิเคชัน แพลตฟอร์ม e-Commerce ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ค้าปลีกสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้มีการเปิดตัว One Ops แพลตฟอร์ม Open Source ที่เปิดให้โปรแกรมเมอร์สามารถทดสอบและสลัดกันระหว่างผู้ให้บริการ Cloud ถือเป็น Digital Transformation

Walgreens ร้านขายยาคู่แข่งสำคัญของ CVS มีการปรับเปลี่ยนองค์กรและกระบวนการทางธุรกิจเช่นกัน มีการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือของบริษัทใหม่ทั้งหมด ซึ่งลูกค้าสามารถจัดการตารางการรับประทานยาของตนได้จาก Apple Watch และมีฟีเจอร์ให้สมาชิกสามารถสะสมและแลกคะแนนเมื่อชำระเงินผ่าน Apple Pay

4.3.2.4 Digital Transformation จะต้องเริ่มต้นอย่างไร

1) กำหนดกระบวนการทางธุรกิจใหม่ Digital Transformation เริ่มต้นด้วยการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจที่มีอยู่ให้ดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงสามารถเป็นได้ทั้งระบบดำเนินการทั้งหมด หรือ สิ่งที่สามารถทำได้โดยง่าย เช่น การปรับเปลี่ยนช่องทางการรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้า เป็นต้น

2) ระบุเทคโนโลยีหลักที่สำคัญ มีเทคโนโลยีที่สามารถนำมาปรับใช้กับธุรกิจ ดังนั้น ควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนเป้าหมายและแนวคิดทางธุรกิจ การนำสิ่งที่เหมาะสมกับธุรกิจมาปรับใช้จะทำให้ผลที่ออกมามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3) สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีเพื่อดึงดูดกลุ่มคนที่มีศักยภาพ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้บรรลุผล จำเป็นต้องมีพนักงานที่มีความสามารถ และพร้อมที่จะนำแนวคิดไปทำให้เกิดผลสำเร็จได้จริง

4) กำหนด Roadmap กระบวนการ Digital Transformation ทั้งหมดควรทำทีละขั้นตอน ควรทดสอบสมมุติฐานในระดับเล็กๆ ก่อนที่จะดำเนินการทั้งหมด ในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนควรจบด้วยการระบุผลงานที่ลดความเสี่ยง (Risk Mitigation Milestone) เช่น งานชิ้นที่ทำสำเร็จ และแสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงลดลง การได้รับการอนุมัติจากผู้บริหาร และยืนยันกับผู้ดำเนินการ คือ ตัวอย่างที่ดี

5) กำหนด KPI แผนงานไม่สามารถจะสมบูรณ์ได้หากไม่มีเป้าหมาย ดังนั้น ควรจะตั้ง KPI เพื่อใช้ประเมินความมีประสิทธิภาพของแผนงาน และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในอนาคต การตั้งเป้าหมายอย่างชาญฉลาดจะช่วยเป็นแนวทางให้การปฏิบัติการเป็นไปอย่างเหมาะสม เมื่อดำเนินการครบทุกขั้นตอนเรียบร้อยแล้วให้เริ่มทำใหม่อีกครั้ง เพื่อปรับกลยุทธ์ธุรกิจให้สอดคล้องกับสถานะตลาดอยู่เสมอ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ไปเรื่อยๆ ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีและกระบวนการทำงานในยุคดิจิทัล

4.3.3 สถานะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล

ดิจิทัลถือเป็นแนวโน้มสำคัญของโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมภาคการผลิต และผู้บริโภคอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อพิจารณาผลกระทบและศักยภาพของประเทศไทยแล้ว สามารถแบ่งอุตสาหกรรมย่อยได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มาจากความต้องการด้านดิจิทัลของฐานธุรกิจ และกลุ่มที่ประเทศไทยสามารถพัฒนาได้ดังนี้

4.3.3.1 อุตสาหกรรมใหม่เพื่อการส่งออก

1) กลุ่มอุตสาหกรรมย่อยเพิ่มเติม อุตสาหกรรมดิจิทัลที่เกิดจากความต้องการของรัฐบาล ธุรกิจ และผู้บริโภค เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ แบ่งย่อยได้เป็น 5 ประเภทธุรกิจ คือ

(1) ประเภทที่ 1 ธุรกิจพัฒนาและให้บริการซอฟต์แวร์ เช่น Embedded Software, Enterprise Software และ Digital Content และสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Software Park

(2) ประเภทที่ 2 ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ (Domestic and International e-Commerce Player) ซึ่งรวมถึงการยกระดับภาคการค้าปลีกของไทย ผู้ค้าปลีกช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเริ่มต้นธุรกิจ (Start Up) สำหรับผู้ประกอบการในประเทศ และดึงดูดผู้ประกอบการ e-Commerce ต่างชาติให้เข้ามาลงทุน

(3) ประเภทที่ 3 จัดตั้งศูนย์รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภค (Analytics and Data Center) เพื่อให้บริการการวิเคราะห์ข้อมูลเจาะลึกของตลาด (Consumer Insights) แก่ธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้ สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Data Center

(4) ประเภทที่ 4 บริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (Cloud Computing) และการป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เพื่อให้ธุรกิจต่างๆ มีความคล่องตัวและเติบโตได้ด้วยการใช้ระบบดิจิทัล

(5) ประเภทที่ 5 พัฒนาเมืองอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ต่างๆ (Internet of Things-Enabled Smart City) ซึ่งจะเป็นการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการยกระดับ

2) คุณภาพชีวิต อุตสาหกรรมดิจิทัลจากทรัพยากรและจุดแข็งของประเทศไทย ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมใหม่ได้ คือ

(1) อุตสาหกรรมสื่อสร้างสรรค์และแอนิเมชัน (Creative Media and Animation) โดยต่อยอดจากศักยภาพด้านการออกแบบ เพื่อยกระดับสู่การเป็นเจ้าของเนื้อหาและร่วมลงทุนกับบริษัทสตูดิโอแอนิเมชันระดับโลก

(2) ศูนย์นวัตกรรม วิจัย และออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์อนาคตโดยพัฒนาศักยภาพเพื่อโอกาสในการจำหน่ายนวัตกรรมสู่ประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ ในภูมิภาคใกล้เคียง

สรุป

เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) คือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy ก็คือทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือ ใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือ ระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันเทรนด์ของเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร นักการตลาดและเจ้าของกิจการ จะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่สำคัญและกลายเป็นส่วนประกอบสำคัญของระบบธุรกิจ และเป็นพื้นฐานสำคัญของการกำหนดยุทธศาสตร์ไม่ว่าจะเป็น ธุรกิจขนาดใด นำไปสู่การออกแบบ Operating Model ของธุรกิจใหม่ โดยเน้นที่กระบวนการหลัก (Core Processes) ของธุรกิจ บนแนวคิดของธุรกิจใหม่ (New Business Logic) ที่เน้นการสร้างคุณค่า (Value Creation) และเน้นการบริการลูกค้าให้ได้รับความประทับใจสูงสุด

ยุคนี้ คือ ยุคแห่งนวัตกรรม ดิจิทัล และเทคโนโลยี อุปกรณ์ไฮเทค AI หรือจะเป็น Smart Device ต่างๆ แข่งขันผลิตภัณฑ์ออกมาให้ได้ฉีกแตกกันตลอดเวลา เห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาตลอดเวลา โดยได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาและสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุข การศึกษา เป็นต้น ซึ่งในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นเป็นฐานรากในการพัฒนาแบบก้าวกระโดดทางด้านเศรษฐกิจ นอกจากนี้ก็เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและควบคู่กันไปความก้าวหน้าทางนวัตกรรมของเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกระบวนการโครงสร้างทางด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมด้วยการตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อการพัฒนาประเทศ

คำถามทบทวน

1. เทคโนโลยีดิจิทัล คืออะไร
2. จงยกตัวอย่างเทรนด์ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มา 5 ตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบาย
3. Crypto กับ Blockchain คืออะไร และแตกต่างกันอย่างไร
4. จงบอกข้อแตกต่างด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระหว่างไอซีทีกับดิจิทัล
5. นักศึกษาคิดว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีด้านใดบ้าง ยกตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบาย
6. นักศึกษาคิดว่าการศึกษาคอร์สนาเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยอย่างไรได้บ้าง
7. จงยกตัวอย่างธุรกิจที่ทำ Digital Transformation ที่ประสบความสำเร็จมา 1 ตัวอย่าง
8. นักศึกษาคิดว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เข้ามามีบทบาทและความสำคัญกับ

ชีวิตประจำวันของเราอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2559). **การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era)**. สืบค้นจาก: <http://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/52232/edu-t2s1-t2-t2s3->

เพ็ญศรี พาวเวอร์. (2560). **Digital Transformation คืออะไร และ SME ควรปรับตัวอย่างไรในยุคดิจิทัล**. สืบค้นจาก: <https://www.peerpower.co.th/blog/sme/management/digital-transformation-for-business/>.

ภาษาอังกฤษ

Plearn by krungsri Guru. (2562). **เทรนด์นวัตกรรมปี 2019**. Retrieved from: <https://www.krungsri.com/bank/th/plearn-plearn/innovation-trend-2019.html>.

ICT and Services This blog is about ICT and Service Science goodies. I will bring you up to date about what is going around ICT and Service Science, of course, Social. Business included. Retrieved from: <http://ictandservices.blogspot.com/2017/05/blog-post.html>

Carr, Nicholas, G. **Does It Matter?: Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage**, Harvard Business Review Press, 1 edition, 2004.

จริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล

ภาชญา เชี่ยวชาญ

จริยธรรมดิจิทัลได้กลายเป็นประเด็นสำคัญในยุคดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับมิติทางจริยธรรมของความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิมนุษยชน เทคโนโลยีดิจิทัล และสังคม ด้วยความเป็นส่วนตัวและการปกป้องข้อมูลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ผู้คนส่วนใหญ่มักจะไม่สนใจที่จะตระหนักถึงพฤติกรรมของพวกเขาในโลกออนไลน์ จึงทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ การลอกเลียนแบบ และเนื้อหาปลอม ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นการเพิ่มอาชญากรรมไซเบอร์ กลุ่มเด็กและเยาวชนที่มีการใช้งานออนไลน์มากที่สุด จึงอาจเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมที่ผิดหลักจริยธรรม และอาจตกเป็นเหยื่อหรือถูกภัยคุกคามบนโลกออนไลน์ได้มากที่สุดจากการที่ไม่รู้เท่าทันบุคคลหรือพฤติกรรมของบุคคลบนโลกออนไลน์ ประเด็นด้านจริยธรรมดิจิทัลเป็นเรื่องที่ทั่วโลกให้ความสนใจที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และหาแนวทางป้องกันปัญหา รวมถึงการให้ความรู้ ส่งเสริมให้บุคคลในกลุ่มต่างๆ มีพฤติกรรมสารสนเทศและจริยธรรมดิจิทัลที่ดี นำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีต่อไป ในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญถึงการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาคนในประเทศให้ตระหนักถึงจริยธรรมดิจิทัลในการดำเนินชีวิต การทำงาน และการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมในยุคดิจิทัล ที่จะทำให้ประชาชนในประเทศมีความรู้และฝึกฝนพฤติกรรมจริยธรรมด้านดิจิทัลที่ดี ซึ่งหมายถึงการใช้สื่ออย่างเหมาะสมและเคารพความเป็นส่วนตัวและทรัพย์สินของตนเองและผู้อื่น ดังนั้นสิ่งเหล่านี้เป็นความท้าทายที่ประเทศต่างๆ จำเป็นต้องแก้ไขปัญหา และเป็นการเตรียมความพร้อมของคนในการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล

ในบทนี้จะมีเนื้อหาที่ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการของจริยธรรมดิจิทัล ประเด็นการพิจารณาจริยธรรมดิจิทัลตามที่ปรากฏอยู่ในชีวิตประจำวัน ตระหนักถึงการกระทำผิดหรือละเมิดและแนวทางป้องกันจริยธรรมดิจิทัล มีความเข้าใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญของกฎหมายลิขสิทธิ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์และวินิจฉัยเกี่ยวกับปัญหาและภัยคุกคามในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ รวมถึงรู้วิธีและแนวทางในการรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

5.1 จริยธรรมดิจิทัล

5.1.1 ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมดิจิทัล

จริยธรรม หมายถึง แนวทางประพฤติปฏิบัติตนเพื่อการบรรลุถึงสภาพชีวิตอันทรงคุณค่าพึงประสงค์ (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ, 2522) และข้อประพฤติปฏิบัติศีลธรรม กฎศีลธรรม (พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ซึ่งความสัมพันธ์ของหลักทางศีลธรรม ได้แก่ ความดี ความชั่ว หรือหน้าที่กฎเกณฑ์ทางศีลธรรม (Robert N. Barger, 2008) เป็นกฎเกณฑ์และมาตรฐานของการประพฤติปฏิบัติในสังคมซึ่งบุคคลพัฒนาขึ้นจนกระทั่งมีพฤติกรรมเป็นของตนเอง โดยเกิดขึ้นจากกระบวนการทางความคิดอย่างมีเหตุผลและต้องอาศัยวุฒิภาวะทางปัญญา โดยสังคมจะเป็นตัวตัดสินผลของการกระทำนั้นว่าเป็นการกระทำที่ถูกต้องหรือผิด บุคคลช่วงวัยรุ่นจะมีพฤติกรรมเพื่อทำตามหน้าที่ของสังคม โดยรู้ถึงบทบาทและหน้าที่ในฐานะเป็นหน่วยหนึ่งของสังคมนั้น จึงมีหน้าที่ทำตามกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่สังคมกำหนดให้หรือคาดหวังไว้และพยายามที่จะตีความหมายของหลักการและมาตรฐานทางจริยธรรมด้วยวิจารณญาณ (Kohlberg อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556) ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นศาสตร์เกี่ยวกับอุดมคติของมนุษย์หรือศาสตร์ของหน้าที่ทางศีลธรรม (Kidder, Rush Worth, 2003) โดยจะกำหนดว่าอะไรเป็นพฤติกรรมที่ดีหรือเป็นอันตรายต่อบุคคล (Paul, Richard; Elder, Linda, 2006) จึงสรุปได้ว่าจริยธรรม หมายถึงธรรมที่เป็นข้อประพฤติ ศีลธรรมอันดี เป็นแนวทางกฎเกณฑ์ในการประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม บุคคลที่มีจริยธรรมจะทำให้เป็นคนที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคมส่วนรวม จริยธรรมขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่ดีของความถูกต้องและผิดที่กำหนดสิ่งที่มนุษย์ควรจะทำมักจะอยู่ในแง่ของสิทธิหน้าที่ผลประโยชน์ต่อสังคมความเป็นธรรมหรือคุณธรรมที่เฉพาะเจาะจง

เมื่อเกิดการเปลี่ยนผ่านยุคของการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารของมนุษย์ โดยมีข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ มากขึ้น และเริ่มมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงเป็นจุดเริ่มต้นของจริยธรรมด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics) โดยที่แนวคิดเรื่องจริยธรรมคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นในทศวรรษที่ 1940 โดย Norbert Wiener อาจารย์จากสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (MIT) และได้มีการกล่าวถึงจริยธรรมคอมพิวเตอร์มาอย่างต่อเนื่อง จนถึงในปี ค.ศ. 1995 จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ในที่สุดจะกลายเป็นระบบจริยธรรมระดับโลกและหลังจากนั้นจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์จึงกลายเป็นมาตรฐานจริยธรรมของยุคข้อมูลข่าวสาร (Bynum, Terrell, 2014) ไปพร้อมกับจริยธรรมสารสนเทศ (Information Ethics) ขึ้นมา ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นสาขาของจริยธรรมที่มุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างองค์การเผยแพร่ การใช้ข้อมูล จรรยาบรรณและจรรยาบรรณที่ควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม (Joan, Reitz M., 2010) จริยธรรมสารสนเทศได้พัฒนาขึ้นเพื่อให้สัมพันธ์กับสาขาต่างๆ เช่น จริยธรรมด้านคอมพิวเตอร์ (Floridi, Luciano, 1999) จรรยาบรรณทางการแพทย์วารสารศาสตร์ (Floridi, Luciano, 2005) และปรัชญาทางสารสนเทศ การถ่ายทอดข้อมูล

และการรู้สารสนเทศ เป็นเรื่องสำคัญในการสร้างรากฐานทางจริยธรรมที่ส่งเสริมการปฏิบัติอย่างเป็น
ธรรม จริยธรรมสารสนเทศจะตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเป็นเจ้าของ การเข้าถึง ความเป็น
ส่วนตัว ความปลอดภัยและชุมชน (Moran, Barbara A., et al., 2013)

เมื่ออินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการจัดการสารสนเทศ การสื่อสาร จริยธรรมทาง
อินเทอร์เน็ต (Internet Ethics) จึงมีความสำคัญตามมาในการที่จะใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เกิดประโยชน์
และเหมาะสมกับทุกคนนั้น จึงต้องการพฤติกรรมทางจริยธรรมในส่วนของผู้ใช้และผู้ให้บริการ ที่จะต้อง
มีพฤติกรรมออนไลน์ที่เหมาะสม (Marion G. Ben-Jacob, 2017) ทั้งด้านการสร้างและการใช้งาน
เนื้อหาสารสนเทศ และสื่อดิจิทัล นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับมารยาทเน็ต (Netiquette) มารยาทและ
จริยธรรมตามนิยามมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน มารยาทที่ถูกกำหนดให้เป็นกฎทั่วไปของพฤติกรรมส่วน
บุคคลในสังคมสุภาพและจริยธรรมมีความเกี่ยวข้องกับศีลธรรมการปฏิบัติต่อคำถามเชิงจริยธรรม
ถูกต้องตามหลักศีลธรรมและเกียรติ (Larry Scheuermann, Gary Taylor, 1997) ซึ่งจะแสดงรายละเอียด
ในบทต่อไป และการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคสังคมดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ที่การพัฒนาการของเทคโนโลยีผู้
ความเป็นดิจิทัลและนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาด้านต่างๆ ของบุคคล กลุ่มบุคคล
องค์กร และสังคม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงบังคับ กฎเกณฑ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ในเรื่องของค่านิยมทางจริยธรรมและข้อจำกัด จึงนำมาซึ่งการกำหนดความหมายและขอบเขตของ
จริยธรรมดิจิทัล

จริยธรรมดิจิทัล (Digital Ethics) หมายถึงการประพฤติปฏิบัติและหลักการทาง
จริยธรรมเชิงปฏิสัมพันธ์แบบดิจิทัลระหว่างคน ธุรกิจ สังคม และสิ่งต่างๆ (Gartner, 2015) โดยจะต้อง
คำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเกี่ยวข้องกับ
กับวิธีการดำเนินชีวิตในการเข้าถึงและการใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเป็นสิทธิขั้นพื้นฐาน
ของมนุษย์ในสังคมข้อมูลทั่วโลก ที่เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพที่มี
เป้าหมายในการกำหนดความรับผิดชอบต่อสังคม (Matthew N. O. Sadiku, et al., 2017) และเป็นสิ่งที่
ถูกต้องตามกฎหมายสิ่งที่สามารถทำได้โดยเทคโนโลยีดิจิทัลและสิ่งที่เป็นที่ต้องการทางจริยธรรม
ซึ่งหลักการและพฤติกรรมทางจริยธรรมที่แข็งแกร่งจึงมีความสำคัญมากขึ้นในยุคสังคมดิจิทัลที่กำลัง
พัฒนาและเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความไว้วางใจ (the Association of Chartered Certified
Accountants: ACCA, 2017) เมื่อการเชื่อมต่อและสื่อสารกันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดความท้าทาย
ใหม่ๆ จริยธรรมดิจิทัลเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย จากความสำคัญของจริยธรรมต่อ
การดำเนินชีวิตของคนในสังคม ช่วยควบคุมความเจริญทางด้านวัตถุและจิตใจของคนให้เติบโต
ไปพร้อมกัน หากนำความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาพัฒนาในด้านที่ผิดจะทำให้ความ
เดือดร้อนแก่คนทั่วไป

เมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงมาสู่ยุคที่สังคมถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีนั้น คนในสังคมจึงต้องมีทักษะของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและการประเมินสารสนเทศก่อนที่นำไปใช้ตามความต้องการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนอกจากจะต้องอาศัยทักษะการรู้ดิจิทัลที่ดีแล้วจำเป็นจะต้องมีจริยธรรมที่เหมาะสมด้วย เพื่อให้คนในสังคมดิจิทัลตระหนักถึงความเป็นส่วนตัว (Privacy) ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นเจ้าของ (Property) การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility) ของตนเองและผู้อื่น (Valacich & Schneider, 2012) และจริยธรรมดิจิทัลนั้น มีความหมายที่แตกต่างกัน แต่มีความเชื่อมโยงกับจริยธรรมด้านเทคโนโลยีต่างๆ ขึ้นอยู่กับยุคสมัยของเทคโนโลยีและการให้ความสำคัญของบุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงาน องค์กร และวิชาชีพที่แตกต่างกันไป

ประเด็นหลักของจริยธรรมดิจิทัลนั้นเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา ความเป็นธรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และความไม่จำกัดเฉพาะกลุ่ม (Patrignani, 2009) รวมถึงเน้นในเรื่องสำคัญอื่นๆ ของจริยธรรมดิจิทัล เช่น การกำกับดูแลระบบอินเทอร์เน็ต ความขัดแย้งทางไซเบอร์ และการก่ออาชญากรรมทางดิจิทัล รวมถึงจริยธรรมดิจิทัลมีความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันซึ่งมีการใช้อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์เป็นอย่างมากในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน (Rafael Capurro, 2016) ในการศึกษาและทำวิจัยด้านนี้ จำเป็นจะต้องศึกษาด้านการสื่อสาร กฎหมาย สารสนเทศศึกษา ปรัชญา ศาสตร์ทางการเมือง วิทยาการคอมพิวเตอร์ และด้านธุรกิจในหัวข้อต่างๆ ที่มีตั้งแต่การแอบอ้างไปจนถึงการละเมิดลิขสิทธิ์ (Don Heider, 2017) จะเห็นได้ว่าจริยธรรมดิจิทัลนั้นเกี่ยวข้องกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัลในสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยรวม จึงควรนำหลักจริยธรรมมาเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาและหาแนวทางที่ยั่งยืนต่อความท้าทายของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลได้ ซึ่งบริบทของจริยธรรมดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทักษะของบุคคลสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี

5.1.2 ประเด็นการพิจารณาจริยธรรมดิจิทัล

จริยธรรมในการจัดการสารสนเทศและดิจิทัลประกอบไปด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น ได้แก่ (Mason, Mason & Culnan, 1995, Valacich & Schneider, 2012)

1. ความเป็นส่วนตัว (Privacy)

ข้อมูลส่วนบุคคล การศึกษา ฐานะการเงิน ประวัติสุขภาพ ประวัติอาชญากรรม หรือประวัติการทำงาน บรรดาที่มีชื่อของผู้นั้น หรือมีเลขหมาย รหัส หรือสิ่งบอกลักษณะอื่นที่ทำให้รู้ตัวผู้หนึ่ง เช่น รูปถ่าย ภาพถ่ายบุคคล สถานที่ของบุคคล เป็นต้น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและสารสนเทศ เป็นสิทธิ์ที่เจ้าของสามารถที่จะควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น การละเมิดความเป็นส่วนตัว เช่น การถูกรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลสร้างเป็นฐานข้อมูลแล้วเอาไปขาย หรือทำธุรกิจผ่าน

เว็บไซต์เพื่อรวบรวมข้อมูลไปขาย การใช้โปรแกรมเพื่อดักจับและวิเคราะห์การใช้อินเทอร์เน็ต การส่งสแปมเมล (Spam Mail)

2. ความถูกต้อง (Accuracy)

สภาพที่สารสนเทศนั้น ปราศจากความผิดพลาด มีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับความเป็นจริง และมีความเป็นปัจจุบัน สารสนเทศที่ผิดพลาดส่งผลกระทบต่อชีวิตของบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสารสนเทศนั้น ก่อให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบในกิจกรรมสำคัญ การให้และรับสารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำจะช่วยให้ผู้รับหลีกเลี่ยงอคติในแหล่งสารต่างๆ ที่อาจมีอยู่ได้ หากการสืบค้นสารสนเทศที่ไม่ใช่สารสนเทศที่เป็นทางการหรือเอกสารวิชาการ อาจเป็นไปได้ที่สารสนเทศเหล่านั้น ไม่ได้รับการตรวจสอบหรือตรวจทานจากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ ผู้เสนอสารสนเทศนั้นอาจอ้างว่าตนเองเป็นใครก็ได้ ดังนั้นเพื่อความมั่นใจว่าได้สารสนเทศที่ถูกต้อง เมื่อรับสารอาจต้องตีความและประเมินสารสนเทศนั้นก่อน เช่น ผู้เขียนกล่าวถึงหรือต้องการจะสื่อถึงอะไร มีหลักฐานเชิงประจักษ์ใดมาสนับสนุน ที่ซึ่งหาได้จากที่ใดบ้าง และข้อมูลจากที่อื่นซึ่งปฏิเสธหรือตรงข้ามกับสิ่งที่ผู้เสนอนำมาเสนอมีหรือไม่ หากข้อมูลนั้นผิดมีใครเป็นผู้รับผิดชอบและหากเชื่อในสารที่ผิดจะก่อความเสียหายให้กับเรามากแค่ไหน เพื่อการให้และรับสารที่ถูกต้องแม่นยำ ความถูกต้องของข้อมูลที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการรวบรวม จัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลนั้น โดยความถูกต้องของข้อมูลจะส่งผลถึงความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลจะมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการ บันทึกข้อมูลด้วย ต้องมีผู้รับผิดชอบในเรื่องความถูกต้อง มีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนการบันทึก

3. ความเป็นเจ้าของ (Property)

ลิขสิทธิ์นั้นเป็นสิทธิแต่เพียงผู้เดียวของผู้สร้างสรรค์ที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ทำขึ้นตามประเภทลิขสิทธิ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น งานวรรณกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ กฎหมายลิขสิทธิ์ยังให้ความคุ้มครองถึงสิทธิของนักแสดงด้วย เป็นต้น กรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพย์สินซึ่ง อาจเป็นทรัพย์สินทั่วไปที่จับต้องได้เช่น คอมพิวเตอร์ หรืออาจเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่จับต้องไม่ได้ เช่น บทเพลง โปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่สามารถถ่ายทอดและบันทึกลงในสื่อต่างๆ ได้เช่น สิ่งพิมพ์เทป ซีดีรอม เป็นต้น

4. การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility)

สิทธิในการเข้าใช้งานโปรแกรมหรือระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักจะมีกำหนดสิทธิ์ตามระดับของผู้ใช้งาน เพื่อการป้องกันการเข้าดำเนินการต่างๆ กับข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องและเป็นการรักษาความลับของข้อมูล ตัวอย่างสิทธิในการใช้งานระบบ เช่น การบันทึก การแก้ไขหรือปรับปรุง และการลบ เป็นต้น การออกแบบระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้

5.1.3 การกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัล

ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนที่เกิดมาพร้อมกับยุคของอินเทอร์เน็ตและสื่อดิจิทัลที่ถือว่าเป็นชาวดิจิทัล (Digital Native) ที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15-25 ปี ซึ่งมีความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตสื่อดิจิทัลและเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลสูง แต่เนื่องจากสิ่งที่พวกเขาารู้สึกว่าคุ้นเคยดีอาจถูกมองข้ามการสร้างและรับสารอย่างมีการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร โดยไม่ไหลไปตามกระแสข้อมูลข่าวสารของโลกเสมือนจริงนี้ ซึ่งข้อมูลสถิติการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยปี 2561 จากสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบุว่ากลุ่มคนช่วงอายุ 18-37 ปี (Gen Y) เป็นกลุ่มที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์มากที่สุดโดยเฉลี่ย 10 ชั่วโมงต่อวัน รับส่งข่าวสารผ่านสังคมออนไลน์ และเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการถูกละเมิดข้อมูลส่วนตัวมากที่สุด

ผลสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พบว่าเด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 15-24 ปี มีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสูงถึง 89.8% และการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา หรือวัยรุ่น โดยกลุ่มดังกล่าวมีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว และเปิดเผยความเป็นตัวตนชัดเจนขึ้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) พฤติกรรมสารสนเทศในการโพสต์ข้อความและรูปภาพ การแสดงความคิดเห็นการทำธุรกรรมออนไลน์ เป็นต้น ทำให้เกิดความเสี่ยงในการถูกล่อลวงทางโลกออนไลน์ ปัญหาการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ (Cyberbullying) มากขึ้นอีกทั้งยังขาดความเข้าใจในสิทธิของการสร้างสรรค์ แก๊ซัดดแปลง การนำไปใช้ และการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ ซึ่งปัญหาการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาบนระบบคอมพิวเตอร์และระบบออนไลน์ยังคงมีอย่างต่อเนื่อง โดยเกิดจากทัศนคติที่ผิดหรือการเจตนาด้วย นอกจากนี้ยังมีปัญหาการติดการพนันออนไลน์ซึ่งเข้าถึงพนันเร็วกว่าวัยอันสมควรจะมีปัญหาต่อพฤติกรรมและพัฒนาการทางอารมณ์ จนกระทั่งมีปัญหาต่อการอยู่ในสังคม ตลอดจนแนวโน้มของการเข้าสู่การพนันของเด็กและเยาวชนในประเทศไทยที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก

ตั้งแต่เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาอย่างก้าวล้ำสู่ยุคการสื่อสารแบบออนไลน์นั้น กลับส่งผลไปในด้านลบต่อชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์ของคนในสังคมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จนกลายเป็นประเด็นทางสังคมที่ทั้งสื่อและกฎหมาย ประชาชนเองจะต้องให้ความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยเฉพาะกับกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้เวลาไปกับสื่อออนไลน์วันละหลายชั่วโมง จนอาจนำไปสู่ความขัดแย้ง ทะเลาะวิวาท จนถึงขั้นทำร้ายร่างกายตามมา อีกทั้งยังเกิดปัญหาการที่ไม่มีตัวตนอยู่จริงหรือมีตัวตนซ่อนเร้นในโลกออนไลน์ ทำให้คนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือแสดงอารมณ์แรงออกมาในสังคมมากขึ้น โดยเฉพาะในสังคมวัยรุ่นสมัยนี้ที่มีการสื่อสารที่ทำให้เกิดการวิบัติของภาษา และเกิดความรุนแรงในการพูด ซึ่งจะนำไปสู่การวิวาทได้ง่ายขึ้นในสื่อสังคมออนไลน์ จากความ

รุนแรงทาง ความสัมพันธ์ในการสื่อสารกลายเป็นความรุนแรงทางกายภาพ (ปิยวัฒน์ เกตุวงศา อ่างใน สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2558)

5.1.3.1 ปัญหาการกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัลส่วนใหญ่ที่พบ ในทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1) ปัญหาด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy)

(1) พฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying) โดยกระทำการโพสต์ด้วยถ้อยคำที่ไม่เหมาะสม เช่น ด่าทอ พุดจาส์อเสียด ให้อาย ดูถูก หรือข่มขู่ทำร้าย และกระทำการแอบอ้าง การสวมรอย หรือปลอมแปลงเป็นผู้อื่น รวมถึงการแบ่งปันภาพที่ไม่เหมาะสม

(2) การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวหรือจะเป็นของตนเองหรือผู้อื่นมากเกินไป ก่อให้เกิดการหลอกลวงผ่านสื่อ จากสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งเป็นการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวและ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น เช่น การให้วันเดือนปีเกิดที่แท้จริงผ่านสื่อสังคมออนไลน์

(3) การถูกเข้าถึงหรือรบกวนทางระบบสารสนเทศหรืออุปกรณ์ส่วนตัว เช่น การถูกรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเป็นฐานข้อมูลแล้วนำไปขาย หรือใช้เพื่อการอื่นๆ ที่เป็นผลประโยชน์ การใช้โปรแกรมเพื่อดักจับและวิเคราะห์การใช้อินเทอร์เน็ต การส่งสแปมเมลมารบกวนหรือทำให้เกิด อีเมลขยะ

(4) พฤติกรรมของตนเองที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง เช่น การไม่เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านหรือใช้รหัสเดียวกับทุกระบบ ใช้งานคอมพิวเตอร์สาธารณะ/อุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้อื่นมักตั้งค่า ให้อุปกรณ์ดังกล่าวจดจำรหัสผ่าน การแชร์ตำแหน่ง (Location) แบบทันที (Real Time) ซึ่งพฤติกรรม เหล่านี้ถือเป็นการสร้างความไม่ปลอดภัยให้กับเจ้าของข้อมูล

(5) ปัญหาการรบกวนความเป็นส่วนตัวจากการส่งข้อความชักชวนให้ เข้าร่วมเครือข่ายธุรกิจขายตรง หรือการโฆษณาขายสินค้าและบริการต่างๆ

2) ความถูกต้อง (Accuracy)

(1) ปัญหาด้านการแสดงหรือยืนยันตัวตนที่แท้จริงเป็นพื้นฐานสำคัญของ ชุมชนของเรา เราเชื่อว่าผู้คนจะมีความรับผิดชอบต่อกำพูดและการกระทำของตนเองมากขึ้น เมื่อใช้ ข้อมูลระบุตัวตนที่แท้จริง จึงเป็นเหตุผลที่เราขอให้ผู้ใช้งานใช้ชื่อที่แท้จริงของตนเองบนโลกออนไลน์ ทำให้สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ต้องมีนโยบายตัวตนที่แท้จริงของเรามุ่งหวังที่จะสร้างสภาพแวดล้อม ที่ปลอดภัยซึ่งผู้คนสามารถไว้วางใจและเชื่อถือกันได้

(2) ปัญหาการรับรู้สารสนเทศที่ไม่ทันสมัยในเฟซบุ๊กหรือสื่อสังคม ออนไลน์อื่นๆ ซึ่งเกิดจากการแชร์ต่อกันไปเรื่อยๆ หรือการแชร์ซ้ำๆ โดยที่ผู้ที่ทำการแชร์หรือผู้รับ สารสนเทศมีความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือไม่ได้ใช้วิจารณญาณในการสังเกตและอ่านสารสนเทศนั้นก่อน ทำการแชร์ รวมถึงการกดไลค์ และการโพสต์ด้วย ซึ่งทำให้ไม่ทราบแน่ชัดว่าสารสนเทศนั้นมี เนื้อหาที่ถูกต้อง มีความทันสมัย ทันทต่อเหตุการณ์ และเป็นปัจจุบันหรือไม่ จึงทำให้เกิดปัญหาการเข้าใจ

ผิดและการรับรู้สารสนเทศที่ไม่ถูกต้องได้ นอกจากนี้ยังอาจเป็นพฤติกรรมที่เป็นการกระทำผิดกฎหมาย ทั้งกฎหมายลิขสิทธิ์ และพระราชบัญญัติ ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ อีกด้วย

3) ปัญหาด้านความเป็นเจ้าของ

(1) การใช้สารสนเทศที่ละเมิดลิขสิทธิ์

เช่น รูปภาพ วิดีโอ สารสนเทศแบบมัลติมีเดียอื่นๆ ฟอนท์ ซึ่งมีการสงวนลิขสิทธิ์หรือมีสัญญาอนุญาต โดยที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ถูกต้อง และอาจละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

(2) ปัญหาด้านการคัดลอกหรือขโมยผลงานผู้อื่น (Plagiarism)

การขโมยความคิดเป็นหนึ่งในรูปแบบการประพฤติผิดทางวิทยาศาสตร์ที่ร้ายแรงที่สุดที่แพร่หลายในปัจจุบัน (Debnatha, 2016) ปัญหาที่เกิดขึ้นเพราะการขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องลิขสิทธิ์ และวิธีการอ้างอิงถึงผลงานที่นำมาใช้อย่างถูกต้อง จากการสำรวจของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) โดยนิด้าโพล พบว่านิสิตนักศึกษา 48% เคยลอกรายงาน ผลงานคนอื่น และ 21% เคยให้คนอื่นทำรายงานให้ ขณะที่นิสิตนักศึกษาที่เคยลอกรายงานคนอื่น มีมากกว่า 60% และคิดว่าการลอกรายงานคนอื่นผิดเล็กน้อย ไม่ร้ายแรง และนิสิตนักศึกษาที่เคยให้คนอื่นทำรายงานให้ มีมากกว่า 60% คิดว่าการให้คนอื่นทำรายงานให้ผิดเล็กน้อย ไม่ร้ายแรง อีกทั้งนิสิตนักศึกษาที่เคยทำสารนิพนธ์ ภาคนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ มินิโปรเจค โครงการและปัญหาพิเศษ มีอย่างน้อย 4% ที่เคยคัดลอกงานผู้อื่น โดยไม่มีการอ้างอิง แต่ภาคนิพนธ์มีสัดส่วนของนิสิตนักศึกษาที่เคยคัดลอกงานผู้อื่นโดยไม่มีการอ้างอิงมากกว่าการทำกิจกรรมอื่นๆ และเหตุผลที่นิสิตนักศึกษายกมาอ้างมากที่สุดในการไม่อ้างอิง 5 ประการ ได้แก่ ลืมอ้างอิงหรืออ้างไม่ครบ ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ทำไม่ทัน สะเพร่า ทำให้เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว หาแหล่งอ้างอิงไม่ได้หรือแหล่งอ้างอิงไม่ชัดเจน และรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไม่รู้ว่าผิด ไม่ตั้งใจ (เดลินิวส์, 2557)

(3) พฤติกรรมการคัดลอกผลงานทางวิชาการ

เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดจิตสำนึก และการไม่มีคุณธรรมจริยธรรม ขาดจรรยาบรรณทางวิชาการ ซึ่งผู้สร้างสรรค์ผลงานวิชาการ โดยเฉพาะนักศึกษาควรตระหนักในปัญหาเหล่านี้ เพราะนอกจากจะเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมแล้ว ยังส่งผลให้การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ จากผลงานวิชาการไม่มีความก้าวหน้า ไม่สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง ขาดความน่าเชื่อถือ เสื่อมเสียเกียรติและชื่อเสียงทั้งตนเอง และสถาบันที่ศึกษา ดังปรากฏเป็นข่าวใหญ่ และเป็นประเด็นการหารือในเวทีสัมมนาวิชาการในปัจจุบัน (กัญจนา บุญยเกียรติ, 2554 อ้างใน วิศรุจน์ เมืองปลื้ม และวิชุดา กิจธรรม, 2560)

(4) ปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์

ในประเทศไทยนั้นปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกับกลุ่มที่มีรายได้น้อย และกลุ่มเด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา โดยสาเหตุของการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ในประเทศไทย อาจเป็นไปได้หลายประการ เช่น ตัวซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์มีคุณภาพเทียบเท่าของแท้ ซอฟต์แวร์ของแท้มีราคาแพง การละเมิดลิขสิทธิ์ทำได้ง่ายและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถจัดหาได้ง่าย และอาจมีเหตุผลทางจิตวิทยา และจริยธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น เรื่องการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ผู้บริโภคอาจมีการแบ่งปันกัน จึงทำให้ผู้ที่ได้ละเมิดลิขสิทธิ์ไม่คิดว่าตนเองได้กระทำความผิด และยังคงเกี่ยวข้องกับความรู้กฎหมาย และกลไกในการบังคับใช้กฎหมายที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และการหาตัวผู้กระทำความผิดสามารถทำได้ยาก นอกจากนี้ความไม่ตระหนักว่าการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์อาจทำให้เสี่ยงต่อการถูกโจมตีทางไซเบอร์ ก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งทำให้เกิดการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ได้เช่นกัน (วิภาวดี อวยพร, 2560)

4) ปัญหาด้านการเข้าถึงข้อมูล (Accessibility)

สิทธิในการเข้าใช้งานโปรแกรมหรือระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักจะมีกำหนดสิทธิตามระดับของผู้ใช้งาน ทั้งนี้ เพื่อการป้องกันการเข้าไปดำเนินการต่างๆ กับข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเป็นการรักษาความลับของข้อมูล ตัวอย่างสิทธิในการใช้งานระบบ เช่น การบันทึก การแก้ไขหรือปรับปรุง และการลบ เป็นต้น การกำหนดสิทธิตามระดับผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันการเข้าไปดำเนินการต่างๆ กับข้อมูลของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง การออกแบบระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้

(1) ปัญหาด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและจริยธรรมดิจิทัล อาจเกิดจากผู้ที่มีทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่มากพอ หรือขาดความรู้เท่าทันเทคโนโลยี สื่อ กลุ่มผู้ใช้ และลักษณะสังคมออนไลน์ จึงอาจทำให้เกิดปัญหาการใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม จากงานวิจัยของ อัญญาปารย์ และคณะ (2558) พบว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ควรได้รับการส่งเสริมในการสืบค้น การเลือกสรร การสร้างงาน และการสื่อสาร ตามลำดับ

(2) ปัญหาอินเทอร์เน็ตกับเยาวชนไทยอาจถือได้ว่าเป็นเรื่องของโรคระบาดทางอินเทอร์เน็ต (Internet Addiction Disorder) และโรค Webaholic ที่ผู้ใช้มักมีความต้องการสูงในการใช้งานระบบออนไลน์ทำให้ส่งผลร้ายทั้งในเรื่องของสุขภาพร่างกายความสมดุลทางอารมณ์และปัญหานี้จะเป็นจุดเริ่มของการก่อตัวสำหรับปัญหาอื่นๆ ที่ตามมา เช่น ประสิทธิภาพของการเรียนและการทำงานลดต่ำลงและค่าใช้จ่ายในการใช้บริการและการเชื่อมต่อสูงมากขึ้น ในประเทศไทยเองก็มีผู้ติดโรคนี้เป็นจำนวนไม่น้อยส่วนใหญ่มักเป็นนักศึกษาที่ติดการท่องเว็บไซต์ดาวน์โหลดโปรแกรม

รูปภาพไฟล์หรือพุดคุยสนทนากับผู้อื่นในอินเทอร์เน็ตโดยจะทำทุกครั้งที่มีโอกาสและสิ่งที่น่าเป็นห่วงคือ การเข้าไปใช้บริการในเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม (เย็น ภูววรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546: 15)

(3) ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลลามกอนาจาร และปัญหาการเผยแพร่ข้อมูลที่ทำให้ผู้อื่นเสื่อมเสียชื่อเสียง เนื่องจากเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีและส่วนใหญ่มีโอกาสในการเข้าใช้สังคมเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งอาจเกิดปัญหาการใช้และขาดการตระหนักรู้ถึงจริยธรรมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้

ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มคนในสังคมดิจิทัล โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะที่คนในสังคมออนไลน์นี้ใช้ร่วมกันในการโพสต์ข้อความ ดาวน์โหลดข้อมูล โหวตเพื่อแสดงความคิดเห็น รวมถึงการแชร์ข้อมูลร่วมกัน ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ในด้านความถูกต้อง สิทธิความเป็นส่วนตัว มารยาทและจริยธรรมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มเยาวชนที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนอาจขาดวิจารณญาณในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และมีพฤติกรรมการใช้ที่ไม่เหมาะสม เช่น การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว การแสดงความคิดเห็นการใช้ภาษา การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล และพบว่าผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์จำนวนมากมีพฤติกรรมการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น เช่น การนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่นมาเผยแพร่ การใช้ภาพและข้อมูลอื่นๆ โดยที่ผู้นั้นมิได้รับรู้และยินยอม (คนาริปี ทองรวีวงศ์, 2553) อย่างไรก็ตามหลักจริยธรรมดิจิทัลในแต่ละประเด็นนั้นมีความเชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกัน จึงอาจแยกไม่ได้ชัดเจนว่าปัญหาเหตุการณ์ หรือการกระทำนั้นๆ เป็นความผิดจริยธรรมดิจิทัลในด้านใด เพราะอาจมีความผิดในหลายประเด็นร่วมกัน

5.1.4 บทบาทขององค์กรต่อการมีจริยธรรมดิจิทัล

จากสภาพปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ของเยาวชนที่กล่าวมาข้างต้น หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ควรมีบทบาทในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหา และส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลให้กับประชาชน ทำให้เกิดการตระหนักถึงความท้าทายและทางเลือกสำหรับชีวิตของแต่ละบุคคลและสังคม และเล็งเห็นถึงความสำคัญของจริยธรรมแบบดิจิทัล ซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญต่อการติดต่อสื่อสารกันระหว่างบุคคลเพื่อให้เข้าใจและส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรมของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ควรต้องมองหาหลักการทางจริยธรรมร่วมกันเพื่อให้วัฒนธรรมดิจิทัลสามารถกลายเป็นการแสดงออกที่แท้จริงของเสรีภาพและความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์

5.1.4.1 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐ

ประเทศไทยความสำคัญกับการส่งเสริมการใช้ดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และรับผิดชอบต่อสังคม อนาคตและเสริมสร้างทักษะดิจิทัลเด็กเยาวชน ให้สามารถเข้าถึงเรียนรู้ และได้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัยสร้างสรรค์มีจริยธรรมและตระหนัก ถึงผลกระทบต่อสังคม เพื่อเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลในอนาคตต่อไป (มาลี วงศาโรจน์, 2559) จากยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 มุ่งเน้นให้ประชาชนโดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพทั้งความรู้ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะและสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ การเพิ่มความฉลาดทางศีลธรรมที่เป็นการปลูกฝังด้านจริยธรรม คุณธรรมให้แก่เด็กไทยที่เกิดในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาอาชญากรรมเด็กและวัยรุ่นในอนาคต ซึ่งข้อมูลปัจจุบันนี้พบว่าเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งความฉลาดทางศีลธรรมจะทำให้เด็กมีศีลธรรม ละอายต่อการกระทำผิด

ดังนั้นต้นทุนชีวิตของเด็กเยาวชนไทยในยุคดิจิทัลทุกคนจะต้องมีอย่างน้อย 3 ทักษะ ได้แก่ ความฉลาดทางเชาวน์ ความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางศีลธรรม (กรมสุขภาพจิต, 2560) นอกจากนี้จากการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเฉพาะการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านเทคนิคในการเลือกซอฟต์แวร์และโปรแกรมที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้หรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจงนั้นมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนามากที่สุด รวมถึงการรู้หลักจรรยาบรรณคุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตเนื้อหาที่มีการใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัล (พิศุทธิภา และ วิชชุดา, 2559) ดังนั้นสิ่งสำคัญคือการพัฒนาทักษะด้านต่างๆที่จำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี ซึ่งรวมไปถึงการคิด วิเคราะห์ การรู้เท่าทันสื่อและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

ประเด็นที่ความสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การพัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัล ด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล มีความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ ด้วยการส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีในโลกดิจิทัล(กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) ในการแก้ไขปัญหาทางศีลธรรมตามมาตรฐานที่จะส่งเสริมและสร้างความรู้ความเข้าใจให้เด็กและเยาวชนนำวิธีการปฏิบัติว่าควรจะเป็นโลกแห่งชีวิตไปใช้การสื่อสารแบบดิจิทัลเพื่อจุดประสงค์ทางจริยธรรมที่ดี ดังนั้นจริยธรรม

ดิจิทัลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดไว้ และนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีของสังคม

ในบริบทของประเทศไทยได้มีการกำหนดการส่งเสริมทักษะทางดิจิทัลและจริยธรรมในนโยบายของแผนการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้ระบุวัตถุประสงค์หนึ่งของยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ไว้ว่า เพื่อเตรียมความพร้อมคนในสังคมไทยให้มีทักษะในการดำรงชีวิต สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 และสังคมดิจิทัลแนวทางการพัฒนาดิจิทัลของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พ.ศ. 2560-2564 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ส่งเสริมในประชาชนมีความรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม และให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลเมืองที่ฉลาด รู้เท่าทันข้อมูล และมีความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์

5.1.4.2 บทบาทของสถาบันการศึกษา

การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลนั้นได้รับความนิยมน้อยอย่างแพร่หลาย ในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา นักวิชาการด้านการศึกษาและนักวิชาการด้านเทคโนโลยี รวมถึงองค์กรด้านการศึกษาต่างให้ความสำคัญกับจริยธรรมดิจิทัลโดยมีการศึกษาพฤติกรรมของแต่ละกลุ่มบุคคลและทำการวิจัย การบรรยายให้ความรู้ การเปิดหลักสูตรอบรม การเขียนบทความบนเว็บไซต์ การเขียนเป็นหนังสือและตำรา จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา รวมถึงการให้ความสำคัญกับจริยธรรมดิจิทัลในด้านการดำเนินธุรกิจ (Frank Buytendijk, 2016) มหาวิทยาลัยในต่างประเทศให้ความสำคัญในการส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและเฉพาะเจาะจงในสายงานวิชาชีพต่างๆ เพื่อจัดการกับความท้าทายด้านจริยธรรมที่เกิดจากนวัตกรรมดิจิทัล จริยธรรมมีผลต่อการพัฒนาด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ การเมือง กฎหมาย ธุรกิจและในทุกด้านของสังคม (Luciano Floridi, 2017) สมาคมวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพอย่างกว้างขวาง และกำหนดให้เป็นเงื่อนไขสำหรับการเป็นสมาชิกที่ควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว และกลายเป็นกฎหมายบังคับเมื่อถูกนำมาใช้โดยคณะกรรมการออกใบอนุญาตของรัฐบาลหรือหน่วยงานกำกับดูแลวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์และวิศวกรรม (Matthew N. O. Sadiku, et al., 2017) ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2576 ได้ระบุวัตถุประสงค์หนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะ ตรงตามมาตรฐานการศึกษาของชาติสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

นักวิชาการด้านการศึกษา และนักวิชาการด้านเทคโนโลยี รวมถึงองค์กรด้านการศึกษาต่างให้ความสำคัญกับจริยธรรมดิจิทัล (Digital Ethics) มีการศึกษาพฤติกรรมของแต่ละกลุ่มบุคคลและทำการวิจัย การบรรยายให้ความรู้ การเปิดหลักสูตรอบรม การเขียนบทความบนเว็บไซต์ การเขียนเป็นหนังสือและตำรา จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา รวมถึงการให้ความสำคัญกับจริยธรรมดิจิทัลในด้านการดำเนินธุรกิจ (Frank Buytendijk, 2016) ผู้สอนจึงต้องสอนผู้เรียนให้มีประสิทธิผลและมีจริยธรรมในการสร้างสรรค์งานด้านดิจิทัล (DeVoss, Eidman-Aadahl และ Hicks, 2010) ผู้เรียนควรได้รับโอกาสในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อให้ได้ทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 เพื่อช่วยให้ผู้ใช้เทคโนโลยีเป็นผู้รับผิดชอบ นักเรียน นักศึกษา หรือกลุ่มเยาวชนที่ในทุกวันนี้เริ่มใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน สถาบันการศึกษา สถานที่สาธารณะ และหน่วยงานต่างๆ ทั่วไป ทุกคนมีการเตรียมตัวหรือเตรียมความพร้อมที่จะเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีแล้วหรือยัง อาทิเช่น กฎเกณฑ์ด้านต่างๆ ด้านปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อเทคโนโลยีในโลกของเทคโนโลยีเสมือนจริงนั้น พลเมืองดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด จริยธรรมต่อสังคม และทักษะด้านเทคโนโลยีต่างๆ การปฏิสัมพันธ์ของทักษะเหล่านี้ก่อให้เกิดพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับศตวรรษที่ 21 (Dede, 2010)

ทักษะการรู้ดิจิทัลจึงเป็นความสำคัญประเด็นหนึ่งที่จะส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลซึ่งจะนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีได้ และมีส่วนในทุกประเภทของอาชีพและในชีวิตประจำวัน การรู้ดิจิทัลและข้อมูลรวมถึงความรู้พื้นฐานด้านตรรกะและคณิตศาสตร์มีความสำคัญมากขึ้นและควรได้รับการพิจารณาว่าเป็นทักษะที่สามารถถ่ายทอดได้ในสาขาต่างๆ ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับกระบวนการและเทคโนโลยีดิจิทัลนี้ควรแตกต่างจากความสามารถที่เรียบง่ายในการใช้งาน (ET2020–Peer Learning Activity (PLA), 2016) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศไทยมีทักษะการรู้ดิจิทัลในด้านการตระหนักรู้ในระดับต่ำกว่าเมื่อเทียบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ จึงควรมีการวางแผนกลยุทธ์เร่งพัฒนานักศึกษาให้มีการรู้ดิจิทัลในด้านการตระหนักรู้เพิ่มมากขึ้น โดยจัดเป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปรายวิชาเฉพาะหรือบูรณาการในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการวัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่องเมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการจะได้แก้ไขได้ทันท่วงที (แววตา เตชาทวิวรรณ และ อัจศรา ประเสริฐสิน, 2559) ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการอบรม การสอนและการให้ความรู้ด้านการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถป้องกันตนเอง แนะนำผู้อื่นจากการแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และเป็นการส่งเสริมให้มีจริยธรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ต่อไป

ดังนั้นปัญหาที่เป็นความท้าทายของสถาบันการศึกษา คือการพัฒนาคุณสมบัติทั่วไป ทักษะด้านต่างๆ และจริยธรรมดิจิทัลของนักศึกษาและบัณฑิตมักไม่ได้เป็นเรื่องที่ถูกอภิปรายหรือทำการวิจัยและการออกแบบหลักสูตร บางทักษะทั่วไปและทักษะของบัณฑิต อาทิเช่น

ทักษะความรู้สารสนเทศ จริยธรรม ความเป็นมืออาชีพที่มหาวิทยาลัยได้สอดแทรกไว้ในหลักสูตร ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเพื่อส่งเสริมทักษะในการรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมอย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม และนโยบายในการพัฒนาชาติเป็นสิ่งสำคัญที่จะขับเคลื่อนและความพยายามในการปรับปรุงสังคม (Richards, 2010 และ Bennett et al.,2008)

หลักสูตรและการเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัยควรมีความรับผิดชอบต่อมากขึ้น ในการอำนวยความสะดวกในการส่งเสริมทักษะความรู้ต่างๆ ผู้การเป็นพลเมืองดิจิทัล เช่น การคิด วิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ การสังเคราะห์ การสร้างและการประเมินสารสนเทศและสื่อดิจิทัลสามารถช่วยให้นักศึกษากลายเป็นพลเมืองที่มีส่วนร่วมและมีความมุ่งมั่น การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ผสมผสานกับการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความสำคัญในการพัฒนาทัศนคติในการปฏิบัติตามอย่างเต็มที่ และส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลของนักศึกษาไปด้วยความคุ้นชินเหมือนการดำรงชีวิตด้วยความมีคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับ สิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้สารสนเทศต่อบุคคลหรือองค์กรและสังคม โดยอยู่บนพื้นฐานของการตระหนักรู้และรับผิดชอบต่อเทคโนโลยี นำเทคโนโลยีไปปรับใช้ ประยุกต์ใช้สู่การพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม เพื่อให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญและความรับผิดชอบต่อข้อมูลและการกระทำของตน เมื่อใช้อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ดิจิทัล สื่อดิจิทัล และสังคมออนไลน์ คำนึงถึงความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมาย ค่านิยมของสังคมที่ถูกต้อง และมีพฤติกรรมตามหลักจริยธรรมในยุคสังคมดิจิทัล มีความตระหนักถึงการเป็นผู้สร้างและผู้รับสารสนเทศ เคารพสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น ใช้กฎของโลกแห่งความเป็นจริงที่นำไปใช้กับโลกดิจิทัล เช่น ใช้รูปแบบการเขียนที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการโจมตีส่วนบุคคล และไม่กระทำการขโมย คัดลอก ดัดแปลงผลงานของผู้อื่น หรือนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของผลงานเพื่อให้จบไปเป็นบัณฑิตที่มีทักษะด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินชีวิตและการทำงานในยุคดิจิทัล

การส่งเสริมจริยธรรมดิจิทัลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรทำการศึกษาและผลักดันให้เกิดขึ้น ซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญของการอยู่ร่วมในสังคมและนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ เพื่อให้กลุ่มเยาวชนที่กำลังจะก้าวไปสู่การเป็นกำลังคนในยุคสังคมดิจิทัล เป็นบุคลากรที่ทำงานด้วยความสามารถในการเข้าถึงเรียนรู้ และได้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย มีความคิดสร้างสรรค์ มีจริยธรรม ตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด และมีความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพตามระดับมาตรฐานสากลเพื่อนำไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดีในยุคดิจิทัลที่ดี ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทั้งในระดับองค์กรและระดับประเทศต่อไป

5.2 ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีดิจิทัล

การความปลอดภัยทางเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญในโลกดิจิทัลที่คนเราต้องตระหนัก รู้วิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสี่ยง เพราะในโลกดิจิทัลนั้นแฝงไปด้วยภัยอันตรายต่างๆ มากมาย ที่อาจทำให้บุคคล องค์กร และสังคมได้รับความเสียหายได้ ไม่ว่าจะเป็นการถูกแฮคข้อมูล การถูกโจรกรรมข้อมูลที่สำคัญ การถูกขโมยรหัสผ่าน การถูกละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การถูกโจรกรรมทรัพย์สิน หรือการติดไวรัส และการโจมตีเฟิร์มแวร์ ซึ่งล้วนแต่เป็นภัยร้ายทั้งสิ้น อาจมีผลทำให้เกิดปัญหาทางธุรกิจจนถึงขั้น ต้องปิดตัวลงในที่สุดได้ ดังนั้นระบบความปลอดภัยในโลกดิจิทัลนี้ จึงมีความสำคัญที่จะทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลมีความปลอดภัย องค์กรนั้นสามารถสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็ง ในการป้องกันข้อมูลจากการโจรกรรม หรือการโจมตีจากเฟิร์มแวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ทำให้เรานั้นปลอดภัยจากภัยร้าย ในโลกไซเบอร์ได้ในที่สุด

5.2.1 ภัยคุกคามในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ภัยคุกคามทางไซเบอร์ หมายถึงการกระทำหรือการดำเนินการโดยมิชอบ จากใช้คอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมไม่พึงประสงค์โดยมุ่งหมายให้เกิดการประทุษร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นอันตรายที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่เกิดหรือคาดว่าจะเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่อระบบสารสนเทศ ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศใด ให้หน่วยงานนั้นดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานนั้น รวมถึงพฤติกรรมแวดล้อมของตน เพื่อประเมินว่ามีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นหรือไม่ หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าเกิดหรือคาดว่าจะเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ขึ้น ให้ดำเนินการป้องกันรับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของหน่วยงานนั้น และแจ้งไปยังสำนักงานและหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลของตนโดยเร็ว (พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562)

การชุกชุมของทางดิจิทัลเป็นอีกหนึ่งภัยคุกคามที่จะเป็นโมเดลธุรกิจหลักของอาชญากรคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ และเป็นแรงผลักดันให้เกิดอุปขายอื่นๆ ที่จะหลอกลวงตามมา ขณะที่ช่องโหว่ในอุปกรณ์ด้านอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) จะเริ่มขยายพื้นที่ของการโจมตีอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้จะเชื่อมต่อถึงกันมากยิ่งขึ้นจนเป็นสภาพแวดล้อมแบบอัจฉริยะในทุกแห่งหน อุปขายหลอกลวงทางอีเมลธุรกิจจะตกเหยื่อที่เป็นองค์กรมากขึ้นเพื่อหลอกเอาเงินยุคสมัยของข่าวปลอมและการโฆษณาชวนเชื่อทางอินเทอร์เน็ตจะยังคงดำเนินต่อไปด้วยกลวิธีต่างๆ ของอาชญากรคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) และแอปพลิเคชันด้านบล็อกเชน (Blockchain) จะมีบทบาทที่ทำให้องค์กรต่างๆ จะต้องเผชิญกับความท้าทายใน

การปรับตัวให้ทันกับการบังคับใช้กฎหมายการปกป้องข้อมูลทั่วไป (General Data Protection Regulation: GDPR) สิ่งเหล่านี้คือภัยคุกคามที่เข้ามามีบทบาทในยุคดิจิทัลและจะเป็นข้อพิสูจน์ว่าระบบการรักษาความปลอดภัยแบบใดที่จะเหมาะสมในการระบุและตรวจจับภัยคุกคามได้ เมื่อสภาพแวดล้อมเริ่มเชื่อมต่อกันมากขึ้นและซับซ้อนยิ่งขึ้น



ภาพที่ 5.1 ภัยคุกคามทางไซเบอร์

ที่มา: <https://www.cybersecurity-insiders.com/top-15-cyber-threats-for-2019/>

ภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ขยายขอบเขตสร้างความเสียหายให้แก่เศรษฐกิจ ภาพลักษณ์ และสังคมรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานภาครัฐที่ถือว่าเป็นหน้าตาของประเทศ รวมไปถึงถึงอาจจะมีข้อมูลที่จะเสียก่อนหลายๆ อย่างเก็บไว้อยู่ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเกิดกับองค์กรหรือสถาบันการเงิน ดังนั้นผู้ใช้งานบนโลกไซเบอร์จึงจะต้องเข้าใจถึงการใช้งานที่ไม่ก่อให้เกิดภัยต่อตนเอง องค์กร และสังคม เช่น ไม่คลิกลิงก์แปลกปลอม ไม่เข้าเว็บไซต์ที่เป็นอันตราย และต้องใช้ระบบอีเมลให้ดี เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาการโดนขโมยข้อมูลได้

5.2.2 การรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานสมาร์ทโฟน สื่อสังคมออนไลน์ อีคอมเมิร์ซหรือวิธีการอื่นๆ ที่เพิ่มขึ้นเราทุกคนต่างให้ข้อมูลส่วนบุคคลของเราไปบนอินเทอร์เน็ตมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้สิ่งต่างๆ ออนไลน์ง่ายขึ้นบางครั้งเราก็ทำสิ่งที่อันตรายมากขึ้น ในยุคที่การเชื่อมต่อเป็นเรื่องง่ายจนคนเราอาจไม่ได้นึกถึงอันตรายที่อยู่บนโลกอินเทอร์เน็ต บนสื่อสังคมออนไลน์ และในแอปพลิเคชันที่เราใช้กันอยู่ทุกวัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือเรียกอย่างง่ายว่า “โลกไซเบอร์” ซึ่งเป็นข้อมูลและการสื่อสารที่เกิดจากการให้บริการหรือการประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต หรือโครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งการให้บริการโดยปกติของดาวเทียมและระบบเครือข่ายที่คล้ายคลึงกัน ที่เชื่อมต่อกันเป็นการทั่วไป โดยทำให้เกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคง

ปลอดภัยไซเบอร์ที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากการกระทำหรือการดำเนินการใดๆ ที่มีขอบซึ่งกระทำผ่านทางคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเกิดความเสียหายหรือผลกระทบต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ หรือความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ จึงเป็นมาตรการหรือการดำเนินการที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อันกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางทหาร และความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ (พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562)

ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) อาจหมายถึงภาพรวมของเครื่องมือ (Tools), นโยบาย (Policies), แนวคิดการรักษาความปลอดภัย (Security Concepts), การรักษาความปลอดภัย (Security Safeguards), วิธีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Approaches), การปฏิบัติ (Actions), แนวทาง (Guidelines), การอบรม (Training), วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices), การรับประกัน (Assurance) และเทคโนโลยี (Technologies) ที่สามารถปกป้องสภาพแวดล้อมทางไซเบอร์ องค์กร และสินทรัพย์ของผู้ใช้งาน ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์, ข้อมูลส่วนตัว, โครงสร้างพื้นฐาน, แอปพลิเคชัน, บริการ, ระบบสารสนเทศ และ ภาพรวมของการส่งผ่านหรือเก็บข้อมูลในไซเบอร์ (สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU), 2008)

สำหรับประเทศไทย ยังไม่มีนิยามที่ชัดเจน วารสารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้ให้นิยามคำว่า ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) คือ กระบวนการหรือการกระทำทั้งหมดที่จำเป็น เพื่อให้องค์กร ปราศจากความเสียหาย และความเสี่ยงที่มีผลต่อความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร (Information) ในทุกรูปแบบ รวมถึงการระวังป้องกันต่อการก่ออาชญากรรม การโจมตี การบ่อนทำลาย การจารกรรม และความผิดพลาดต่างๆ โดยควรคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานของความปลอดภัยของข้อมูล 3 ประการ ได้แก่ การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) การรักษาความคงสภาพของข้อมูลหรือความสมบูรณ์ของข้อมูล (Integrity) และความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Availability) (ส่วนนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2559)

การรักษาความปลอดภัยแบบดิจิทัล (Digital Security) เป็นการป้องกันตัวตนออนไลน์ อาชญากรกำลังค้นหาวิธีใหม่ในการใช้งานและขโมยข้อมูลจากผู้ใช้ดิจิทัล เพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว การรักษาความปลอดภัยแบบดิจิทัลจึงเป็นคำที่ครอบคลุมซึ่งรวมถึงเครื่องมือที่ผู้ใช้สามารถใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล สินทรัพย์ และเทคโนโลยีในโลกออนไลน์และสมาร์ทโฟน สามารถใช้เพื่อปกป้องตัวตน รวมถึงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, เว็บเซอร์วิส, ไบโอเมตริก และอุปกรณ์ส่วนตัวที่

ปลอดภัยที่ผู้ใช้พกติดตัวทุกวัน เป็นอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบดิจิทัลเพราะให้อิสรภาพในการสื่อสาร การเดินทาง เอกลักษณ์ดิจิทัลในวิธีที่สะดวกและปลอดภัย เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของภูมิทัศน์ดิจิทัลเป็นเรื่องธรรมดาที่ความปลอดภัยได้รับการพัฒนาที่ความเร็วใกล้เคียงกันซึ่งทำให้เราทุกคนต้องติดตามการพัฒนาล่าสุดและเพื่อให้แน่ใจว่าเรามีความปลอดภัยทางดิจิทัล เครื่องมือความปลอดภัยดิจิทัลที่สำคัญที่สุดที่ทุกคนสามารถใช้ได้ฟรีและเข้าถึงเครื่องมือนั้นได้ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยแบบดิจิทัลนั้นเป็นปัญหาทางเทคนิค แต่การเปลี่ยนแปลงลักษณะและขนาดของเหตุการณ์ความปลอดภัยทางดิจิทัลกำลังผลักดันให้ประเทศต่างๆ ประเมินกลยุทธ์และนโยบายใหม่ ดังนั้นเราควรระมัดระวังเกี่ยวกับสิ่งที่เราแบ่งปันแบบดิจิทัลและระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อได้รับข้อมูลที่เราสงสัยว่าอาจเป็นการหลอกลวง

5.3 กฎหมายลิขสิทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล

5.3.1 กฎหมายลิขสิทธิ์

5.3.1.1 งานอันมีลิขสิทธิ์ในปัจจุบันถูกบันทึกและนำเสนอในรูปแบบดิจิทัล (Digital) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงได้รับผลกระทบจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อการถ่ายทอด ดัดแปลง ทำซ้ำได้อย่างรวดเร็วและข้อมูลยังเหมือนเดิม จึงจำเป็นต้องแก้ไขกฎหมายในพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 เป็นฉบับใหม่ขึ้นมาเพื่อบังคับใช้ให้ครอบคลุมมากขึ้น ด้วยการแก้ไขและเพิ่มเติมบทลงโทษเพื่อคุ้มครองเจ้าของลิขสิทธิ์ รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเชิงดิจิทัล (Digital Economy) ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมที่กำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัลซึ่งได้ออกมาเป็นพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ที่กำหนดให้มีการคุ้มครองงานอันมีลิขสิทธิ์หรือสิทธิของนักแสดง รวมทั้งกำหนดข้อยกเว้นการกระทำละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิของนักแสดงเพิ่มขึ้น รวมทั้งให้ศาลมีอำนาจสั่งผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ต้องจ่ายค่าเสียหายเพิ่ม และสั่งริบหรือทำลายสิ่งที่ใช้กระทำความผิด โดยสรุปเป็นสาระสำคัญได้ดังนี้

1) เพิ่มข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์

(1) มาตรา 32/1 การจำหน่ายต้นฉบับหรือสำเนางานอันมีลิขสิทธิ์โดยผู้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในต้นฉบับหรือสำเนางานอันมีลิขสิทธิ์นั้นโดยชอบด้วยกฎหมาย มิให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

(2) มาตรา 32/2 การกระทำแก่งานอันมีลิขสิทธิ์ที่ทำหรือได้มาโดยชอบด้วยกฎหมายในระบบคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นการทำซ้ำที่จำเป็นต้องมีสำหรับการนำสำเนามาใช้ เพื่อให้อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์หรือกระบวนการส่งงานอันมีลิขสิทธิ์ทางระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติ มิให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

(3) มาตรา 32/3 ในกรณีที่มีหลักฐานอันควรเชื่อได้ว่าการละเมิดลิขสิทธิ์ในระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ เจ้าของลิขสิทธิ์อาจยื่นคำร้องต่อศาลเพื่อมีคำสั่งให้ผู้ให้บริการระงับการละเมิดลิขสิทธิ์นั้น

2) ความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ (Internet Service Provider: ISP) บัญญัติขึ้นเพื่อปกป้องเจ้าของลิขสิทธิ์จากการละเมิดผ่านทางอินเทอร์เน็ต อันเป็นการสื่อสารแบบใหม่ในรูปแบบดิจิทัล ทั้งนี้ผู้ให้บริการ คือผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นให้เข้าสู่อินเทอร์เน็ต หรือสามารถติดต่อกันได้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือผู้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น

ส่วนในกรณีที่มีหลักฐานที่เชื่อว่าการละเมิดลิขสิทธิ์ในคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ เจ้าของลิขสิทธิ์อาจยื่นคำร้องต่อศาลสั่งให้ผู้ให้บริการระงับการละเมิดลิขสิทธิ์นั้นได้ หากเป็นกรณีที่ผู้ให้บริการไม่ใช่ผู้ควบคุม ริเริ่ม หรือสั่งการให้มีการละเมิดลิขสิทธิ์ในระบบคอมพิวเตอร์ และผู้ให้บริการได้ดำเนินการตามคำสั่งของศาลแล้ว ผู้บริการไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นตามคำสั่งของศาลอีก

3) ธรรมชาติของนักแสดง คือ นักแสดงที่เป็นผู้ถ่ายทอดผลงานเองย่อมมีสิทธิแสดงว่าตนเป็นนักแสดงและมีสิทธิห้ามบุคคลอื่นบิดเบือน ตัดทอน ดัดแปลง หรือทำการอื่นๆ จนเกิดความเสียหายหรือเกียรติคุณของนักแสดง และเมื่อนักแสดงเกิดเสียชีวิต ทายาทของนักแสดงมีสิทธิฟ้องร้องบังคับตามสิทธิที่ได้ตลอดอายุแห่งการคุ้มครองสิทธิของนักแสดง เว้นแต่มีการตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษร

4) ข้อมูลการบริการสิทธิ คือ ข้อมูลที่บ่งชี้ถึงผู้สร้างสรรค์ งานสร้างสรรค์ นักแสดง การแสดง เจ้าของลิขสิทธิ์ หรือระยะเวลาและเงื่อนไขการใช้งานอันมีลิขสิทธิ์ ตลอดจนตัวเลขหรือรหัสแทนข้อมูลดังกล่าว โดยข้อมูลนี้เกี่ยวข้องหรือติดอยู่กับงานอันมีลิขสิทธิ์หรือสิ่งที่บันทึกการแสดง

5.3.1.2 ข้อยกเว้นบางประการที่ไม่ถือว่าการละเมิดมาตรการทางเทคโนโลยีมีดังนี้

1) การหลบเลี่ยงมาตรการทางเทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ทางการวิจัย วิเคราะห์ และหาข้อบกพร่องของเทคโนโลยีการเข้ารหัส หรือเพื่อการทดสอบ ตรวจสอบ หรือแก้ไขระบบ ความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์

2) กรณีเป็นการกระทำของเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจตามกฎหมายทำไปเพื่อป้องกันประเทศ หรือรักษาความมั่นคงแห่งชาติ

5.3.1.3 ทั้งนี้ในส่วนของพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมจากเดิม เนื่องจากในปัจจุบันมีปัญหาการทำซ้ำ โดยการบันทึกเสียงหรือภาพหรือทั้งสองกรณี ระหว่างการฉายภาพยนตร์ทั้งภาพยนตร์ไทยและภาพยนตร์ต่างประเทศโดยไม่ได้รับอนุญาต แล้วนำไปทำซ้ำในสื่อต่างๆ เช่น แผ่นซีดีหรือแผ่นดีวีดี ออกจำหน่าย ทำให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก

โดยอาศัยข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ตามกฎหมายที่ว่าเป็นการทำซ้ำเพื่อประโยชน์ของตนเอง จึงได้มีการกำหนดให้การทำซ้ำในลักษณะดังกล่าวเป็นความผิดเฉพาะและได้รับโทษเช่นเดียวกับการละเมิดเพื่อการค้า มีสาระสำคัญ 2 ดังนี้

1) การแอบถ่ายในโรงภาพยนตร์ คือการทำซ้ำ (Camcording Provision) โดยการบันทึกเสียงหรือภาพจากภาพยนตร์อันมีลิขสิทธิ์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ในระหว่างการฉายภาพยนตร์ ให้ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ และห้ามไม่ให้อาศัยข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ในเรื่องการทำซ้ำเพื่อประโยชน์ของตนเองด้วย

2) ข้อยกเว้นในการทำซ้ำหรือดัดแปลงเพื่อประโยชน์ของคนพิการ ให้มีการอนุญาตการทำซ้ำหรือดัดแปลงงานอันมีลิขสิทธิ์เพื่อประโยชน์ของคนพิการที่ไม่สามารถเข้าถึงงานอันมีลิขสิทธิ์ได้ จากความบกพร่องทางการได้ยิน เห็น สติปัญญา หรือการเรียนรู้ และความบกพร่องอื่นๆ ที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาและการทำซ้ำจะต้องไม่เป็นการกระทำที่หากำไร

5.3.2 กฎหมายด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

5.3.2.1 พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562

เป็นพระราชบัญญัติ เพื่อปกป้องระบบคอมพิวเตอร์และโครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ของโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญทางสารสนเทศ หรือ บริการที่สำคัญของประเทศมีความมั่นคงปลอดภัยสามารถให้บริการได้เป็นปกติ และหน่วยงานสามารถรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ได้อย่างทันท่วงที โดยสรุปเป็นสาระสำคัญกฎหมายว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ได้ดังนี้

1) กำหนดให้โครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและหน่วยงานภาครัฐ มีมาตรฐานและมีแนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานด้านความมั่นคง ของรัฐ ด้านบริการภาครัฐที่สำคัญ ด้านการเงินการธนาคาร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ด้านพลังงานและสาธารณูปโภค ด้านสาธารณสุขและด้านอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนดเพิ่มเติม

2) มีการเฝ้าระวังภัยคุกคามและมีแผนรับมือเพื่อกู้คืนระบบให้กลับมาทำงานได้ตามปกติ

3) มีการร่วมมือและประสานงานกันกับสำนักงานรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เมื่อมีภัยร้ายแรงที่ทำให้การให้บริการที่สำคัญไม่สามารถทำงานได้ จนทำให้ประชาชนเดือดร้อน

สิ่งที่ประชาชนจะได้รับจากการมีพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์นี้ คือการมีระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญมีความปลอดภัยสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง มีแนวทางในการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่ให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้างและกลับมาทำงานได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงมีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาดูแลมาตรฐาน

ด้านความปลอดภัยไซเบอร์และให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ เมื่อเกิดภัยคุกคามร้ายแรง การเข้าไปแก้ไขปัญหานั้นที่ต้องเข้าถึงทรัพย์สินจะต้องใช้คำสั่งศาล เพื่อคุ้มครองสิทธิ โดยมีมาตรการที่ใช้แก้ปัญหาเพื่อรักษา ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยใช้บุคลากรกระบวนการ และเทคโนโลยี โดยผ่านคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือบริการที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ใดๆ เพื่อสร้างความมั่นใจและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังมีนโยบายด้านการพัฒนาบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ทั้งภาครัฐและเอกชน และการสร้างความตระหนักและความรู้ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562)

5.3.2.2 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และแนวโน้มเกิดการละเมิดสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิความเป็นส่วนตัวมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปแสวงหาประโยชน์หรือเปิดเผยโดยมิชอบ หรือโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล เพื่อประโยชน์ในทางการค้า หรือเพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ในการกระทำผิดต่างๆ เช่น การฉ้อโกง การหมิ่นประมาท เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามนโยบายของรัฐบาล ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยจะต้องเร่งผลักดันให้มีกฎหมายว่า ด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศ เพื่อสร้างกลไกการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับมาตรฐานที่เป็นสากล โดยต้องไม่สร้างภาระหน้าที่แก่ผู้เกี่ยวข้องจนกลายเป็นข้อจำกัดหรืออุปสรรคในการประกอบธุรกิจการค้าหรือการให้บริการของภาคส่วนต่างๆ จนเกินสมควร เพื่อแก้ไขปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562) โดยสรุปเป็นสาระสำคัญของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ได้ดังนี้

- 1) บุคคลเจ้าของข้อมูลต้องให้ความยินยอม การเก็บรวบรวม การใช้ การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล
- 2) ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลต้องรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือมีใครเข้าถึงได้โดยมิชอบ
- 3) บุคคลเจ้าของข้อมูล มีสิทธิถอนความยินยอม หรือขอให้ลบหรือทำลายข้อมูลได้ เมื่อถูกนำไปใช้ในทางไม่ชอบด้วยกฎหมาย

โดยมีสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และให้ความรู้และการฝึกอบรมแก่หน่วยงานรัฐ เอกชน และบุคคลทั่วไป ในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงกำหนดให้มี

คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ เป็นที่ ประจักษ์ในด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ด้านสังคมศาสตร์ ด้านกฎหมาย ด้านสุขภาพ ด้านการเงิน หรือด้านอื่น ทั้งนี้ต้อง เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคมเป็นรองประธานกรรมการ ซึ่งคณะกรรมการนี้มีหน้าที่พิจารณาเรื่องร้องเรียนเมื่อมีการละเมิด ตรวจสอบผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่ก่อให้เกิดความเสียหาย แก่เจ้าของข้อมูล และใกล้เคียงข้อพิพาท

สิ่งที่ประชาชนจะได้รับจากการมีพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล คือมีหน่วยงานที่ช่วยกำกับดูแลและป้องกันการล่วงละเมิดความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล ปกป้องความเสียหายแก่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล และความเดือดร้อนรำคาญ สร้างกลไกหรือมาตรฐาน การกำกับดูแลในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงสามารถฟ้องเรียกค่าสินไหมทดแทนกรณี ถูกละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

5.3.2.3 ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องแนวทางการให้บริการ คลาวด์ พ.ศ. 2562

ในปัจจุบันการให้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีการให้บริการคลาวด์ (Cloud Computing) อย่างแพร่หลาย อาศัยจากการให้บริการคลาวด์จากผู้ประกอบการรายอื่น เพื่อให้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้บริการคลาวด์ มีความมั่นคงปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ และ มาตรฐานในการให้บริการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล แนวทางการให้บริการคลาวด์ ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ให้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้อ้างอิง ประกอบการพิจารณา บริการของผู้ให้บริการคลาวด์ โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการลด ความเสี่ยงจากภัยคุกคาม โดยจะต้องตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งปรับปรุง มาตรการเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยตามความเหมาะสม

1) หลักเกณฑ์การให้บริการ เพื่อให้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ บริการคลาวด์ มีความมั่นคงปลอดภัย เชื่อถือได้ ตลอดจนมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ผู้ใช้บริการควรพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริการตามแนวทางที่กำหนด ดังนี้

(1) นโยบายและแนวทางปฏิบัติขององค์กร

ผู้ให้บริการควรพิจารณานโยบายและแนวปฏิบัติในองค์กรของผู้ ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน โดยมีนโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล นโยบายการจัดการสินทรัพย์และการ เปลี่ยนแปลง รวมถึงการบริหารความเสี่ยง และการติดตามดูแลการให้บริการ โดยมีมาตรการ ป้องกันเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยแก่สินทรัพย์ทางกายภาพ เช่น การกำหนดควบคุมพื้นที่

ความปลอดภัยในพื้นที่หวงห้าม การควบคุมการเข้าออกพื้นที่ อีกทั้งมาตรการป้องกันสำหรับความมั่นคงปลอดภัยและความน่าเชื่อถือทางเทคนิค เช่น โครงสร้างระบบเสมือน (Virtual Infrastructure) และสภาพแวดล้อมของระบบ การควบคุมการเข้าถึง การยืนยันตัวตน การตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้งาน ระบบความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย การคุ้มครองข้อมูล การเข้ารหัส การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนา ระบบตามวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน แนวทางการรักษาความปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์และ (Application Programming Interface: API) และแนวทางในการรักษาความปลอดภัยในการจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing)

(2) ประสิทธิภาพการให้บริการ

ผู้ให้บริการควรพิจารณาข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ที่เกี่ยวข้องกับสภาพพร้อมใช้งาน ระยะเวลาการตอบสนอง ความสามารถรองรับปริมาณงาน บริการสนับสนุนโดยมีช่องทางและเวลาที่ผู้ให้บริการสามารถแจ้งปัญหา หรือติดต่อสอบถามจากผู้ให้บริการ เช่น การกำหนดให้ผู้ให้บริการสามารถติดต่อผู้ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา การใช้งานตั้งแต่เริ่มต้นจนปัญหานั้นสิ้นสุด และกระบวนการยุติสัญญา

(3) การรักษาความมั่นคงปลอดภัย

ผู้ให้บริการควรพิจารณามาตรการ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศในข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ที่เกี่ยวข้องกับความน่าเชื่อถือของบริการ การพิสูจน์ตัวตนและการอนุญาต การเข้ารหัส การรายงานเหตุการณ์และการจัดการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การบันทึกและการตรวจสอบข้อมูลการใช้งานระบบ การตรวจสอบขั้นตอนกระบวนการทำงานและความปลอดภัยการจัดการช่องโหว่ และธรรมาภิบาล

(4) การจัดการข้อมูล

ผู้ให้บริการควรพิจารณาข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประเภทข้อมูล การสำรองข้อมูลและการเรียกคืนข้อมูล วงจรชีวิตของข้อมูล และการโอนย้ายข้อมูล

(5) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ให้บริการควรพิจารณาข้อตกลงระดับการให้บริการ ที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากลในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การระบุวัตถุประสงค์การเก็บข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลเท่าที่จำเป็น การใช้ เก็บรักษาและการเปิดเผย ความโปร่งใสและการแจ้งเตือน ความรับผิดชอบต่อข้อมูล สถานที่จัดเก็บข้อมูล และการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

5.3.2.4 กฎเกณฑ์การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์

ด้วยที่ตั้งแต่เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาอย่างก้าวล้ำ สื่อสังคมออนไลน์ กลับส่งผลไปในการลอบต่อชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์ของคนในสังคมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จนกลายเป็นประเด็นทางสังคมที่ทั้งสื่อ กฎหมายและประชาชนเองจะต้องให้ความสำคัญในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในเอกสารประกอบการเรียนการสอนฉบับนี้ขอยกตัวอย่างกฎเกณฑ์การใช้งานของเฟซบุ๊ก (Facebook) ซึ่งเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดทั่วโลกมาเป็นเวลาหลายปี เมื่อมีผู้คนเข้ามาใช้งานเฟซบุ๊ก เพื่อแบ่งปันเรื่องราวของตัวเอง รับข่าวสารเกี่ยวกับความเป็นไปของโลกผ่านมุมมองของผู้อื่น และเชื่อมต่อกับเพื่อน เพื่อต้องการให้ผู้ใช้งานมีความปลอดภัยเมื่อใช้งาน ทางเฟซบุ๊กได้ให้บริการฟีเจอร์ นโยบาย และเครื่องมืออย่างหลากหลาย ซึ่งถูกออกแบบขึ้นเพื่อรักษาข้อมูลส่วนตัวและตัวตนของพวกเขาจากอันตรายที่มาจากผู้ไม่ประสงค์ดี ผู้ใช้เองนั้นควรจะต้องหมั่นรักษาข้อมูลออนไลน์ของตนเองให้ปลอดภัยอยู่เสมอ ด้วยการปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย

1) เฟซบุ๊กจึงได้มีนโยบายและกฎเกณฑ์ออกมาเพื่อรักษาความปลอดภัย เช่น กฎเกณฑ์ในการโพสต์ข้อมูลต่างๆ บนเฟซบุ๊ก ได้แก่

(1) ห้ามโพสต์ภาพโป๊เปลือยทั้งผู้ใหญ่และเด็ก รวมทั้งกิจกรรมทางเพศ เนื้อหาขบถและกรณีเด็ก แม่พ่อแม่โพสต์เองก็ไม่สามารถกระทำได้

(2) ภาพห้วนมเพศหญิง เว้นแต่เป็นการประท้วง, การให้นมบุตรหรือรักษามะเร็งเต้านม

(3) การใส่ความเหยียดจากเหตุร้ายแรง เช่นบอกว่าเหยื่อเป็นคนโกหกหรือบอกว่าเหยื่อถูกจ้างให้สร้างความเข้าใจผิดต่อสถานการณ์

(4) การยอมรับและส่งเสริมอาชญากรรม ไม่ว่าจะผู้ใช้จะก่อเอง หรือคนอื่นก่อ เช่น การทำร้ายคนหรือสัตว์ โจรกรรม ค้ามนุษย์

(5) การยอมรับ การใช้ การส่งเสริมเกี่ยวกับกัญชา ยาเสพติด และปืนที่ผิดกฎหมาย รวมถึงการซื้อขายแลกเปลี่ยน และการแสดงความสนใจก็ทำไม่ได้

(6) การข่มขืนหรือเรียกร้องความรุนแรง ต่อคน กลุ่มคน สถานที่เสี่ยง รวมทั้งวิธีผลิต ใช้ระเบิดเพื่อความรุนแรงและความรุนแรงจากผลการเลือกตั้ง

(7) ข้อมูลส่วนตัว บัตรที่ออกโดยรัฐ เลขบัตรประชาชน พาสปอร์ต รหัสผ่าน ข้อมูลการแพทย์ ข้อมูลทางการเงิน ช่องทางติดต่อที่ละเมิดสิทธิ

(8) คำพูดที่แสดงความเกลียดชัง ซึ่งโจมตีเผ่าพันธุ์ เชื้อชาติ ศาสนา เพศ ประเทศที่กำเนิด รสนิยมและอัตลักษณ์ทางเพศ ความพิการ โรคภัยหรือข่มขู่คุกคาม ลดทอนคุณค่าผู้อื่น

(9) เนื้อหาที่ส่งเสริม แนะนำการฆ่าตัวตายและการทำร้ายตัวเอง

(10) การสร้างโปรไฟล์ปลอม ปลอมเป็นผู้อื่นหรือละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา สแปมเมล และแอบอ้างให้คลิกไลค์หรือแชร์ (<https://www.facebook.com/communitystandards>)
ดังนั้น การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรักษาความปลอดภัยและปกป้องข้อมูลและบัญชีผู้ใช้งานจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง แม้ว่าความสำคัญของความปลอดภัยทางช่องทางออนไลน์และความเป็นส่วนตัวเป็นสิ่งที่รับรู้และเข้าใจในวงกว้างของประเทศไทย แต่ก็ยังมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอีกมากที่ละเลยการปฏิบัติตามกฎพื้นฐานด้านความปลอดภัย ทำให้ข้อมูลส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้ใช้มีความเปราะบางมากยิ่งขึ้น

5.3.3 ความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล

จากปัญหาการกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัลที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ นำไปสู่การหาแนวทางแก้ไขปัญหาและป้องกัน จึงเกิดเป็น โดยมีข้อกำหนดกฎเกณฑ์ ข้อบังคับและกฎหมายต่างๆ เพื่อการรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังที่กล่าวมาข้างต้น และเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วจึงมีการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัลนี้ จึงมีแนวทางที่เป็นทางเลือกที่ดีในการใช้สารสนเทศเพื่อลดปัญหาการกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัล คือการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยมีวิธีการง่ายๆ อย่างเช่น เมื่อเราค้นหาที่มาของเนื้อหาควรใช้เนื้อหาจากงานต้นฉบับ ทำการตรวจสอบสัญญาภายใต้งานอย่างระมัดระวัง โดยอ่านข้อกำหนด เงื่อนไข นโยบายลิขสิทธิ์ หรือเอกสารใดๆ อย่างระมัดระวัง ก่อนใช้เนื้อหา หากมีการกล่าวถึงการใช้งานที่จำกัด ให้ทำตามคำแนะนำดังกล่าว ควรอ่านเนื้อหาให้เข้าใจแล้วสังเคราะห์และเรียบเรียงประโยคใหม่ด้วยรูปแบบการเขียนที่เป็นของตนเอง และแสดงแหล่งที่มาอาจติดต่อสื่อสารกับเจ้าของงาน เพื่อขออนุญาตใช้งานที่เจ้าของงานสร้างขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือการปฏิบัติตามการใช้ลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม (วิกิพีเดีย, 2561) และอีกแนวทางหนึ่งคือ การใช้ข้อมูลเปิด หรือคลังทรัพยากรสารสนเทศแบบเปิด ที่ซึ่งเป็นความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล

5.3.3.1 ข้อมูลเปิด (Open Data)

ข้อมูลเปิด (Open Data) คือข้อมูลที่เราสามารถนำไปใช้ได้อย่างเสรี ไม่มีข้อจำกัด สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และแจกจ่ายต่อได้ ทั้งนี้ต้องระบุแหล่งที่มาและต้องใช้เงื่อนไขเดียวกันกับที่มาหรือตามที่เจ้าของงานกำหนด โดยข้อมูลดังกล่าวต้องอยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการนำไปใช้งานต่อและสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ (หรือเรียกได้ว่าอยู่ในรูปแบบที่อ่านได้โดยคอมพิวเตอร์) ส่วนค่าใช้จ่ายในการได้มาซึ่งข้อมูลนั้นก็ไม่ต้องไม่มากไปกว่าค่าใช้จ่ายในการทำสำเนา โดยเฉพาะการดาวน์โหลดผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่อยู่บนเว็บไซต์ Data.go.th นี้ เป็นข้อมูลเปิดของภาครัฐ (Open Government Data) ทุกวันนี้หลายประเทศมีกระแสเรียกร้องให้มีการนำข้อมูลเปิด (Open Data) มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาการคอร์รัปชัน ในประเทศไทยเองก็มีคนตั้งคำถามไว้มากมายว่า

“Open Data” นั่นคืออะไร และเมื่อมีแล้วจะช่วยแก้ปัญหาคอร์รัปชันได้จริงหรือไม่ ข้อมูลเปิด โดยเฉพาะข้อมูลเปิดภาครัฐ หรือ “Open Government Data” มีส่วนช่วยสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงานของรัฐ

1) หลักสำคัญของข้อมูลเปิดนั้น เป็นความสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกัน (interoperability) อย่างเป็นทางการแบ่งเป็น 3 ประการ ได้แก่

(1) Availability and Access คือ ข้อมูลที่เปิดเผยต้องสามารถใช้งานได้ทั้งหมดและกรณีที่มีค่าใช้จ่ายจะต้องไม่มากกว่าการทำสำเนา สำหรับการเผยแพร่จะต้องอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งานและสามารถแก้ไขได้ สามารถดาวน์โหลดฟรีผ่านอินเทอร์เน็ต

(2) Re-use and Redistribution คือ ข้อมูลที่เผยแพร่ต้องถูกจัดเตรียมภายใต้เงื่อนไข การอนุญาตให้นำมาใช้ใหม่และเผยแพร่ได้ รวมถึงการใช้ชุดข้อมูลร่วมกับชุดข้อมูลอื่นๆ

(3) Universal Participation คือ ทุกคนสามารถที่จะใช้ข้อมูลได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานไปใช้ การใช้ซ้ำ การเผยแพร่ โดยไม่ติดเรื่องข้อจำกัดใดๆ แต่ทั้งนี้จะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเจ้าข้อมูลนั้นๆ เช่น หากเป็นข้อมูลที่ไม่อนุญาตให้ใช้งานเชิงพาณิชย์ (Non-Commercial) จะไม่สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ หรือข้อมูลนั้นอาจมีข้อจำกัดในการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่างเช่น ใช้ในการศึกษาเท่านั้น ก็จะไม่สามารถนำไปใช้ได้

2) ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ข้อมูลเปิด (Open Data)

(1) ความโปร่งใส (Transparency) เป็นการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐให้ประชาชนและภาคประชาสังคมเข้าถึงข้อมูลและสามารถตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐตามนโยบายที่ประกาศให้ไว้กับประชาชน

(2) การยกเว้นมูลค่าทางสังคมและเชิงพาณิชย์ (Releasing Social and Commercial Value) ในยุคดิจิทัลข้อมูลเป็นทรัพยากรที่สำคัญสำหรับสร้างนวัตกรรม การเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐเป็นแหล่งข้อมูลหนึ่งที่ช่วยผลักดันการสร้างนวัตกรรมและบริการใหม่ๆ เผยแพร่สู่สังคมและเชิงพาณิชย์

(3) การมีส่วนร่วมและข้อตกลง (Participation and Engagement) ประชาชนซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ รวมทั้งนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของภาครัฐเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ กับประชาชนมากขึ้น

ทุกคนในประเทศไทยสามารถนำข้อมูลจากระบบข้อมูลเปิดไปใช้งานได้ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ หรือภาคเอกชน ตลอดจนการนำข้อมูลเหล่านี้ไปทำการวิจัยค้นคว้าเชิงข้อมูลก็สามารถทำได้ไม่ติดข้อจำกัดใดๆ โดยผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไฟล์ชุดข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ตามที่ต้องการในแต่ละหัวข้อที่ปรากฏบนเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งการกำหนดรูปแบบของข้อมูลเปิด

ภาครัฐมีผลต่อการนำชุดข้อมูลไปประยุกต์ใช้สร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อตอบสนองการขับเคลื่อนนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2559; องค์การต่อต้านคอร์รัปชัน (ประเทศไทย), 2560)

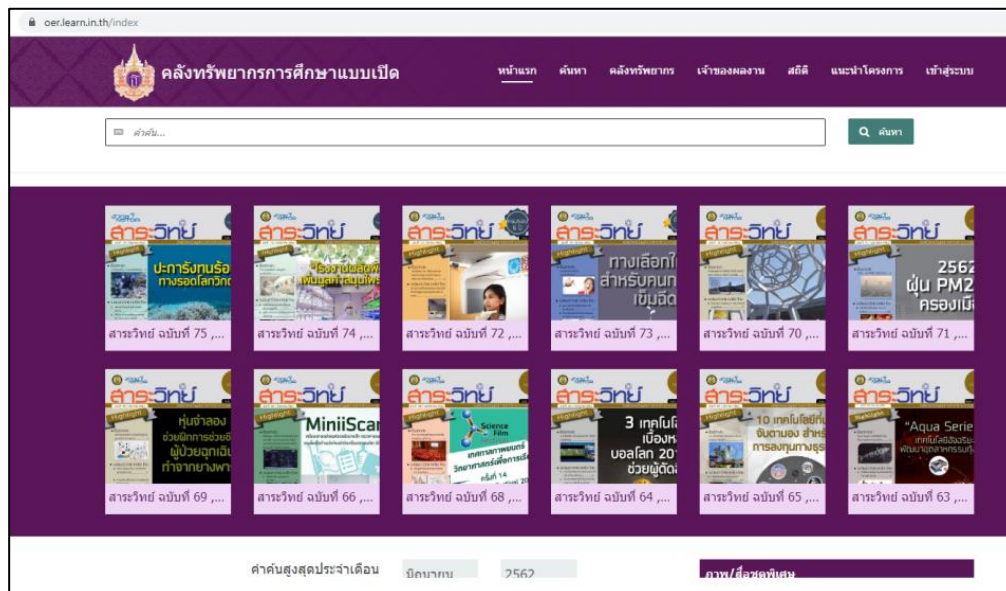
5.3.3.2 แหล่งรวมสื่อการเรียนรู้แบบเปิด (Open Educational Resources: OER)

การเรียนรู้ที่มีคุณค่า คือการเรียนรู้แบบร่วมมือ การแบ่งปันความรู้ ไม่ยึดถือในความเป็นเจ้าของมากเกินไปขาดโอกาสการเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ของผู้อื่น แนวคิดการสร้างช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้อิสระเสรี จึงเป็นแนวคิดของการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การแบ่งปันแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาที่มีคุณภาพสู่สังคมโลกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้อย่างเสรี แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) จึงก่อกำหนดขึ้นมาภายใต้แนวคิดดังกล่าว โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากโครงการขององค์กรการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือยูเนสโก (UNESCO) ที่ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology หรือ MIT) สถาบันอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงด้านเทคโนโลยีของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยพัฒนา รวบรวมสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบเปิด (Open Courseware) เผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์ ที่มีวัตถุประสงค์ทุกคนสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน ความสำเร็จของโครงการทำให้แนวคิดในการพัฒนาและแบ่งปันความรู้แก่มวลมนุษยชาติ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2556)

ในประเทศไทยนั้นการพัฒนาค้นคว้าทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources (OER), oer.learn.in.th) ภายใต้โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 เป็นการพัฒนาระบบออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ขนาดใหญ่เพื่อให้ได้สื่อสาระเพื่อครูในการนำไปใช้สร้างสื่อการสอน และเป็นระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อการเรียนรู้ทางไกลสำหรับนักเรียนทั่วราชอาณาจักร ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในส่วนของคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดนั้นจะเป็นคลังเก็บภาพ คลิปวีดิโอ แผนภาพ ผังมโนทัศน์ แบบทดสอบ เกมการศึกษา สื่อแอนิเมชันเพื่อใช้ในการศึกษา ที่ครูทุกคนสามารถเข้าถึง นำมาปรับปรุง และเอาไปใช้งานโดยไม่ละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์



ภาพที่ 5.2 คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) ที่มา: โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติฯ, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



ภาพที่ 5.3 หน้าเว็บไซต์คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) ที่มา: โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติฯ, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สารสนเทศที่อยู่ในคลังไปใช้ภายใต้สัญญาอนุญาต Creative Commons คือ ใช้ได้โดยไม่ต้องขออนุญาตเจ้าของ แต่ต้องดูสัญญาให้ชัดว่าเจ้าของอนุญาตแบบไหนและไม่อนุญาตแบบไหน เช่น ส่วนมากถ้าไม่อนุญาตก็นำไปหารายได้ แต่ใช้ทำสื่อทเรียนออนไลน์สามารถทำได้เลย นอกจากนี้ได้มีการเชื่อมความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น โดยเอาข้อมูลภาพทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่นมาซ้ำในระบบของคลัง ทำให้คนจำนวนมากเข้าถึงสิ่งง่ายขึ้นไม่จำกัดในหน่วยงานตนเอง หลายองค์กรเป็นเจ้าของสื่อแต่ไม่สามารถเผยแพร่สื่อผ่านช่องทางออนไลน์ได้ ทำให้คลังเป็นที่เผยแพร่ที่ค่อนข้างใหญ่พอสมควร ไม่มีข้อจำกัดเรื่องขนาด อีกทั้งคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดนั้นยังเป็นแหล่งรวบรวมสื่อที่เป็นแนวทางของนิทรรศการ (Galleries) ห้องสมุด (Libraries) เช่น ไฟล์ pdf ของหนังสือต่างๆ รวมถึงเป็นแหล่งรวบรวมสื่อจดหมายเหตุ (Archives) และพิพิธภัณฑ์ (Museums) จากหน่วยงานต่างๆ หรือที่เรียกว่า “GLAM” เพื่อนำไปสู่การเรียนการสอนตลอดชีวิตอีกด้วย (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2562) โดยทางโครงการฯ ได้ต่อยอดการดำเนินงานคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดสู่แนวคิด GLAM (Galleries, Libraries and Learning Centers, Archives and Museums) คือ การพัฒนาระบบที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการค้นหา และเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ต้องการแบบ One Search

จากฐานข้อมูลและระบบบริหารจัดการที่แตกต่างและหลากหลาย เป็นการร่วมมือข้ามกลุ่มความรู้และสถาบัน (Cross-Disciplinary and Organizational Collaboration) เพื่อสร้างสรรค์และแบ่งปันสื่อความรู้ดิจิทัลภายในหอศิลป์และสตูดิโอ (Galleries) ห้องสมุดและศูนย์การเรียนรู้ (Libraries and Learning Centers) จดหมายเหตุ (Archives) และพิพิธภัณฑ์ (Museums) นี้จะเป็นการก้าวสู่การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ที่เน้นความร่วมมือ อันจะช่วยสร้างการเรียนรู้ที่มีคุณค่า เกิดการแบ่งปันความรู้ ไม่ยึดถือในความเป็นเจ้าของมากเกินไปขัดโอกาสการเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ของผู้อื่น สนับสนุนแนวคิดการสร้างช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้อิสระเสรี แนวคิดของการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การแบ่งปันแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาที่มีคุณภาพสู่สังคมโลก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการศึกษาได้อย่างเสรีต่อไป เพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศได้รับความรู้และความเข้าใจ เกิดแลกเปลี่ยนแนวคิด และประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้งานคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด และได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมทางด้านวิชาการ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรมในการเรียนการสอน และสัญญาอนุญาตที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนแบบเปิดอย่างถูกต้อง ทำให้เกิดการสร้าง และการขยายเครือข่ายหรือกลุ่มผู้ปฏิบัติ (Community of Practice) สร้างสรรค์และเผยแพร่องค์ความรู้ ผ่านคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด และความร่วมมือข้ามกลุ่มความรู้ และสถาบัน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการศึกษาแบบเปิด ผ่านเทคโนโลยีที่เหมาะสม

นอกจากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การเปิดกว้าง เพื่อลดข้อจำกัดในการสร้างสรรค์ การเข้าถึง การใช้และการแบ่งปันสารสนเทศแล้วนั้น ทักษะความรู้ของคนก็จะต้องมีความพร้อมควบคู่กันไปด้วย ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ทางดิจิทัล (Digital Creativity) ที่ เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ เช่น เขียนโค้ด และโปรแกรมเป็นสร้างคอนเทนต์และศิลปะในรูปแบบดิจิทัลได้ เป็นต้น ซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งในความฉลาดทางดิจิทัลที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล โดยนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดการพัฒนาคนและองค์กรด้านต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การคิดสร้างสรรค์โฆษณาในสื่อดิจิทัลที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับยุคสื่อที่เปลี่ยนแปลง วิธีการคิดสร้างสรรค์โฆษณาในสื่อดิจิทัลมีที่มาของความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากโจทย์ทางการสื่อสารและประสบการณ์ โดยให้ความสำคัญไปที่กลุ่มเป้าหมายและผลิตภัณฑ์ ซึ่งองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความสามารถทางสติปัญญาและ ความสามารถทางด้านจิตใจและความรู้สึก

โดยแบ่งประเภทของความคิดสร้างสรรค์จากแนวคิด และตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ ได้ดังนี้

1) ด้านการตลาดก็มีการพัฒนานักสร้างสรรค์แผนการตลาดในยุคดิจิทัลที่จะเป็นการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดการแข่งขันที่ต้องใช้องค์ความรู้ ทั้งจากในและนอกห้องเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้จึงเป็นการเปิดโอกาสให้คนรุ่นใหม่ รวมถึงครูอาจารย์ บุคลากรด้านการศึกษา สถานศึกษา และผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความเชี่ยวชาญจากหลากหลายกลุ่มธุรกิจ ได้พัฒนาทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์

2) ความคิดสร้างสรรค์การผลิต และบริการงานพิมพ์ดิจิทัล ซึ่งปัจจุบันธุรกิจสิ่งพิมพ์ต้องปรับตัวเป็นอย่างมาก เพื่อเพิ่มมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์ และบริการ ช่วยสร้างความคิดผลิตสิ่งพิมพ์ที่เป็นเอกลักษณ์ แปลกใหม่ มีความแตกต่าง สามารถแข่งขันได้

อย่างไรก็ตามความสำคัญของจริยธรรมและกฎหมายดิจิทัล ไม่ได้อยู่ที่การกำหนดหลักการทางจริยธรรม คุณธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม หรือการจัดการแหล่งทรัพยากรสารสนเทศด้วยสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล หรือการประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อจัดการสารสนเทศหรืองานต่างๆ ให้มีความสามารถดำเนินการต่อไปได้ในการเปลี่ยนผ่านสู่ความเป็นยุคดิจิทัล แต่สำคัญที่สุดคือคน หาก เทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรสารสนเทศและองค์กรต่างๆ มีความพร้อมแต่คนไม่พร้อม ไม่มีการปรับตัวหรือพัฒนา และมีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ นั้น การพัฒนาในภาพรวมก็อาจจะไม่สามารถดำเนินไปสู่ความเป็นดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุป

เมื่อก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่ผู้คนหันมาใช้เทคโนโลยีกันเพิ่มมากขึ้นจึงต้องมีจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลเกิดขึ้นกลายเป็นจริยธรรมดิจิทัล (Digital Ethics) ที่ควบคุมประพฤติปฏิบัติและหลักการทางจริยธรรมเชิงปฏิสัมพันธ์แบบดิจิทัล โดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งในจริยธรรมในการจัดการสารสนเทศและดิจิทัลประกอบไปด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น ได้แก่ ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึงข้อมูล

นอกจากนี้ยังมีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัล ได้แก่ กฎหมายลิขสิทธิ์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องแนวทางการใช้บริการคลาวด์ เป็นต้น ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้ในการควบคุม ตรวจสอบ และกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของคนไทย เพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายและการละเมิดลิขสิทธิ์ จึงเกิดเป็นแนวคิดการใช้ข้อมูลเปิด (Open Data) ที่ผู้คนสามารถแลกเปลี่ยนและนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างเสรี ไม่มีข้อจำกัด สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และแจกจ่ายต่อได้ ภายใต้สัญญาอนุญาตที่กำหนด และคลังทรัพยากรสารสนเทศแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) ที่เป็นแหล่งการเรียนรู้แบบร่วมมือ การแบ่งปันความรู้ และสร้างช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้อิสระเสรี

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของจริยธรรมดิจิทัล (Digital Ethics)
2. ปัญหาการกระทำผิดหลักจริยธรรมดิจิทัลมีทั้งหมดกี่ด้านพร้อมอธิบาย
3. จงอธิบายความหมายของภัยคุกคามทางไซเบอร์และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)
4. จงยกตัวอย่างภัยคุกคามที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน
5. จงอธิบายนโยบายและกฎเกณฑ์เพื่อรักษาความปลอดภัยในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก
6. นักศึกษามีแนวทางในการรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างไรในชีวิตประจำวัน
7. ถ้านักศึกษามันที่วิดีโอภาพยนตร์ที่กำลังฉายลงไอจีสตอรี่ของนักศึกษาเองตลอดการชมภาพยนตร์ นักศึกษาคิดว่าการกระทำดังกล่าวผิดจริยธรรมหรือผิดกฎหมายหรือไม่อย่างไร
8. จงอธิบายความหมายของข้อมูลเปิด (Open Data) หลักสำคัญของข้อมูลแบบเปิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการจากการใช้ข้อมูลเปิด
9. จงอธิบายความสำคัญของแหล่งรวมสื่อการเรียนรู้แบบเปิด (Open Educational Resources: OER) และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แหล่งรวมสื่อการเรียนรู้แบบเปิด
10. นักศึกษาสามารถนำความรู้ในด้านจริยธรรมดิจิทัลและกฎหมายลิขสิทธิ์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการทำงานในสาขาของตนเองได้อย่างไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mict.go.th>. สืบค้นเมื่อ: 20 เมษายน 2562.

คณาธิป ทองวีรวงศ์. (2553). **มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิในความเป็นอยู่**

ส่วนตัว: ศึกษากรณีการรบกวนสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวจากการใช้เว็บไซต์เครือข่ายสังคม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2556). **แหล่งรวมสื่อการเรียนรู้แบบเปิด Open Educational Resources.**

[เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thailibrary.in.th/2013/03/05/oer/>. สืบค้นเมื่อ: 20 มิถุนายน 2562.

_____. (2561). **การก้าวสู่ยุคผสมความร่วมมือ Gallery, Library, Archive and Museum สื่อ**

การเรียนรู้แบบเปิด. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thailibrary.in.th/2018/11/07/oer-glam-mooc/>. สืบค้นเมื่อ: 20 มิถุนายน 2562.

วิกิพีเดีย. (2561). **เขียนงานอย่างไรไม่ละเมิดลิขสิทธิ์.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://th.wikipedia.org/wiki/>. วิกิพีเดีย: เขียนงานอย่างไรไม่ละเมิดลิขสิทธิ์. สืบค้นเมื่อ: 20 มิถุนายน 2562.

วรรณประภา เอี่ยมฤทธิ. (2559). พฤติกรรมและจริยธรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนิสิต

ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา. **วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.** 24(4),101-117.

แววตา เตชาทวิวรรณ และ อัจศรา ประเสริฐสิน. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับ

ปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารสารสนเทศศาสตร์.** 34(4), 2-28.

วรสิทธิ์ บัญชาญและวิเชียร ชูติมาสกุล. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้อีบุ๊กสังคมในเชิงลบ. **วารสาร**

ไอทีศิลปากร. 2(2), 61-74.

ศศิธร ตินะมาศ. (2555). **การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของ**

สถาบันอุดมศึกษาของไทย.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Alam, S., L., McLoughlin, C. (2010). **Using digital tools to connect learners: Present and future scenarios for citizenship 2.0**, Proceedings ascilite Sydney 2010, p.13-24.
- Association of College and Research Library. (2016). **Framework for Information Literacy for Higher Education**. Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>.
- Boyle, Clifton J., III. (2010). **The Effectiveness of a Digital Citizenship Curriculum in an Urban School**, Johnson & Wales University, p.105, ProQuest Dissertations Publishing.
- Brown, M. (2015). **Six Trajectories for Digital Technology in Higher Education**, EDUCAUSE Review: Print Edition, 50(4), p.16-28.
- ET2020 – Peer Learning Activity (PLA). (2016). **Developing future skills in higher education**. Modernisation of Education II: Education policy and programme, Innovation, EIT and MSCA Higher education.
- Elliott, D., Spence H. E. (2018). **Ethics for a Digital Era**. John Wiley and Sons Ltd.
- Fingal, A. (2017). **Citizenship in the digital age**, International Society for Technology in Education (ISTE).
- Hall, M., Nix, I. and Baker, K. (2013). Student experiences and perceptions of digital literacy skills development: engaging learners by design?, **The Electronic Journal of e-Learning**, 11(3), p.207-225.
- Joan, Reitz M. (2010). **Information Ethics**. Online Dictionary For Library And Information Science. [Online]. Retrieved from http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_i.aspx.
- Kidder, Rushworth. (2003). **How Good People Make Tough Choices: Resolving the Dilemmas of Ethical Living**. New York: Harper Collins. p. 63. ISBN 0-688-17590-2.
- Larry Scheuermann, Gary Taylor. (1997). **"Netiquette"**, **Internet Research**, 7(4), pp.269-273,
- Luciano Floridi. (2013). **The ethics of Information**, Oxford university press, NY.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Marion G. Ben-Jacob. (2017). Internet Ethics for Users and Providers, *Journal of Educational Technology Systems*, 46 (2), p. 252-258.
- Matthew N. O. Sadiku, Mahamadou Tembely, and Sarhan M. Musa. (2017). Digital ethics, *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 2(1), p. 75-76.
- Mason, R. O., Mason, F.M., & Culnan, M. J. (1995). *Ethics of information management*. thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Paul, Richard; Elder, Linda. (2006). *The Miniature Guide to Understanding the Foundations of Ethical Reasoning*. United States: Foundation for Critical Thinking Free Press. ISBN 0-944583-17-2.
- Peregrin, T. (2017). Promoting Student Integrity: Ethical Issues in the Digital Age, *Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics*.
- Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools*, (2nd Edition). The International Society for Technology in Education (ISTE). Washington DC. 104-112.
- Rita Santos, Jose Azevedo, Luis Pedro. (2013). *Digital Divide in Higher Education Student's Digital Literacy*, S. Kurbanoj!lu eta!. (Eds.): ECIL 2013, CCIS 397, pp. 178-183. Springer International Publishing Switzerland, 2013.
- Robert N.Barger. (2008). *Computer Ethics: A Case-Based Approach*. Cambridge University. ISBN13: 9780521709149.
- Searson, M., Voogt, J., Whittier, D., Plants, R., Gibson, D., Sutton, B., Sutton, V. (2013). Preparing Teachers to Teach Digital Citizenship. In R. McBride, & M. Searson (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013*, pp. 1945-1947. New Orleans.
- Shopova, T. (2014). Digital Literacy Of Students And Its Improvement At The University, *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), pp. 26-32.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- TenkuPutriNorishahTenkuShariman, Norizan Abdul Razak, Nor FarizaMohd. Noor. (2012). **Digital Literacy Competence for Academic Needs: An Analysis ofMalaysian Students in Three Universities**, Social and Behavioral Sciences, 69, p.1489–1496.
- Williams, Bernard. **Ethics and the Limits of Philosophy**. p.1.
- Valacich, J. , Schneider, C. (2012). **Information System today: managing in the digital world**. 5th ed. Pearson Education Limited.
- Vala Afshar. (2017). **Modern IT security model-Gartner, Digital Transformation And The Importance of Security**. [Online]. Retrieved from. <https://www.huffpost.com/entry/digital-transformation-and-the-importance-of-security>.
- YannisKotsanis. (2018). **Models of Competences for the Real and Digital World**. Handbook of Research on Educational Design and Cloud Computing in Modern Classroom Settings: IGI Global. p.29.

บทที่ 6 การเป็นพลเมืองดิจิทัล

ภาชญา เชี่ยวชาญ

ในยุคของเทคโนโลยีที่ได้นำพามนุษย์ก้าวสู่สังคมดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ประเทศไทยจึงเล็งเห็นถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศซึ่งสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญ คือ การพัฒนาศักยภาพของคนในประเทศทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีบุคลากรที่ทำงานในภาคเกษตรอุตสาหกรรมและบริการรวมถึงคนทั่วไปที่จะต้องชาญฉลาดรู้เท่าทันสื่อเท่าทันโลก โดยมีเป้าหมายที่จะเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล และได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา 6 ด้าน ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคนสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ว่าด้วยการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการพัฒนาระบบบริการต่างๆ ของรัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลมีการรวบรวมและแปลงข้อมูลองค์ความรู้ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและมีทักษะที่สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ได้โดยง่าย สะดวกอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นการสร้างสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ

(Digital Society) มุ่งหวังที่จะลดความเหลื่อมล้ำทางโอกาสของประชาชนที่เกิดจากปัญหาต่างๆ และให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลเมืองที่ฉลาดเพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ด้วยการส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีในโลกดิจิทัลโดยบรรจุเรื่องการรู้เท่าทันสื่อที่เป็นมาตรฐานในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับดำเนินการวัดระดับที่มีเกณฑ์กำหนดชัดเจนรองรับให้เกิดความรู้ด้านการรู้เท่าทันสื่อในวงกว้างโดยมุ่งเน้นในเรื่องความสามารถในการแยกแยะ วิเคราะห์สื่อ และข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและการไม่ละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อมีโครงสร้างพื้นฐานและพลเมืองดิจิทัลที่พร้อมแล้วนั้น เทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนทุกกลุ่มผ่านบริการดิจิทัลต่างๆ และยุทธศาสตร์ที่ 5 ว่าด้วยการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เพื่อให้เป็นบุคลากรที่ทำงานด้วยความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพและความเชี่ยวชาญตามระดับมาตรฐานสากลเพื่อสร้างให้เกิดการจ้างงานที่มีคุณค่าสูงรองรับการพัฒนาประเทศในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนทุกกลุ่มผ่านบริการดิจิทัลตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น องค์การภาครัฐและเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาจึงให้ความสำคัญต่อการเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ซึ่งเป็นบุคคลที่จะต้องมีความรู้และทักษะเพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการมีส่วนร่วมในสังคม สื่อสารกับผู้อื่นสร้างและบริโภคเนื้อหาดิจิทัล รวมถึงการมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ที่ เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสารและเครือข่ายเพื่อการเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมินและการสร้างสรรค์สารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ในภาคการศึกษานั้น รัฐบาลได้พยายามสร้างนโยบายต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาให้ผู้สอนและผู้เรียนมีทักษะที่เข้มแข็ง นำไปสู่การเตรียมความพร้อมและพัฒนาคอนสุมการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ซึ่งไม่เพียงแต่จะต้องมีทักษะและความรู้ที่หลากหลายในการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์และช่องทางการสื่อสารประเภทต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวัน แต่คุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สมบูรณ์ จะต้องใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลอื่นและสังคม เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารกับภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีและถูกต้อง โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลด้วยคุณลักษณะที่ดี ได้แก่ การตระหนักถึงความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้อื่น การเป็นผู้ประกอบการและผู้ประกอบการที่มีจริยธรรม การเป็นผู้ส่งสารและรับสารที่มีมารยาท ทักษะการรู้ด้านกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เรียนรู้วิธีการเสริมสร้างความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี และการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลที่มีรากฐานให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ อันจะทำให้พวกเขาได้รับประโยชน์จากงานที่ใช้เทคโนโลยีสูงในอนาคต

ดังนั้น ความสำคัญในการพัฒนากำลังคนโดยการส่งเสริมให้มีทักษะการรู้ดิจิทัลและทักษะอื่นๆ ที่นำไปสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาเฉพาะด้านเพื่อการประกอบอาชีพให้นักศึกษารู้จักการเป็นพลเมืองดิจิทัลและสามารถใช้เทคโนโลยีในทางที่สร้างสรรค์ เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น และปลอดภัยจากภัยคุกคามต่างๆ ที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีเหล่านี้ได้โดยจัดการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมและสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะความรู้ด้านต่างๆ ด้วยสิ่งที่จะกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งการเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้นไม่ได้เป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่มีความตระหนักและมีความสามารถในการกำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการมีส่วนร่วมในแง่บวกและลบของการออนไลน์รวมถึงการมองเห็นถึงความสำคัญและความรับผิดชอบต่อเนื้อหาและการกระทำของตนเมื่อใช้อินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลโดยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการพัฒนาและปฏิบัติตามกฎหมาย และมีพฤติกรรมทาง

จริยธรรมในยุคสื่อดิจิทัลในบทนี้จะได้กล่าวถึงทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มารยาทดิจิทัล และการรู้เท่าทันดิจิทัลสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี

6.1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) หมายถึง บรรทัดฐานของพฤติกรรมและกฎที่ต้องปฏิบัติตามให้เหมาะสมเมื่อใช้เทคโนโลยี และมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี รวมถึงคุณภาพของการตอบสนองต่อการเป็นสมาชิกในชุมชนดิจิทัล (Terry Heick) ซึ่งหลักการที่สร้างพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ จริยธรรมดิจิทัล สื่อดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ ข้อตกลง และการมีส่วนร่วมแบบดิจิทัลตามการวิเคราะห์แนวคิด

6.1.1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นทักษะด้านดิจิทัลพื้นฐานที่จะเป็นตัวช่วยสำคัญ สำหรับบุคคลทั่วไปในการดำเนินชีวิต การปฏิบัติงาน การสื่อสาร และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในสังคมดิจิทัล สำหรับองค์กรนั้นหากมีบุคลากรที่มีความเข้าใจและสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วนั้นจะช่วยสร้างคุณค่า (Value Co-Creation) และความคุ้มค่าในการดำเนินงาน (Economy of Scale) ขององค์กรเพื่อการก้าวไปสู่การเป็นส่วนหนึ่งของแผนประเทศไทย 4.0 อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยให้อุตสาหกรรมสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อให้ได้รับโอกาสการทำงานที่ดีและเติบโตก้าวหน้าในสายงานอาชีพอีกด้วย

6.1.1.1 องค์ประกอบของการเป็นพลเมืองดิจิทัล 9 ประการ (Ribble, Baily and Ross, 2004; Ribble, 2016) ได้แก่

1) การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Access) สิทธิเท่าเทียมกันในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยพิจารณาถึงอุปสรรคในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย แต่ละคนจะสะท้อนวิธีการของพวกเขาในการค้นหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสิ่งนี้จะแตกต่างกันอย่างไรหากพวกเขามีการ จำกัดการเข้าถึง นอกจากนี้เรายังจะถามว่าการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำกัด มีผลต่อการมีส่วนร่วมในสังคมอย่างไร และพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลแตกต่างกันอย่างไร ทางออนไลน์ทุกวันนี้คนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ แต่ทุกคนไม่เหมือนกัน จึงควรคำนึงถึงความจริงที่ว่าสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม หรือสถานที่หมายความว่า บางคนไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายเหมือนที่เราทำ

2) การค้าทางดิจิทัล (Digital Commerce) ซื้อขายออนไลน์แบบมีกติกา เราสามารถซื้อสินค้าต่างๆ ผ่านทางออนไลน์และส่งไปยังบ้านของเรา อย่างไรก็ตาม มีความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการซื้อออนไลน์ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องตระหนักถึงสิ่งนี้และมองหาเว็บไซต์การชำระเงินที่ปลอดภัยซึ่งปกป้องข้อมูลของเราและเงินของเรา

3) การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมอินเทอร์เน็ตช่วยให้เราสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายกว่าที่เคย อย่างไรก็ตาม การตระหนักและระวังสิ่งที่เราแบ่งปันอาจหมายถึง การหลีกเลี่ยงอันตรายและสถานการณ์ที่น่าอัปยศที่อาจส่งผลกระทบต่อเราในอนาคต

4) การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) คือ การเรียนรู้ ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี การรู้ดิจิทัลช่วยให้เราสามารถศึกษาและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้วิธีดำเนินการวิจัยออนไลน์ที่มีประโยชน์ ระบุแหล่งที่เชื่อถือได้และไม่น่าเชื่อถือ รวมถึงใช้ชุดซอฟต์แวร์มาตรฐาน เช่น Microsoft Office ล้วนเป็นทักษะที่สำคัญ

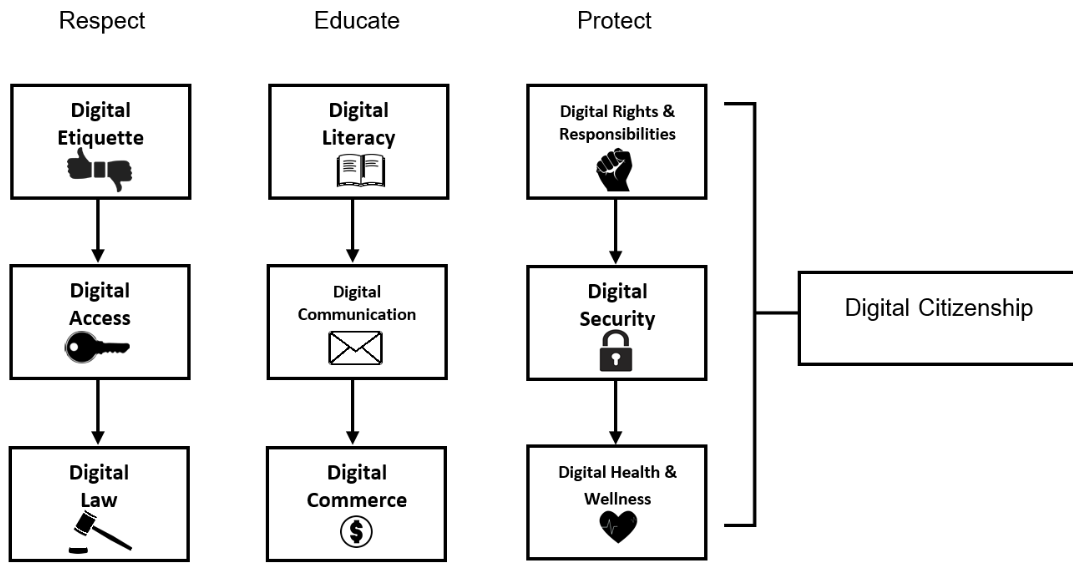
5) มารยาททางดิจิทัล (Digital Etiquette) คือ การรู้กาลเทศะ ประพฤติดี มีมารยาทในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ซึ่งควรเพิ่มการระมัดระวังให้มากขึ้นเกี่ยวกับวิธีที่เราดำเนินการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมากกว่าที่เคย ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมเคารพผู้อื่น และรับผิดชอบในขณะโพสต์ และแบ่งปันออนไลน์เป็นแนวทางที่ดีสำหรับการใช้งานอย่างปลอดภัย

6) กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) คือ การละเมิดสิทธิและการกระทำที่ผิดกฎหมาย โดยครอบคลุมการแฮก การขโมยข้อมูลส่วนตัว การลอกเลียนแบบหรือการขโมยทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยี การออกกฎหมายกำลังเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ตัวเราเองจึงได้รับข่าวสารและทันสมัยเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกกฎหมายและยอมรับได้เป็นกุญแจสำคัญ

7) สิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล (Digital Responsibilities) คือ ความมีอิสระในการแสดงออก แต่ต้องเคารพสิทธิและมีความรับผิดชอบแบบดิจิทัลในทุกการกระทำของเรา รวมถึงสิ่งต่างๆ เช่น ความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในการพูด อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญคือต้องดำเนินการเกี่ยวกับสิทธิเหล่านี้ด้วยความเคารพและรับผิดชอบต่อและปกป้องหรือรายงานกรณีที่คุณคามผู้อื่น

8) สภาพร่างกายและสุขภาพทางดิจิทัล (Digital Health & Wellness) คือ การดูแลสุขภาพกายและใจให้ห่างไกลผลกระทบจากโลกดิจิทัล ผู้ใช้เทคโนโลยีทุกคน ควรตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสภาพร่างกายและอารมณ์ ผู้ใช้หลายคนใช้เวลาหลายชั่วโมงในแต่ละวันเพื่อดูหน้าจอหรือใช้งานอยู่บนโลกออนไลน์ ดังนั้น การตระหนักถึงผลของสิ่งนี้จะเกิดต่อร่างกายและจิตใจซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการมีสุขภาพที่ดี

9) ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Security) คือ การระวังทุกการใช้งาน ความมั่นใจในความปลอดภัยเว็บไซต์ และโลกออนไลน์เต็มไปด้วยความเสี่ยงและอันตราย แต่โดยการเรียนรู้และระมัดระวัง เช่น ใช้รหัสผ่านที่มีประสิทธิภาพเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ และการปกป้องอุปกรณ์ด้วยไฟร์วอลล์และซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส เราสามารถออนไลน์ได้พร้อมการปกป้องในระดับหนึ่ง



ภาพที่ 6.1 ความสัมพันธ์ของ 9 องค์ประกอบสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล

6.1.2 มาตรฐานด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

แนวคิดและมาตรฐานที่ครอบคลุมความสามารถของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งจะ เป็นระบบ ถูกสร้างขึ้นบนกรอบการเรียนรู้การศึกษาของ OECD ในปี 2030 และเป็นความร่วมมือกันของ 25 แนวทางการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ใช้กันทั่วโลก สอดคล้องกับการเตรียมความพร้อมประชาชนและ กำลังคนของไทยในการขับเคลื่อนประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ได้นั้น ประชาชนจะต้องมี ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐานสากลในบทนี้จะได้กล่าวถึง มาตรฐานด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

6.1.2.1 UNESCO's Digital Citizenship Competency Framework

ซึ่งอธิบายวิธีการ 3 ขั้นตอน ของการพัฒนาการศึกษาที่สามารถวางแผนกับ 6 ด้านของงานครูเพื่อสร้างกรอบของ 18 โมดูลเกี่ยวกับความสามารถของครู ดังนี้

- 1) ความรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) ทำให้นักเรียนสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) องค์ความรู้ในเชิงลึก (Knowledge Deepening) ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ลึกๆจริงเกี่ยวกับวิชาในโรงเรียนและนำไปใช้กับปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นจริงในโลก
- 3) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียน ประชาชน และแรงงาน เพื่อสร้างความรู้ใหม่ที่จำเป็นสำหรับสังคมที่มีความสามัคคีมากขึ้น บรรลุเป้าหมาย และสร้าง สังคมที่ดี กรอบมาตรฐานนี้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของครูผู้สอนที่จะส่งเสริมและสนับสนุนในเยาวชนมี ความรู้ ทักษะและความคิดที่จะสามารถนำไปพัฒนาตนเองสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพ

6.1.2.2 The European Commission's Digital Competence Framework

คณะกรรมการการยุโรปได้พัฒนา Dig Comp ซึ่งเป็นกรอบอ้างอิงเพื่ออธิบายความหมายของ ความสามารถในการดิจิทัล โดยไม่ได้มุ่งเน้นไปที่อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ แต่พยายามที่จะสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของคนมีความมั่นใจที่สำคัญและมีความรับผิดชอบ รวมถึงเป็นกรอบเสนอคำอธิบายที่ครอบคลุมของความรู้ทักษะและทัศนคติที่ผู้คนที่ต้องการใน 5 ประเด็นสำคัญโดยที่ Dig Comp เป็นกรอบที่สามารถนำไปใช้ได้ฟรีและมีความยืดหยุ่นที่สามารถปรับให้รองรับการพัฒนาและความเข้าใจในความสามารถทางดิจิทัลในทุกสถานการณ์ ซึ่งสามารถใช้ได้หลายวิธี ได้แก่ สนับสนุนนโยบายและการปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัล, การประเมินทักษะดิจิทัล, สนับสนุนการฝึกอบรมครูผู้สอน ผู้ฝึกสอน และครูเพื่อให้ได้ทักษะดิจิทัล, เพื่อออกแบบโปรแกรมและโอกาสในการเรียนรู้ และเพื่อรับรู้และรับรองทักษะ Dig Comp สามารถใช้งานโดยพนักงาน, ผู้ฝึกอบรม, นักการศึกษา, ผู้กำหนดนโยบายและบุคคลอื่นๆ ที่สนใจในการพัฒนาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถด้านดิจิทัล

6.1.2.3 US Common Sense's Digital Literacy Framework

ในสหรัฐฯ ได้จัดตั้งองค์กรขึ้นมาเพื่อสร้างมาตรฐานในการพัฒนาการเป็นพลเมืองดิจิทัลของประชาชน นักเรียนทุกคนต้องการทักษะการเป็นพลเมืองดิจิทัลในการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในชุมชนของพวกเขาและตัดสินใจอย่างชาญฉลาดทางออนไลน์และในชีวิต โดยพัฒนาหลักสูตรความเป็นพลเมืองเพื่อพัฒนาตั้งแต่กลุ่มเด็ก Common Sense เริ่มต้นในปี 2003 ที่ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมความบันเทิงและเทคโนโลยีชั้นนำสำหรับครอบครัวและโรงเรียน ในทุกวันผู้ปกครองและนักการศึกษาหลายล้านคนให้ความไว้วางใจเพื่อช่วยให้พวกเขานำทางโลกดิจิทัลกับลูกของพวกเขา ร่วมกับผู้กำหนดนโยบายผู้นำอุตสาหกรรมและพันธมิตรสื่อทั่วโลก เรากำลังสร้างโลกดิจิทัลที่ทำงานได้ดีขึ้นสำหรับเด็กทุกคน ทุกครอบครัว และชุมชนของพวกเขา ทาง Common Sense สร้างมาตรฐานการพัฒนาเด็กและเยาวชนโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) Common Sense Media จัดเรทของภาพยนตร์ รายการทีวี หนังสือ และสื่ออื่นๆ เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถรู้สึกสบายใจเกี่ยวกับตัวเลือกความบันเทิงที่พวกเขาทำเพื่อลูกๆ
- 2) Common Sense Education สนับสนุนสิ่งต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับโรงเรียนและนักการศึกษาเพื่อเสริมพลังให้กับพลเมืองยุคดิจิทัล หลักสูตรต่างๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนด้วยทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสนับสนุนผู้สอนด้วยการฝึกอบรมโดยให้ครอบครัวและชุมชนเข้าร่วม
- 3) Common Sense Kids Action ร่วมกับผู้กำหนดนโยบายผู้นำธุรกิจและผู้สนับสนุนอื่นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเด็กทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จ รูปแบบการสนับสนุนของเราเน้น

ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเพื่อแจ้งให้ผู้ปกครองและนักการศึกษาทราบ ระเบียบวิธีแก้ปัญหา สำหรับความเป็นอยู่แบบดิจิทัลและกฎหมาย

6.1.2.4 International Computer Driving License (ICDL)

เป็นโปรแกรมทดสอบวัดระดับทักษะความสามารถในการใช้งานโปรแกรม คอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตและอื่นๆ ด้วยวุฒิบัตรที่เป็น มาตรฐานสากลด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ได้รับการรับรองและรับรองจาก สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือ TPQI ให้เป็นมาตรฐานคุณวุฒิด้านทักษะความเข้าใจ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ของประเทศไทย ตั้งแต่ปลายปี 2559 โดย TPQI จะกำหนด มาตรฐานสมรรถนะหลัก ในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะ นำมาใช้เป็นเครื่องมือประเมิน เนื่องจากครอบคลุมทุกสมรรถนะที่มาตรฐานของประเทศไทยกำหนดไว้ และมีระบบการทดสอบออนไลน์ที่มีคุณภาพสูง สามารถประเมินทักษะของแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ได้ผลทันที รวมทั้งผลที่ได้มีรายละเอียดที่สามารถนำไปวิเคราะห์สมรรถนะด้านต่างๆ ได้ด้วย ซึ่งจำเป็นสำหรับนักเรียน นิสิตนักศึกษา คนทำงาน และบุคคลทั่วไป

ในโลกยุคดิจิทัลทุกวันนี้ในเรื่องของสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 ทักษะขั้นพื้นฐาน ในการรับรู้และเข้าถึงโลกดิจิทัล ได้แก่ การใช้งาน คอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยกำหนด คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Learning Outcome) คือ เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการเข้าถึง โลกดิจิทัล สามารถใช้งานอุปกรณ์ไอที และติดต่อสื่อสารบนสื่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย โดยตระหนักถึงกฎหมายและจริยธรรม รวมทั้งรู้จักและเข้าใช้บริการพื้นฐานและทำธุรกรรมออนไลน์ ขั้นต้นได้

ระดับที่ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การ ใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรม นำเสนอ และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โดยกำหนดคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ (Learning Outcome) คือ เป็นผู้สามารถใช้งานเครื่องมือด้านดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันขั้นต้น สำหรับการทำงานได้

ระดับที่ 3 ทักษะขั้นประยุกต์สำหรับการทำงาน การทำงานร่วมกันด้วยดิจิทัล ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Basics) การใช้งานอินเทอร์เน็ต (Online Basics) การใช้ โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing Basic) การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet Basics) การใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation Basics) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Collaboration) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (Web Editing) และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคง

ปลอดภัย (IT Security) โดยกำหนดคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Learning Outcome) คือ เป็นผู้สามารถเลือกใช้งานเครื่องมือต่างๆ ด้านดิจิทัล ได้หลากหลายและประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น

6.1.3 แนวทางการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ในบทนี้จะนำเสนอแนวทางในการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่มเด็กและเยาวชนที่ซึ่งเป็นดิจิทัลเนทีฟในประเด็นต่างๆ ดังนี้

6.1.3.1 ประเด็นของครอบครัว

บทบาทสำคัญของสถาบันครอบครัวในการทำหน้าที่อบรมสั่งสอนสมาชิกของครอบครัวให้เป็นคนดีโดยจะต้องรู้วิธีการอยู่ร่วมกับสังคม รู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ของครอบครัวในการดูแลลูกที่เป็นกลุ่ม (Gen Z) หรือดิจิทัลเนทีฟ นั้น สามารถอธิบายได้ว่าครอบครัวเปรียบเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม สมาชิกของครอบครัวต้องทำบทบาทหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด พ่อแม่ซึ่งถือเป็นปัจเจกบุคคลมีหน้าที่ในการดูแลการใช้สื่อดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ ปลูกฝังให้ใช้สื่อดิจิทัลไปในทางสร้างสรรค์ สอนให้ใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย สอนให้มารยาทในการเข้าสังคมออนไลน์ สอนให้รับผิดชอบในสิ่งที่เขียน/พูด และกระทำลงไปในโลกออนไลน์ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (Digital Citizen) ได้ในที่สุด ภายใต้กรอบของการรู้ดิจิทัล คือ รู้ใช้ (Use) รู้เข้าใจ (Understand) และรู้สร้างสรรค์ (Create)

เมื่อทุกสิ่งกำลังจะเป็นดิจิทัลเยาวชนในปัจจุบันใช้ชีวิตอยู่บนโลกออนไลน์เป็นส่วนใหญ่อีกทำให้เกิดความเสี่ยงในการใช้สื่อดิจิทัลที่ไม่เหมาะสม เยาวชนกลุ่มดิจิทัลเนทีฟมักจะไม่นับพ่อแม่เกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นบนเว็บไซต์ ทำให้ผู้ปกครองไม่รู้เลยว่าเด็กใช้เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตไปเท่าไร และทำอะไรบ้าง และผู้ปกครองบางส่วนไม่มีความรู้เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตและการป้องกันภัยคุกคามที่มาจากโลกออนไลน์ พ่อแม่ยุคใหม่ที่มีลูกอยู่ในกลุ่มดิจิทัลเนทีฟควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพราะจะทำให้สามารถตรวจสอบว่าลูกใช้งานบนโลกออนไลน์อย่างเกิดประโยชน์หรือไม่ สามารถแนะนำลูกในการใช้อินเทอร์เน็ตยุคใหม่ได้ทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ครอบครัวมีบทบาทในการเตือนให้ลูกให้มีความตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงและภัยคุกคามที่เกิดจากโลกออนไลน์

ดังนั้น สถาบันครอบครัวควรเสริมสร้างทักษะการรู้ดิจิทัลให้แก่เยาวชน โดยการปลูกฝังทักษะในการคิดเชิงวิเคราะห์และสอนให้เยาวชนเรียนรู้การใช้สื่อดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน รวมไปถึงการดูแลเอาใจใส่พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของเยาวชนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ที่เยาวชนทำบนโลกออนไลน์ อาจเกิดจากความเข้าใจที่ผิดหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ พวกเขาอาจมีความเข้าใจว่า โลกออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ไม่มีจำกัดและเลือกเนื้อหาเป็น ก็จะทำให้ได้รับประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และนำไปประยุกต์ใช้กับสังคมแบบดิจิทัลได้ในอนาคตด้วย นอกจากนี้พ่อแม่ผู้ปกครองจำเป็นต้องหาความรู้และเพิ่มทักษะของตัวเองเกี่ยวกับโลกออนไลน์ให้มากยิ่งขึ้น ควรเรียนรู้ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสร้าง

ประสบการณ์ร่วมกับเยาวชนในด้านทักษะการใช้สื่อดิจิทัล และลดช่องว่างในการสื่อสารกับเยาวชน (ชนิษฐาจิตแสง, 2557 อ้างถึงในสุภารักษ์จตุระกุล, 2559)

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องใส่ใจและสังเกตพฤติกรรมของเยาวชนในการใช้สื่อดิจิทัล เนื่องจากสื่อมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กตั้งแต่เยาว์วัยการเรียนรู้ผ่านสื่อที่สำคัญ เป็นการเรียนรู้การใช้ชีวิตอย่างมีสุขภาวะ ซึ่งเป็นการสร้างเสริมรูปแบบการใช้ชีวิตที่เด็กคุ้นเคยปฏิบัติจนเคยชินและกลายเป็นวิถีชีวิตที่ดีเมื่อเติบโตขึ้นนอกจากนี้การปล่อยให้เด็กอยู่กับสื่อโดยขาดการมีส่วนร่วมและการชี้แนะจากผู้ปกครองจะทำให้เด็กได้รับข้อมูลและประสบการณ์ที่เกินกว่าจะใช้เหตุผลตามวัยของตน พิจารณาทำความเข้าใจ ตัดสินใจไม่ได้ว่าข้อมูลที่ได้รับเป็นอย่างไร (วิมลทิพย์มุสิกพันธ์, 2555)

6.1.3.2 ประเด็นของสถาบันการศึกษาและผู้สอน

สถาบันศึกษามีหน้าที่ให้ความรู้กับผู้เรียน การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมทำให้ระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนไปจากเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้ที่ให้ความรู้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้หรือคำตอบการเรียนรู้ที่วานี้เกิดจากการสำรวจค้นคว้าหาข้อมูลการฝึกปฏิบัติการทดลองรวมถึงการเรียนรู้ผ่านสิ่งต่างๆ รอบตัว สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้สื่อดิจิทัลทำให้เกิดโอกาสในการช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงและมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งสารสนเทศและกลุ่มผู้เรียนด้วยกันเป็นลักษณะของการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียน

โดยการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Learning) และเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by Doing) การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาตัวผู้เรียนโดยผู้เรียนควรมีความเข้าใจและตระหนักในตนเองควรมีส่วนร่วมในการจัดทิศทางของการพัฒนาตนเองจากความสนใจปัญหาของตนเอง (พรพิมลพจนานิมล, 2559) ในด้านการศึกษารพัฒนาสังคมและสวัสดิภาพของมนุษย์ การศึกษา และผู้สอนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนคนรุ่นใหม่เพื่อให้กลายเป็นพลเมืองและผู้มีส่วนร่วมในสังคมที่ประสบความสำเร็จ

ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับระบบการศึกษาเพื่อให้ทันกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งในระดับมืออาชีพภาคีรัฐและเอกชน (Sadaf Salavati, 2016) โดยมีเป้าหมายที่ครอบคลุมการปลูกฝังการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนและผู้สอน ด้วยการพัฒนาหลักสูตร และแนวการสอนที่มีความยืดหยุ่นสำหรับการเรียนรู้และความสามารถที่ได้จากการจ้างงาน หรือประสบการณ์นอกหลักสูตร (นิตยา วังศ์ใหญ่, 2560)

ซึ่งประเทศไทยกำลังปรับเปลี่ยนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้นักเรียนเกิดการใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ส่วนหนึ่งที่นักเรียนไม่ผ่านการคัดเลือกเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยหรือต้องออกจากมหาวิทยาลัย

ด้วยการไม่มีทักษะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเราจำเป็นต้องสอนทักษะการเป็นพลเมืองดิจิทัลผ่านกระบวนการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นสถานที่ที่นักศึกษาแสวงหาการทำให้เกิดความเป็นสังคมนิยมของตนเอง และแสวงหา พัฒนา ความรู้ทักษะ ทักษะคนดี และคุณลักษณะที่ส่งผลต่อวิถีที่นักศึกษากระทำและมีส่วนร่วมกับสังคมในวงกว้าง ความพยายามในการกำหนดการเรียนรู้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับความสามารถทางสังคมและพลเมืองของการศึกษาระดับสูงนั้น ไม่ค่อยแพร่หลายเท่ากับการศึกษาและส่งเสริมทักษะที่สามารถถ่ายทอดได้ แม้ว่าจะมีความซ้ำซ้อนกันระหว่างทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ สังคม และวัฒนธรรมที่มีความสำคัญต่อการเป็นพลเมืองที่แข็งแกร่งและทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพที่ประสบความสำเร็จ สถาบันอุดมศึกษาจึงมีบทบาทนำร่วมกับเอกชนในการพัฒนาและขับเคลื่อนกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมายพร้อมกับการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายของประเทศ

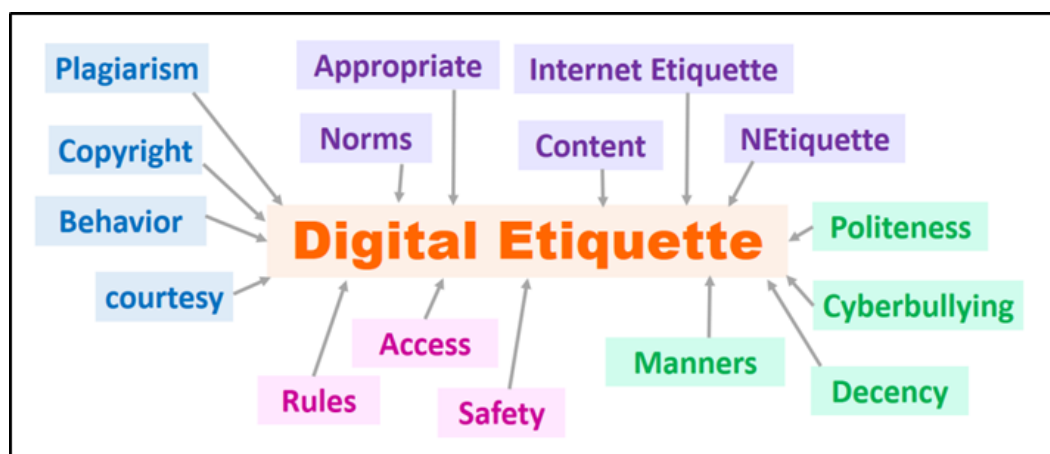
มหาวิทยาลัยทั้งไทยและต่างประเทศให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตร ส่งเสริมองค์ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนในวิชาชีพเฉพาะด้าน มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสื่อ เพื่อในผู้เรียนมีทักษะด้านนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องกับสังคมดิจิทัลได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในปัจจุบันตามแผนการศึกษาอาเซียน พ.ศ. 2559-2563 THE ASEAN Work Plan On Education 2016–2020) ได้กำหนดประเด็นการยกระดับคุณภาพและสร้างโอกาสการเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับทุกคน โดยการพัฒนากาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการพัฒนาด้านวิชาชีพ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการดำเนินงานในการพัฒนาคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน

ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการสร้างพลเมืองดิจิทัลในเอเชียแปซิฟิกผ่านโครงการเกี่ยวกับความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีนโยบายส่งเสริมความเป็นพลเมืองยุคดิจิทัลผ่านโครงการดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเจรจาด้วนโยบายในการสร้างขีดความสามารถของภาคการศึกษาในการสร้างสภาพแวดล้อมระบบดิจิทัลที่ปลอดภัยสำหรับเด็กๆ และเพื่อให้เด็กมีความกลับสู่สภาพเดิมของชีวิต มีประสิทธิภาพและรับผิดชอบต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (UNESCO, 2016)

6.2 มารยาททางดิจิทัล

6.2.1 แนวคิดของมารยาททางดิจิทัล

มารยาททางดิจิทัล (Digital Etiquette) หมายถึง มาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ของการดำเนินการและเป็นกฎที่แสดงถึงวิธีที่เหมาะสมและสุภาพของพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Ribble & Bailey, 2007) เช่น การหลอกลวงและการกลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ การเจาะระบบคอมพิวเตอร์ การดาวน์โหลดที่ผิดกฎหมาย การขโมยความคิดและการใช้ภาษาที่ไม่ดีบนอินเทอร์เน็ต ในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี เราคาดว่าจะมีพฤติกรรมและทางเลือกที่เหมาะสมในสังคมดิจิทัลรวมทั้งเข้าใจถึงผลกระทบของทางเลือกเหล่านั้นผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต้องรู้จักและเข้าใจคนอื่นเมื่อใช้เทคโนโลยีและเข้าใจว่าการใช้เทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร



ภาพที่ 6.2 องค์ความรู้ที่ค้นพบเกี่ยวกับมารยาททางดิจิทัล

6.2.2 ประเด็นปัญหาและแนวทางส่งเสริมมารยาททางดิจิทัล

โลกดิจิทัลที่ปราศจากมารยาททางดิจิทัลจะกลายเป็นสถานที่ที่ไม่เป็นมิตรหรือเป็นอันตรายถึงความรู้สึกผิดพลาด ด้วยการสื่อสารและการเกิดและแพร่กระจายของสารสนเทศที่รวดเร็วและหลากหลายช่องทางบนระบบออนไลน์ จึงทำให้จากการที่ผู้สร้างและผู้รับสารสนเทศมีความไม่ระมัดระวังในการสื่อสาร ก่อให้เกิดพฤติกรรมสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลที่ไม่เหมาะสม เช่น การส่งสารที่มีเจตนาหมิ่นประมาทผู้อื่นและการส่งสารที่มีเจตนาให้สังคมเกิดความแตกแยก ทั้งที่กระทำไปโดยเจตนาหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ดังนั้นพลเมืองดิจิทัลที่ดีจะต้องมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนในโลกออนไลน์ หรือมารยาททางดิจิทัล (Digital Etiquette) ที่เป็นสิ่งที่จะช่วยป้องกันภัยคุกคามและส่งเสริมพฤติกรรมสารสนเทศที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประเทศต่างๆ และประเทศไทยเองให้ความสำคัญอย่างมากและมีการวิจัยในองค์ประกอบต่างๆ ของการเป็นพลเมืองดิจิทัลรวมถึงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมสารสนเทศและส่งเสริมมารยาททาง

ดิจิทัลให้กับกลุ่มนักเรียนนักศึกษาด้วยกลยุทธ์และวิธีการต่างๆ ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อมารยาททางดิจิทัล ได้แก่ ครอบคลุมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เนื้อหาและสื่อบนระบบออนไลน์โรงเรียน/มหาวิทยาลัย และการขโมยความคิดหรือคัดลอกผลงาน

6.2.2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมมารยาททางดิจิทัล

- 1) ด้านองค์กร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี, โครงสร้างองค์กรหรืองบประมาณอาคารสถานที่หรือสภาพแวดล้อม, แหล่งหรือทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล
- 2) ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, สภาพแวดล้อมต่อการเรียนรู้, การฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีหรือความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตร
- 3) ด้านทัศนคติ ได้แก่ ทัศนคติต่อมารยาททางดิจิทัลของแต่ละกลุ่มบุคคล, มุมมองขององค์กรที่มีบทบาทเพื่อส่งเสริมมารยาทดิจิทัล, ทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตและสื่อออนไลน์
- 4) ด้านครอบครัว ได้แก่ ทัศนคติของครอบครัวต่อมารยาททางดิจิทัล, การสอนและการปลูกฝังมารยาททางสังคมและทางดิจิทัล

6.2.3 มารยาททางดิจิทัลในการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ทำไมต้องให้ความสำคัญกับมารยาททางดิจิทัล ก็เพราะว่า หากโลกดิจิทัลปราศจากมารยาททางดิจิทัลจะกลายเป็นสถานที่ที่ไม่เป็นมิตรหรือเป็นอันตรายถึงความรู้สึกผิดพลาดซึ่งโดยทั่วไปแล้วเป็นสถานที่ที่คุณไม่ต้องการเข้ามาหากใช้งานบนระบบออนไลน์ทุกวันอาจจะนำมาสู่ความไม่สุภาพในชีวิตจริงถ้าใช้ความหยาบคายและใช้รูปแบบดิจิทัลที่ไม่ดีก็จะเกิดรอยเท้าดิจิทัล (Digital Footprint) ในทางที่ไม่ดีซึ่งจะเป็นผลกระทบในเชิงในอนาคต แต่จะไม่เกิดสิ่งเหล่านั้นหากใช้มารยาททางดิจิทัลเป็นกฎเกณฑ์และแนวทางที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาความสงบความปลอดภัยบนออนไลน์ พลเมืองดิจิทัลควรตระหนักถึงมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต (Netiquette) สื่อสารกับผู้อื่นอย่างสุภาพ คิดถึงผลกระทบที่จะเกิดกับผู้อื่น และเป็นแบบอย่างที่ดี ซึ่งจะช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและโลกออนไลน์

6.2.3.1 ตัวอย่างของมารยาทดิจิทัลที่ไม่เหมาะสม ได้แก่

- 1) การใช้เทคโนโลยีในการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying)
- 2) ความไม่เต็มใจที่จะแบ่งปันเทคโนโลยีสาธารณะหรือใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองในเชิงธุรกิจ
- 3) การใช้กล้องในโทรศัพท์มือถืออย่างไม่เหมาะสม เช่น ถ่ายวิดีโอแบบถ่ายทอดสดที่ติดภาพของผู้อื่นโดยไม่เต็มใจ ไม่รู้หรือเกิดความเสียหายต่อผู้อื่น
- 4) การใช้การสื่อสารจะเกิดขึ้นสำหรับปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนในระหว่างเวลาเรียน

5) การโกหก มีความซื่อสัตย์ต่อผู้อื่นและไม่เสแสร้งปลอมตัวเป็นคนอื่น เว้นแต่กรณีนี้

6.2.3.2 จำเป็นต้องปกปิดอัตลักษณ์

- 1) ตัวอย่างของมารยาทดิจิทัลที่เหมาะสม ได้แก่
 - (1) ตัวอย่างที่ 1 การเสนอที่จะแบ่งปันเทคโนโลยีกับผู้อื่น
 - (2) ตัวอย่างที่ 2 แจ้งผู้ใหญ่ถึงการใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิดเพื่อลดการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์
 - (3) ตัวอย่างที่ 3 ตรวจสอบข้อความเกี่ยวกับการสื่อสารที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาส่วนตัว
 - (4) ตัวอย่างที่ 4 ไม่ส่งเสริมความขัดแย้ง หลีกเลี่ยงการใช้ภาษารุนแรงและก้าวร้าว หลีกเลี่ยงการประชดประชัน เราต้องเข้าใจว่าการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นไม่เห็นภาษากายและสีหน้าซึ่งช่วยในการสื่อสาร ดังนั้นการแสดงความเห็นเชิงประชดประชันอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ง่าย
 - (5) ตัวอย่างที่ 5 ใช้อินเทอร์เน็ตโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อผู้อื่น เช่น ไม่แชร์ข้อมูลส่วนตัวของเพื่อนในหน้าเฟซบุ๊ก ไม่ส่งต่ออีเมลส่วนตัวให้คนอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
 - (6) ตัวอย่างที่ 6 ไม่โพสต์หรือแชร์ข้อมูลส่วนบุคคลทั้งของตนเองและผู้อื่นที่อาจนำภัยอันตรายมาได้ โดยเฉพาะกับคนไม่รู้จักและเว็บไซต์ที่น่าสงสัยและไม่รองรับการเข้ารหัส เช่น ไม่แชร์แผนการท่องเที่ยวที่อาจทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีรู้ว่าผู้แชร์จะไม่อยู่บ้าน ณ เวลาใด
 - (7) ตัวอย่างที่ 7 การใช้อินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบท เช่น ไม่ส่งข้อความหรือเล่นโทรศัพท์มือถือระหว่างที่สนทนากับผู้อื่นหรือขณะร่วมโต๊ะอาหาร หรือเรียนรู้กฎของชุมชนออนไลน์ที่เราสนใจก่อนเข้าร่วม
 - (8) ตัวอย่างที่ 8 ไม่กระทำการโพสต์ความรู้สึกส่วนตัวเกี่ยวกับงานหรือความสัมพันธ์ หากต้องการสื่อสารในเรื่องที่มีอารมณ์ความรู้สึกเข้ามาเกี่ยวข้องมากๆ พยายามสื่อสารกับคนที่เกี่ยวข้องโดยตรงด้วยช่องทางที่มีความเป็นส่วนตัว
 - (9) ตัวอย่างที่ 9 ไม่แชร์ข้อมูลหรือข่าวสารโดยไม่ได้ตรวจสอบให้ดีก่อน โดยเฉพาะในกรณีที่น่าจะทำให้บุคคลหรือองค์กรใดเสื่อมเสียชื่อเสียง

ผู้ที่ใช้งานโลกออนไลน์ทุกคนไม่ได้ตระหนักถึงวิธีการใช้มารยาทดิจิทัลในลักษณะที่เหมาะสม โดยเฉพาะกลุ่มดิจิทัลเนทีฟที่อาจเป็นเพราะขาดความรู้และการสัมผัสเกี่ยวกับมารยาทดิจิทัลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้หรือสถาบันการศึกษา ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องให้ความรู้และจัดระดับการรับรู้ให้กับเด็กเกี่ยวกับมารยาททางดิจิทัล มารยาทดิจิทัลจึงเป็นพื้นฐาน

บางอย่างจะเหมือนกับการเคารพผู้อื่นปฏิบัติตามกฎของเว็บไซต์ที่คุณใช้หรือเพียงแค่ใจดีกับผู้อื่น และเป็นวิธีที่อาจจะปฏิบัติต่อผู้อื่นในชีวิตจริงหรืออย่างน้อยก็ควรจะปฏิบัติต่อพวกเขาอย่างไร

นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับวิธีที่ผู้ใช้เขียนข้อความออนไลน์ แม้ว่าอาจจะไม่ได้ตั้งใจที่จะให้ความหมายและให้เป็นเพียงการล้อเล่น แต่บางคนสามารถใช้วิธีที่ผิดเพราะความเห็นอกเห็นใจหรือความรู้สึกไม่สามารถถ่ายโอนไปยังข้อความ ภาครัฐและสถาบันการศึกษาในทุกวันนี้กำลังสร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดและนโยบายการใช้งานที่ยอมรับได้ความคาดหวังของกฎเกณฑ์ทางมารยาทดิจิทัลสำหรับการใช้เทคโนโลยีและผลที่ตามมาสำหรับการละเมิดกฎ ปัจจุบันมีผู้ใช้หลายคนที่ใช้ช่องทางการสื่อสารดังกล่าวอย่างไม่เหมาะสม เช่น การส่งสารที่มีเจตนาหมิ่นประมาทผู้อื่นและการส่งสารที่มีเจตนาให้สังคมเกิดความแตกแยก ทั้งที่กระทำไปโดยเจตนาหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์

ดังนั้น พลเมืองดิจิทัลที่ดีจะต้องมีมารยาทและความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนในโลกออนไลน์ (Digital Etiquette) ที่จะเป็นเครื่องมือในการย้ำเตือนสติตลอดจนการกระทำที่เหมาะสมในการสื่อสารทุกประเภทในยุคดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องกับกาใช้ชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนควร เสริมสร้างศักยภาพการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอย่างชาญฉลาดและก้าวเข้าสู่ความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 การรู้เท่าทันดิจิทัลสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล

6.3.1 ความสำคัญของการรู้เท่าทันดิจิทัลสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล

พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizens) เป็นบุคคลที่มีทักษะและความรู้เพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการมีส่วนร่วมในสังคมสื่อสารกับผู้อื่นทำการสร้างและบริโภคเนื้อหาดิจิทัล รวมถึงมีพฤติกรรมสารสนเทศที่เหมาะสมและมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีความเข้าใจในประเด็นด้านมนุษย์ วัฒนธรรม และสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายและจริยธรรม (Diana Fingal, 2017) ในการแบ่งกลุ่มคน (Generation) ในยุคเทคโนโลยีกำลังขยายกว้างขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่เด็กเริ่มมีความรู้มากกว่าพ่อแม่เกี่ยวกับแนวโน้มออนไลน์ล่าสุดและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Winn, Matthew R., 2011)

การเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) เป็นการเรียนรู้ที่จะเคารพในสิทธิของผู้อื่นและการเรียนรู้ที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีโลกใหม่ที่ยิ่งใหญ่มากขึ้น การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมไม่ใช่สิ่งที่เด็กๆ หรือวัยรุ่นโดยเฉพาะพิจารณาว่ามีความสำคัญและผลกระทบร้ายแรงกำลังเริ่มเกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากพฤติกรรมออนไลน์ที่ประมาทและไม่เหมาะสม และการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีภายในชุมชนออนไลน์ส่วนหนึ่งเกิดจากการเรียนรู้มารยาททางอีเมลเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและการคุกคามทางโลกไซเบอร์ รวมถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับด้านการรักษาความปลอดภัย เช่น วิธีการปกป้องข้อมูลส่วนตัวและวิธีการรักษาความปลอดภัยขณะสื่อสารผ่านระบบออนไลน์

ความสำคัญของพลเมืองดิจิทัลเกิดขึ้นจากชุมชนดิจิทัลที่กลายเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีอิทธิพลมากขึ้น ทำให้การเป็นพลเมืองที่ดีมีความสำคัญต่อความปลอดภัยและการใช้บริการออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการเงินสามารถเข้าถึงได้โดยผู้อื่นทางออนไลน์ การคุมคามทางไซเบอร์มีผลกระทบที่รุนแรงซึ่งอาจเป็นผลมาจากพลเมืองดิจิทัลที่ขาดความรับผิดชอบ และไม่มีความรู้เท่าทัน ดังนั้น การสอนการเป็นพลเมืองดิจิทัล ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสอน นักเรียนให้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนทั้งระบบออนไลน์และออฟไลน์ (Earnie Kramer, 2013)

ในสหรัฐอเมริกาแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมมากขึ้น เหตุผลประการหนึ่งคืองานที่ประพันธ์โดย Mike Ribble เขาได้สร้างชุดรูปแบบที่กำหนดองค์ประกอบของพลวัตดิจิทัลที่ดี เขาเป็นผู้นำในขบวนการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เป็นหลักฐานจากหนังสือสองเล่มของเขาเรื่อง Digital Citizenship in Schools และการเลี้ยงดูเด็กในสังคมดิจิทัล รวมถึงการเป็นพลเมืองดิจิทัล ในมาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการพัฒนาประชาชนในเป็นพลเมืองดิจิทัล อาทิเช่น โครงการการเป็นพลเมืองดิจิทัล ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สภาพแวดล้อมการศึกษาที่สูงขึ้นและมุ่งเน้นประเด็นต่างๆ เช่นการละเมิดลิขสิทธิ์ จากดาวนโหลดภาพยนตร์และเพลง (Villano, 2008)

ดังนั้น การเป็นพลเมืองดิจิทัล จึงเป็นผู้ใช้งานและผู้บริโภคสื่อที่เป็นส่วนสำคัญของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 คือการใช้สื่อเพื่อแนะนำตนเอง แสดงความเห็น ติดต่อบริการและโต้ตอบกับชุมชนของเรา รูปแบบการเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยทั่วไปจะถูกล้อมรอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ เช่น สิทธิและความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมหรือการมีส่วนร่วมของพลเมือง บรรทัดฐานของพฤติกรรมหรือมารยาทและความรู้สึกของการเป็นสมาชิกและการเป็นสมาชิกในชุมชนดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับพลเมืองในแง่ดั้งเดิมที่เข้าใจสื่อดิจิทัลและสามารถใช้งาน ได้กลายเป็นส่วนสำคัญของการเป็นพลเมือง

เนื่องจากข้อความในสื่อและเครื่องมือต่างๆ เช่น Facebook และ Twitter ใช้สำหรับการขับเคลื่อนและการจัดการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั่วโลก จึงมีความสำคัญมากสำหรับเยาวชนในการที่จะสามารถดูสื่อได้อย่างมีวิจารณญาณและเตรียมพร้อมที่จะมีส่วนร่วมด้วยพลเมืองดิจิทัลในเชิงบวก ของชุมชน ในการทำเช่นนี้พวกเขาจำเป็นต้องมีทักษะมากมายที่เราเชื่อมโยงกับสื่อและการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถรู้และใช้สิทธิที่พวกเขาถือเป็นผู้บริโภคในฐานะสมาชิกของชุมชนออนไลน์ พลเมืองของชาติและในฐานะความเป็นมนุษย์

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) คณะทำงานของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน เป็นผู้ริเริ่มให้มีการรณรงค์ทักษะการรู้ดิจิทัล ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่า คือความสามารถทั้งการตระหนักรู้และทักษะทางเทคนิคในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ เพื่อค้นหาประเมิน สร้างและสื่อสารสารสนเทศตามต้องการ (Newman, 2012) ทักษะการรู้ดิจิทัล หมายถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเครื่องมือสื่อสารและเครือข่ายเพื่อการเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน

และการสร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ ทักษะการรู้ดิจิทัลมีความหมายมากกว่าทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างง่าย แต่เป็นความเข้าใจรวมถึงทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นขององค์ประกอบและการวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการสร้างความหลากหลายของเนื้อหาในการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ

ทักษะการรู้ดิจิทัลมีความสำคัญอย่างมาก ในการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่วิชาชีพ ผู้สอนหรือผู้พัฒนากระบวนการเรียนรู้จำเป็นต้องทำความเข้าใจกับวิธีดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด การสำรวจความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของความพอดีระหว่างทักษะที่พัฒนาขึ้นเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงาน และแสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้เรียนต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจส่งอิทธิพลทางบวกหรือทางลบจากบริบทการทำงานของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ทักษะการรู้ดิจิทัลยังจำเป็นต้องใช้ในระดับอื่นๆ ไม่เพียงแต่สำหรับคุณสมบัติเฉพาะทางวิชาชีพและความสำคัญของการศึกษา แต่ยังใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปทั้งที่บ้านและที่ทำงานอีกด้วย แต่ผู้เรียนโดยเฉพาะผู้ที่ทำงานอยู่อาจพบว่าเป็นการยากที่จะเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ต่างๆ ในชีวิตของพวกเขาเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล (Beetham and Oliver, 2010, Benfield and Sharpe, 2011) ผู้เรียนอาจต้องการใช้ทักษะดิจิทัลและเครื่องมือที่ใช้ในบ้านแยกจากบริบททางการศึกษา และการทำงาน (Margaryan, Littlejohn and Vojt, 2011 Gros, Garcia and Escofet, 2012) ทักษะการรู้ดิจิทัลซึ่งเป็นหนึ่งในประเด็นหลักของการเป็นพลเมืองดิจิทัลตามแนวคิดของ (Ribble, 2014) และนโยบายการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีความสำคัญในการทักษะดิจิทัลของคนในประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นสังคมดิจิทัล

ในปัจจุบันที่กำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัล เราควรเตรียมความพร้อมอย่างไรกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นประชาชนทั่วไป นักเรียน/นักศึกษา เยาวชน หรือกลุ่มคนในสายงานอาชีพต่างๆ ที่ในทุกวันนี้เริ่มใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน สถาบันการศึกษา สถานที่สาธารณะ และหน่วยงานต่างๆ ทั่วไป ทุกคนมีการเตรียมตัวหรือเตรียมความพร้อม ที่จะเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีแล้วหรือยัง อาทิเช่น กฎเกณฑ์ด้านต่างๆ ด้านปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อเทคโนโลยีในโลกของเทคโนโลยีเสมือนจริงนั้น พลเมืองดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด จริยธรรมต่อสังคม และทักษะด้านเทคโนโลยีต่างๆ การปฏิสัมพันธ์ของทักษะเหล่านี้ก่อให้เกิดพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับศตวรรษที่ 21 (Dede, 2010) ทักษะการรู้ดิจิทัลจึงเป็นความสำคัญประเด็นหนึ่งที่จะนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีได้ และมีส่วนในทุกประเภทของอาชีพและในชีวิตประจำวัน การรู้ดิจิทัลและข้อมูลรวมถึงความรู้พื้นฐานด้านตรรกะและคณิตศาสตร์มีความสำคัญมากขึ้นและควรได้รับการพิจารณาว่าเป็นทักษะที่สามารถถ่ายทอดได้ในสาขาต่างๆ ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับกระบวนการและเทคโนโลยีดิจิทัลนี้ควรแตกต่างจากความสามารถที่เรียบง่ายในการใช้งาน (ET2020–Peer Learning Activity (PLA), 2016) นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ในระดับต่ำกว่าเมื่อเทียบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ จึงควรมีการวางแผนกลยุทธ์เร่ง

พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ดิจิทัลในด้านการตระหนักรู้เพิ่มมากขึ้นโดยจัดเป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเฉพาะหรือบูรณาการในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการวัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่องเมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการจะได้แก้ไขได้ทันทันที (แนวตาเตชาทวิวรรณ และ อัจศราประเสริฐสิน, 2559)

นักวิชาการและนักวิจัยจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป้าหมายการใช้เทคโนโลยี ข้อมูลที่รวบรวมเป็นรากฐานสำหรับการศึกษาต่อไปซึ่งจะช่วยให้ผู้นำด้านการศึกษาของเราสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางจริยธรรมของนักเรียนทั้งโรงเรียนและที่บ้าน การเข้าถึงและการใช้เครื่องมือดิจิทัลจะยังคงเป็นจุดเด่นของการศึกษาและการนันทนาการ สร้างระบบสนับสนุนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของผู้ใหญ่ให้มีความรอบรู้หรือการเป็นตัวอย่างที่ดี และควมมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ผู้นำในชุมชน โดยจัดการประชุมวางแผน เพื่ออภิปรายถึงวิธีการที่โรงเรียนและสถานที่ตั้งที่สามารถทำให้เกิดความร่วมมือกัน และสร้าง โอกาสให้ครูได้สังเกตการณ์แนวทางปฏิบัติที่ดี เพื่อสอนเพื่อนร่วมงานด้วยจุดแข็งของพวกเขาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเป็นพลเมืองดิจิทัล

การศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องใช้การรู้ทางวิชาการ (Academic Literacy) เดิมเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นสาระความรู้จากห้องเรียนโดยเฉพาะจากหนังสือและตำราแต่ปัจจุบันสื่อการเรียนรู้อิจิทัลเกิดขึ้นมากมาย แหล่งเรียนรู้ขนาดใหญ่และใกล้ตัวนักศึกษามากที่สุดคือสารสนเทศดิจิทัล การรู้ทางวิชาการจึงหมายถึงรวมถึงการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องอาศัยการรู้ดิจิทัลเป็นสำคัญ (Simpson & Obdalova, 2014) การรู้ดิจิทัลทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างง่ายดายและประสบความสำเร็จด้านการเรียน (UNESCO, 2004) ประกอบกับสภาวะแวดล้อมปัจจุบันรายล้อมไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นักศึกษาที่ไม่มีการรู้ดิจิทัลก็จะมีประสิทธิภาพในการเรียนและการจ้างงานต่ำไป ด้วย ซึ่งการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลนั้น จึงจำเป็นต้องการอาศัยการรู้สารสนเทศ การรู้ดิจิทัล การเรียนรู้ และทักษะด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง การเกิดแรงจูงใจ การได้รับการส่งเสริมที่ดีและเหมาะสม รวมถึงฝึกฝน และอยู่ในสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีดิจิทัล จะเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล โดยการรู้ดิจิทัลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของประเด็นการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ดังนั้น การพัฒนาทักษะของบัณฑิตและคุณสมบัติทั่วไปของนักศึกษา ทักษะด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัลของบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยมักไม่ได้เป็นเรื่องที่ถูกอภิปรายหรือทำการวิจัยและการออกแบบหลักสูตร บางทักษะทั่วไปและทักษะของบัณฑิต อาทิเช่น ทักษะความรู้สารสนเทศ จริยธรรม ความเป็นมืออาชีพที่มหาวิทยาลัยได้สอดแทรกไว้ในหลักสูตร ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเพื่อส่งเสริมทักษะในการรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในการเป็นพลเมืองที่ดี อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและนโยบายในการพัฒนาชาติเป็นสิ่งสำคัญที่จะขับเคลื่อนและความพยายามในการปรับปรุงสังคม (Richards, 2010, Bennett et al 2008) จึงเป็นความท้าทายที่มหาวิทยาลัยควรมีหลักสูตรและหรือ

กระบวนการเรียนการสอนที่มีความรับผิดชอบมากขึ้นในการส่งเสริมทักษะความรู้ต่างๆ ของผู้เรียนสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล เช่น การคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ การสังเคราะห์ การสร้างและการประเมินความรู้สามารถช่วยให้นักศึกษากลายเป็นพลเมืองที่มีส่วนร่วมและมีความมุ่งมั่น การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ผสมผสานกับการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความสำคัญในการพัฒนาทัศนคติในการปฏิบัติตามอย่างเต็มที่ และส่งเสริมในการเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักศึกษาไปด้วยความคุ้นชินเหมือนการดำรงชีวิตตามปกติ โดยอยู่บนพื้นฐานของการตระหนักรู้และรับผิดชอบต่อเทคโนโลยี นำเทคโนโลยีไปปรับใช้ประยุกต์ใช้สู่การพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

6.3.2 พลเมืองดิจิทัลกับการรู้เท่าทันรัฐและเอกชน

ประเทศไทยอยู่ระหว่างการปฏิรูปประเทศสู่การเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เรียกกันว่าประเทศไทย 4.0 หรือ ดิจิทัลไทยแลนด์ด้านนโยบายการปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ เป้าหมายที่ 3 พัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัล ด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่ม มีความรู้และทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล โดยมีแผนปฏิบัติการยุทธศาสตร์ 5 ที่จะมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มีเป้าหมายของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ คือ การผลิตกำลังคนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อน การเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดบริบทความต้องการกำลังคนลักษณะของการจ้างงานตลอดจนสภาพแวดล้อมของการพัฒนากำลังคนดิจิทัลเปลี่ยนไปจากเดิม

การพัฒนากำลังให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลจึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางกำลังคนทางด้านดิจิทัลของภูมิภาค พัฒนาระบบนิเวศของการทำงานรูปแบบใหม่ที่อาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแกนกลางสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างคุณค่าให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเป็นศูนย์รวมธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนากำลังคนดิจิทัล การพัฒนากำลังคนดิจิทัลมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาบุคลากรวัยทำงานให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งที่ประกอบอาชีพในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรงและทุกสาขาอาชีพ ให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญระดับมาตรฐานสากล มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคน ใน 3 กลุ่มหลักกล่าวคือ บุคลากรวัยทำงานทั่วไป ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและผู้บริหารระดับสูง

ทั้งนี้ ทางภาครัฐและภาคเอกชนจึงมีการวางนโยบายที่จะพัฒนาทักษะและทัศนคติของบุคลากรให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างรอบรู้ เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีจึงเป็นที่มาของโครงการทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

(องค์การมหาชน) ภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี รวมทั้งโครงการอื่นๆ อีกมากมายในการกระตุ้นและยกระดับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับประชาชน (ICDL Thailand, 2560)



ภาพที่ 6.3 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
ที่มา: แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Thailand, 2559)

เทคโนโลยีนั้นอาจเป็นเหมือนกับดาบสองคมถ้าเราสร้างพลังที่ดี ก็สามารถชนะพลังด้านมืดได้ รัฐต้องปล่อยให้พลเมืองเติบโตและรวมพลังกัน แต่รัฐอาจกลายเป็นพลังด้านมืดเสียเองซึ่งจะทำให้ประชาชนเกิดการต่อต้าน แต่ทุกฝ่ายก็หวังว่าคนไทยจะเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งในโลกดิจิทัลเพื่อสร้างสังคมที่เป็นธรรมและยั่งยืนได้อย่างแท้จริง ดังนั้น รัฐและผู้มีอำนาจเนื่องจากรัฐเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ประชาชนเติบโตเป็นพลเมืองดิจิทัลได้อย่างรู้เท่าทัน เข้มแข็ง มีศักดิ์ศรีและรับมือได้ในทุกมิติ และสนับสนุนให้พลเมืองสามารถอยู่ในสังคมโลกได้โดยไม่ตกเทรนด์

วิธีคิดในการใช้อำนาจแบบสั่งการควบคุม เป็นอุปสรรคอย่างยิ่งในการสร้างสังคมประชาธิปไตยที่เคารพหลักนิติธรรม เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ดังนั้นความฉลาดในการรับสื่อสำหรับพลเมือง จึงจำเป็นต้องรู้ข้อจำกัดในการนำเสนอข่าวสารของสื่อที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขของกฎกติกาที่รัฐกำหนด และยังเมื่อกฎกติกาไม่ได้มีความชัดเจน บรรยากาศของการเซ็นเซอร์ตัวเองก็เกิดขึ้นตามมา นอกเหนือจากการควบคุมการสื่อสารโดยรัฐแล้ว การนำเสนอของสื่อมวลชนล้วนเป็นการนำเสนอผ่านตัวกรองต่างๆ และมีการประกอบสร้างความจริงชุดหนึ่งๆ ในการนำเสนออยู่แล้ว

การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และบทบาทของเอกชนนั้น การเสพสื่อดิจิทัลในยุคปัจจุบันเกิดขึ้นมาควบคู่กับระบบการตลาดดิจิทัลในอีกรูปแบบหนึ่งที่แตกต่างจากการโฆษณาในยุคหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์และวิทยุโดยสิ้นเชิง นักการตลาดดิจิทัลจึงเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนเทคนิคการขายและการโฆษณาเพื่อให้เข้าถึงและเจาะจงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น เมื่อเราแต่ละคนเข้าไปดูข้อมูลสินค้าหรือบริการตามเว็บไซต์ หรือสื่อสังคมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การสั่งซื้อสินค้าและรับบริการในเวลาต่อมาเราจะพบโฆษณาของเว็บก่อนหน้าที่เราไปเยี่ยมชมแถมด้วยบรรดาโฆษณาสินค้าที่นำเสนอมาปรากฏให้เราได้รับชมอีกครั้งเมื่อเราเข้าไปในเว็บอื่นๆ ต่อไป ปฏิสัมพันธ์ใดๆ ที่เราเข้าไปทำที่หน้าเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชัน ไม่ว่าจะเป็นการคลิกอะไร พิมพ์คำว่าอะไรเปิดหน้าต่างไหน ถือเป็นข้อมูลที่เทคโนโลยีดิจิทัลทำการบันทึกและประมวลผลเพื่อใช้เป็นช่องทางของสื่อโฆษณาดิจิทัลที่หวนกลับมาเข้าไปเข้าถึงคนเหล่านั้นอีกครั้ง

กระบวนการที่เกิดขึ้นคือการทำการกำหนดเป้าหมายใหม่ (Retargeting) อีกทั้งยังเป็นการศึกษาพฤติกรรมสารสนเทศของผู้ใช้งานเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเหล่านั้นด้วย จากกรณีดังกล่าวจึงถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากองค์กรเอกชนซึ่งเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเก็บข้อมูลของผู้เข้าชมและนำมาประมวลผลเพื่อสร้างช่องทางการตลาดในการเข้าประชิดตัว ผู้เสพสื่ออย่างเฉพาะเจาะจงให้ตรงกับความสนใจและความต้องการ อีกบทบาทหนึ่งขององค์กรเอกชนในการเข้ามาเกี่ยวข้องกับกาโพสต์ข้อความของพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ เฟซบุ๊ก ซึ่งทดลองใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เพื่อมาช่วยสอดส่องกาโพสต์ของผู้ใช้เฟซบุ๊กที่สื่อเค้าว่าจะนำไปสู่การฆ่าตัวตายและการก่อการร้าย โดยมีกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการใช้งานเฟซบุ๊กดังที่ได้กล่าวไปในบทที่ 5 ซึ่งมีการทำงานของระบบตรวจจับความเสี่ยงการฆ่าตัวตายที่เริ่มทดสอบซอฟต์แวร์มาตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 ว่า ขึ้นตอนเริ่มจากการค้นหาข้อความส่วนตัว การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งการถ่ายทอดสดเฟซบุ๊กที่มีสัญญาณบ่งชี้ว่า ผู้ใช้เหล่านั้นอาจมีความคิดที่จะทำร้ายตัวเองหรืออาจถึงฆ่าตัวตาย เมื่อพบความเสี่ยง ซอฟต์แวร์นี้จะพยายามกระทำการต่างๆ เพื่อยับยั้งการเกิดเหตุการณ์เหล่านั้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยสอดส่องพฤติกรรมของผู้ใช้เฟซบุ๊ก ก่อให้เกิดเสียงวิจารณ์ถึงการละเมิดความเป็นส่วนตัวที่อาจทำให้สถานการณ์เลวร้ายลงไปอีก และมีข้อเสนอว่าเฟซบุ๊กควรเตรียมแผนจัดการการคุกคามรังแกบนโลกไซเบอร์มากกว่าป้องกันการฆ่าตัวตายที่ปลายเหตุ

ในประเทศไทยนั้นบทบาทของภาคเอกชนมีส่วนในการกำกับดูแลเนื้อหาในอินเทอร์เน็ต ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบุภาระรับผิดชอบอยู่ที่ตัวกลาง สารระสำคัญคือ หากผู้ให้บริการจงใจสนับสนุนหรือยินยอมให้มีการกระทำผิดตามที่กฎหมาย กำหนดไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมจะได้รับโทษ ดังนั้นเมื่อเว็บไซต์มีการพัฒนา เข้าสู่ยุค 2.0 อย่างเต็มรูปแบบผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถผลิตเนื้อหาเข้าสู่เว็บไซต์ต่างๆ ได้เอง โดยผ่าน แอปพลิเคชันต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ เป็นต้น ทำให้การผลิตและกลั่นกรองเนื้อหาเปลี่ยน รูปแบบไปด้วยลักษณะอันเปิดกว้าง และกระจายศูนย์มากยิ่งขึ้นทำให้ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต้องอาศัย ความระมัดระวังในการกำกับดูแลเนื้อหาภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายกรณีการจำกัดการเข้าถึง เฟซบุ๊กภายใต้สถานการณ์ความขัดแย้งทางการเมืองที่เกิดขึ้นใน พ.ศ. 2558 เป็นเหตุการณ์เพียงช่วงเวลา สั้นๆ ที่สร้างผลกระทบกับผู้ใช้วงกว้าง ก่อให้เกิดความโกลาหล ความไม่พอใจสร้างเสียงวิพากษ์วิจารณ์ จากพลเมืองจำนวนมากทั้งกลุ่มที่ใช้เฟซบุ๊กเป็นพื้นที่แสดงความคิดเห็นทางการเมือง การค้าขาย ออนไลน์ ตลอดจนการติดต่อสื่อสารทั่วไป

ปรากฏการณ์นี้นับเป็นหลักฐานชิ้นสำคัญที่ทำให้เราตระหนักชัดเจนว่า เสรีภาพในการ สื่อสารบนพื้นที่ออนไลน์ เป็นเสรีภาพที่ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ดำเนินการให้บริการด้านโทรคมนาคม สามารถเข้ามาแทรกแซงการเข้าถึงของพลเมืองได้ในหลายรูปแบบสื่อในฐานะเอกชน ภาครัฐกำกับ ควบคุมอยู่แล้ว แต่เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ไม่ใช่เพื่อเสริมสร้างอำนาจของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เขาเห็นว่า สิ่งที่รัฐต้องทำกับสื่อ คือ ทำให้สังคมเข้มแข็งพอจะตรวจสอบและกำกับสื่อผ่านตลาดได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เช่น เผยแพร่ความรู้ที่จะทำให้ฉลาดในการรับสื่อ (Media Literacy) แก่เด็กและเยาวชนใน สถานศึกษา, สนับสนุนองค์กรสังคมที่ทำงานด้านประเมินสื่อให้ได้ทำงานและได้เผยแพร่ผลการ วิเคราะห์ของตนต่อสังคม เป็นต้น ดังนั้นหากตลาดและสังคมทำงานร่วมกัน โดยมีสังคมนำจะเป็น การกำกับควบคุมที่มีประสิทธิภาพและทำให้สื่อมีคุณภาพต่อส่วนรวมได้มาก

ดังนั้น พลเมืองดิจิทัลที่เป็นบุคคลที่ได้พัฒนาทักษะและความรู้เพื่อใช้อินเทอร์เน็ตและ เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะต้องรู้เท่าทัน ตระหนักรู้ และมีจิตสำนึกในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตในลักษณะที่รับผิดชอบและเหมาะสมเพื่อการมีส่วนร่วมและเป็นพลเมืองที่ดีใน สังคมยุคดิจิทัล

6.3.3 สิทธิของพลเมืองดิจิทัล

สิทธิและความรับผิดชอบของพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ซึ่งพลเมืองที่ดีเป็น พลเมืองที่เข้าใจในสิทธิและความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสร้างสังคมประชาธิปไตย ที่ดี พลเมืองดิจิทัลเองก็ต้องตระหนักถึงสิทธิและความรับผิดชอบของตนเช่นเดียวกัน เพียงแต่สิทธิและ ความรับผิดชอบในยุคดิจิทัลได้ถูกตีความและต่อยอดให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

สิทธิ หมายถึง เสรีภาพขั้นพื้นฐานที่รัฐบาลมีพันธะหน้าที่ต้องปกป้องและส่งเสริม สิทธิ บางอย่างถูกบัญญัติไว้ในกฎหมายระดับประเทศ ขณะที่สิทธิบางประการถูกรับรองไว้ในปฏิญญาสากล ว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ซึ่งตั้งอยู่บนหลักการเรื่องอิสรภาพ ความเท่าเทียม และความเสมอภาค เช่น เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น เสรีภาพในการรวมกลุ่มและการสมาคม เสรีภาพสื่อ เสรีภาพในการนับถือ ศาสนา เสรีภาพในความเป็นส่วนตัว อย่างไรก็ตาม สิทธิมีข้อจำกัดและต้องมาพร้อมกับความรับผิดชอบในการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและหลักจริยธรรม เช่น การเคารพสิทธิ ความเชื่อ และความเห็นของผู้อื่น

6.3.3.1 สิทธิในการเข้าถึงและไม่ถูกเลือกปฏิบัติ

สิทธิในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตควรเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานสำหรับมนุษย์ทุกคน บางประเทศ เช่น ฟินแลนด์และเอสโตเนีย กำหนดให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเป็นสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตไม่เพียงช่วยเปิดโอกาสทางเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมให้กับผู้ใช้ แต่ยัง เสริมสร้างสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานหลายอย่าง อาทิ เสรีภาพในการแสดงออก สิทธิในการเข้าถึง การศึกษา สิทธิในการสมาคมและชุมนุมโดยสันติ สิทธิในการมีส่วนร่วมกับรัฐบาล การจำกัดสิทธิในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้นส่งผลกระทบต่อโอกาสและสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง

ด้วยเหตุนี้ สิทธิในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตโดยไม่ถูกตัดการเชื่อมต่อหรือถูกเลือกปฏิบัติจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือผู้ให้บริการเนื้อหาออนไลน์ ไม่ว่าจะอยู่บนฐานของอะไรก็ตาม เช่น เพศ ชาติพันธุ์ ภาษา ศาสนา ความเชื่อทางการเมือง จึงถือเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานในยุคดิจิทัล ยกเว้นแต่กรณีที่มีการกำหนดไว้ในกฎหมายชัดเจน กระทั่งกับสิทธิของผู้อื่น หรือส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของ ชาติ ความสงบเรียบร้อย และศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือกรณีที่มีการผิดสัญญาไม่จ่ายเงินค่าบริการ อินเทอร์เน็ต (แต่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตควรใช้มาตรการตัดสัญญาเป็นมาตรการสุดท้ายเท่านั้น) หรือ กรณีที่พ่อแม่หรือผู้ปกครองควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตของเด็กและผู้เยาว์ให้เหมาะสม หากมีการตัดการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตควรแจ้งผู้ใช้ให้ทราบถึงเหตุผลและข้อกฎหมายที่ใช้เป็นฐาน ในการตัดอินเทอร์เน็ต รวมถึงแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงกระบวนการร้องเรียนและคำขอให้มีการเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต ซึ่งสิทธิในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) ดิจิทัลเพื่อคนทั้งมวล

ดิจิทัลเพื่อคนทั้งมวลคือแนวคิดที่เรียกร้องให้คนทุกคนมีสิทธิเข้าถึง รวมถึงใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายในฐานะเครื่องมือสำคัญใน ชีวิตประจำวัน เช่น การสื่อสาร การเข้าถึงความรู้ การทำธุรกรรม โดยรัฐบาลควรดำเนินมาตรการ ส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง ด้านราคาที่เหมาะสม มีคุณภาพเชื่อถือได้ และรองรับ กลุ่มคนที่หลากหลาย โดยเฉพาะกลุ่มคนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล มีรายได้น้อย เป็นคนกลุ่มน้อยของสังคม หรือต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ เช่น ผู้พิการ รวมถึงควรจัดให้มีจุดบริการอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง เช่น ศูนย์กลางชุมชน ห้องสมุด โรงเรียน คลินิก รวมทั้งคำนึงถึงการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือ

หรือแท็บเล็ต ซึ่งมีความสำคัญมากขึ้นในยุคที่คนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มากขึ้นเรื่อยๆ และเป็นการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการบริการอินเทอร์เน็ตของประชาชนอีกทางหนึ่งด้วย

2) คุณภาพบริการ

คุณภาพบริการขั้นต่ำซึ่งประชาชนควรมีสติเข้าถึงได้นั้นต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เรียก้องการให้ข้อมูลมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งการเข้าถึงจะต้องมีราคาถูกลงและมีความเท่าเทียมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในกรุงเทพมหานครที่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวใช้ในโรงเรียน กับนักเรียนต่างจังหวัดที่ใช้อินเทอร์เน็ตได้เฉพาะที่ห้องสมุดโรงเรียน แม้ทั้งคู่จะเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เหมือนกัน แต่โอกาสจากการเรียนรู้นั้นแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

3) เสรีภาพในการเลือกใช้อุปกรณ์ แอปพลิเคชัน และระบบปฏิบัติการ

การเข้าถึงยังครอบคลุมถึงเสรีภาพในการเลือกใช้อุปกรณ์ แอปพลิเคชัน และระบบปฏิบัติการตามที่เรารู้สึกว่าจำเป็น ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อโครงสร้างการสื่อสารและโปรโตคอลทำงานข้ามระบบได้ รวมถึงรักษามาตรฐานแบบเปิด (Open Standard) เอาไว้ นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตจะต้องเปิดให้ทุกคนมีสิทธิในการสร้างสรรค์เนื้อหา แอปพลิเคชัน และบริการต่างๆ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบหรือผ่านการรับรองจากผู้มีอำนาจ

4) ความเป็นกลางของเครือข่าย

สถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตต้องได้รับการปกป้องให้มีความเป็นกลาง หรือที่เรียกว่าความเป็นกลางของเครือข่าย (Net Neutrality) กล่าวคือ ต้องมีลักษณะเปิด เท่าเทียม และไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อเป็นแพลตฟอร์มในการนำเสนอเนื้อหาและบริการออนไลน์อย่างเป็นกลาง ไม่มีใครได้สิทธิพิเศษ

6.3.3.2 เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นและการเข้าถึงข้อมูล

เสรีภาพในการแสดงออกเป็นสิทธิที่มีความสำคัญต่อสังคมประชาธิปไตยและการพัฒนาของมนุษย์ หลักการสากลยืนยันถึงสิทธิในการแสดงตัวตน มุมมอง ความคิด ความเห็น รวมทั้งสิทธิในการเข้าถึงและเผยแพร่ข้อมูล/ความเห็นของผู้อื่นบนโลกออนไลน์ได้อย่างเสรี เสรีภาพดังกล่าวครอบคลุมถึงการพูดทางการเมือง มุมมองทางศาสนา ความเห็นและการแสดงออกที่ไม่สร้างความขุ่นเคือง และอาจรวมถึงการแสดงออกที่อาจสร้างความขุ่นเคืองและสร้างความรำคาญใจให้กับผู้อื่นด้วย ซึ่งต้องพิจารณาควบคู่กับเงื่อนไขอื่นๆ เช่น กฎหมายและวัฒนธรรมในแต่ละประเทศ เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นไม่ใช่สิทธิที่ไร้ข้อจำกัด และต้องคำนึงถึงสิทธิอื่นๆ เช่น สิทธิในการปกป้องชื่อเสียง และความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น รวมถึงผลประโยชน์สาธารณะด้วย เช่น เพื่อปกป้องความมั่นคงของชาติ หรือความสงบเรียบร้อย

การแทรกแซงเสรีภาพในการแสดงออกต้องได้รับการบัญญัติไว้ในกฎหมายด้วย โดยกฎหมายนั้นต้องกำหนดขอบเขตข้อห้ามให้ชัดเจนและวางกรอบให้แคบเท่าที่จำเป็น เพื่อให้

ประชาชนเข้าใจและกำกับพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้อง รวมถึงต้องไม่ทำโดยเลือกปฏิบัติ มีเหตุผลอันชอบธรรมตามหลักสากล ขอบเขตการแทรกแซงต้องเหมาะสม อีกทั้งยังต้องมีกลไกในการแจ้งให้ผู้ที่ถูกแทรกแซงสิทธิเสรีภาพทราบถึงสิทธิในการร้องเรียนให้มีการแก้ไขสิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นและเข้าถึงข้อมูลครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) เสรีภาพจากการเซ็นเซอร์

ประชาชนทุกคนมีสิทธิในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยปราศจากการเซ็นเซอร์ทุกรูปแบบ การคุกคามข่มขู่การแสดงออกผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นถือเป็นการละเมิดเสรีภาพการเซ็นเซอร์ผ่านการบล็อกและฟิเตอร์ โดยเฉพาะการบล็อกเนื้อหาล่วงหน้าเพื่อไม่ให้ประชาชนทั้งหมดเข้าถึงได้นั้น ถือเป็นการเซ็นเซอร์ที่ขาดความชอบธรรม เว้นแต่เนื้อหาเฉพาะนั้นๆ ถูกตัดสินว่าผิดกฎหมายและผ่านกระบวนการตรวจสอบความชอบด้วยกฎหมายแล้ว นอกจากนี้ มาตรการใดๆ ที่ใช้ในการบล็อกเนื้อหาเฉพาะนั้นๆ จะต้องทำภายใต้ขอบเขตที่จำกัดที่สุด และไม่ส่งผลให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลอื่นๆ ได้ เช่น หากพบว่ามีเนื้อหาที่ผิดกฎหมายในเว็บบอร์ด มาตรการการบล็อกก็ควรจำกัดที่กระทู้ที่ผิดกฎหมายเท่านั้น ไม่ใช่ปิดกั้นการเข้าถึงทั้งเว็บบอร์ด

โดยที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่ควรถูกกดดันหรือบังคับโดยกฎหมายให้นำเนื้อหาออก บล็อกเนื้อหา หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ หากเนื้อหาดังกล่าวไม่ผิดกฎหมาย นอกจากนั้นรัฐยังมีหน้าที่คุ้มครองและเคารพเสรีภาพในการแสดงออกและสิทธิในการสื่อสารของประชาชน ซึ่งรวมถึงการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การออกกฎหมายเพื่อป้องกันการดักฟังและคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรวมถึงผู้ให้บริการเนื้อหาและผู้ให้บริการออนไลน์ ต้องเคารพสิทธิเสรีภาพในการแสดงออก กระนั้นก็ตาม ผู้ให้บริการเนื้อหาและบริการออนไลน์บางรายอาจมีนโยบายห้ามเนื้อหาและพฤติกรรมบางอย่าง เช่น ประชวรจจา ภาพอนาจาร แต่ต้องทำภายใต้หลักเกณฑ์ที่ไม่ละเมิดหลักสากล รวมถึงมีกระบวนการที่โปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูล และเปิดช่องทางให้มีการตรวจสอบการบล็อกหรือฟิเตอร์เนื้อหา เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้อัดสินใจว่าจะเลือกใช้บริการออนไลน์นั้นๆ หรือไม่

2) สิทธิในข้อมูล

ประชาชนทุกคนมีสิทธิในการค้นหา เข้าถึง และส่งต่อข้อมูลและความคิดผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีสิทธิเข้าถึงและใช้ข้อมูลของรัฐบาล โดยรัฐบาลควรดำเนินการเปิดเผยข้อมูลในเวลาอันเหมาะสมและในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย นอกจากนั้นเรายังสามารถแชร์งานและสร้างสรรค์งานจากการปรับเปลี่ยนงานต้นฉบับของผู้อื่น แต่สิทธิดังกล่าวต้องพิจารณาควบคู่กับสิทธิของผู้ผลิตงานต้นฉบับที่จะได้รับการคุ้มครองลิขสิทธิ์ โดยระบบลิขสิทธิ์ต้องไม่บั่นทอนศักยภาพของอินเทอร์เน็ตในการสร้างสรรค์และต่อยอดเนื้อหา ซึ่งหลักการสำคัญในการพิจารณาคือ หลักการใช้อย่างเป็นธรรม (Fair Use)

นอกจากเราจะมีสิทธิในการใช้ผลงานสร้างสรรค์ของผู้อื่นตามหลักการใช้อย่างเป็นธรรมแล้ว หากผลงานสร้างสรรค์อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) เราก็สามารถนำผลงานนั้นไปใช้โดยไม่ต้องขออนุญาตเจ้าของผลงาน แต่ต้องใช้ภายใต้ขอบเขตการอนุญาตที่เจ้าของกำหนด เช่น ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ห้ามดัดแปลง ครีเอทีฟคอมมอนส์จะช่วยให้ส่งเสริมการเผยแพร่ การใช้ และการต่อยอดผลงานสร้างสรรค์ของผู้อื่น รวมถึงผลงานสร้างสรรค์ของเราเอง ซึ่งช่วยสร้างเนื้อดินที่เหมาะสมกับการเติบโตของวัฒนธรรมเสรีในโลกอินเทอร์เน็ต

6.3.3.3 สิทธิในการชุมนุมและการสมาคมออนไลน์

ทุกคนมีเสรีภาพที่จะเลือกใช้เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือบริการออนไลน์ใดๆ เพื่อการจัดตั้ง ชับเคลื่อน และมีส่วนร่วมในการชุมนุมหรือการสมาคม เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อจัดตั้งสหภาพแรงงาน โดยการมีส่วนร่วมดังกล่าวผ่านอินเทอร์เน็ตจะต้องไม่ถูกบล็อกหรือฟิเตอร์ มีสิทธิในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและตรวจสอบกระบวนการกำหนดนโยบายและกฎหมายทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก เช่น การจัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ผู้สนใจติดตามประเด็นการกำกับดูแลอินเทอร์เน็ต พูดคุยแลกเปลี่ยน และมีสิทธิใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อขับเคลื่อนและมีส่วนร่วมในการประท้วงทั้งในโลกออนไลน์และโลกจริง สิ่งที่ควรตระหนักคือ หากการประท้วงนำไปสู่ความรุนแรง การทำลายทรัพย์สิน หรือทำความเสียหายให้กับระบบอินเทอร์เน็ตอาจต้องเผชิญกับปัญหาทางกฎหมายอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับประชาชนในการมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย ดังนั้นรัฐจึงควรส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลในกระบวนการประชาธิปไตยมากขึ้น เช่น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมอิเล็กทรอนิกส์ (e-Participation) หรือการสร้างรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ซึ่งให้บริการงานภาครัฐผ่านเครือข่ายออนไลน์มากขึ้น

6.3.3.4 สิทธิในความเป็นส่วนตัวและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในโลกดิจิทัลที่มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลไว้มากมาย พลเมืองมีสิทธิเรียกร้องชีวิตส่วนตัวในอินเทอร์เน็ต รวมถึงความเป็นส่วนตัวในการสื่อสารถึงกัน นอกจากนี้พลเมืองมีสิทธิรับรู้ว่าคุณสมบัติส่วนตัวอะไรบ้างที่ถูกบันทึกไว้ จะถูกใช้อย่างไร และเราจะจัดการอะไรกับมันได้บ้าง สิทธิในความเป็นส่วนตัวครอบคลุมสิทธิต่างๆ ดังนี้

1) การออกกฎหมายความเป็นส่วนตัว

รัฐมีหน้าที่ในการจัดทำและบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน โดยกฎหมายดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับหลักสิทธิมนุษยชนสากลและมาตรฐานการคุ้มครองผู้บริโภค และต้องระบุถึงการป้องกันการละเมิดความเป็นส่วนตัวโดยรัฐและบริษัทเอกชนด้วย ซึ่งในประเทศไทยได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5

เจ้าหน้าที่ของรัฐและองค์กรเอกชนจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและกระบวนการในการจัดการกับข้อมูลส่วนบุคคล การเก็บ ใช้ เปิดเผย และรักษาข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องทำโดยโปร่งใสและได้มาตรฐาน และการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลก่อน พลเมืองทุกคนมีสิทธิรับรู้ว่ามีข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างที่ถูกนำไปใช้หรือส่งต่อให้กับบุคคลที่สามด้วยวัตถุประสงค์อะไร รวมถึงมีสิทธิควบคุมข้อมูลส่วนตัวของเราเอง

ไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึง ตรวจสอบความถูกต้อง การกู้คืน การขอให้ลบข้อมูลส่วนบุคคล และมีสิทธิได้รับแจ้งเมื่อข้อมูลของตนถูกส่งต่อให้บุคคลที่สาม ถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด หายหรือถูกขโมยเมื่อผู้ให้บริการออนไลน์หรือหน่วยงานรัฐมีความจำเป็นต้องขอข้อมูลส่วนบุคคล ควรเก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็นจริงๆ และต้องเก็บภายในระยะเวลาที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้น โดยเมื่อใช้ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องลบข้อมูลนั้นทิ้ง การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลควรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรอิสระที่สามารถทำงานอย่างโปร่งใสโดยปราศจากอิทธิพลทางการเมืองหรือผลประโยชน์เชิงพาณิชย์

2) นโยบายและการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว

ผู้ให้บริการออนไลน์ต้องประกาศนโยบายความเป็นส่วนตัวที่ชัดเจนและให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ง่าย รวมถึงการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวต้องทำได้ง่าย ครอบคลุมรอบด้าน และคำนึงผลประโยชน์ของผู้ใช้เป็นหลัก เช่น การตั้งค่าตั้งต้นให้ปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้ให้มากที่สุด แล้วหากผู้ใช้ต้องการเปิดเผยข้อมูลมากขึ้น ก็ให้เป็นทางเลือกของผู้ใช้เอง ผู้ให้บริการออนไลน์ต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบทุกครั้งหากมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการใช้บริการ โดยเฉพาะนโยบายการเก็บข้อมูลผู้ใช้ และการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว

3) มาตรฐานการรักษาความลับและบูรณภาพของระบบ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีมาตรฐานการรักษาความลับ (confidentiality) และบูรณภาพของระบบ (Integrity หมายถึง การรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันไม่ให้ซอฟต์แวร์อันตรายเข้ามาปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือไฟล์ของเราได้) เพื่อป้องกันไม่ให้คุณคนอื่นเข้าสู่ระบบโดยปราศจากความยินยอม

4) การคุ้มครองตัวตนออนไลน์

ประชาชนทุกคนมีสิทธิที่จะสร้างตัวตนในโลกออนไลน์และได้รับความเคารพในตัวตนนั้นๆ ซึ่งรวมถึงการเลือกไม่เปิดเผยตัวตนแท้จริง ทว่าสิทธิดังกล่าวจะต้องไม่ถูกใช้ในทางที่ผิดหรือเป็นภัยต่อผู้อื่น นอกจากนี้ ข้อมูลการพิสูจน์ตัวตน เช่น ลายเซ็นดิจิทัล รหัสผ่าน พินโค้ด จะต้องไม่ถูกนำไปใช้หรือเปลี่ยนแปลงโดยปราศจากความยินยอมของเจ้าของ

5) สิทธิในการไม่เปิดเผยตัวและใช้การเข้ารหัส

พลเมืองทุกคนมีสิทธิในการสื่อสารแบบนิรนามในโลกออนไลน์ และมีสิทธิในการใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัว และการสื่อสารแบบนิรนาม

6) เสรีภาพจากการสอดแนม

พลเมืองทุกคนมีเสรีภาพที่จะสื่อสารโดยปราศจากการสอดแนมในโลกออนไลน์ เช่น การติดตามข้อมูลพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของเรา

7) ความเป็นส่วนตัวในที่ทำงาน

ประชาชนมีสิทธิในความเป็นส่วนตัวในที่ทำงาน เช่น การส่งอีเมลส่วนตัวในบริษัท ผู้จ้างมีหน้าที่แจ้งให้ทราบถึงการตรวจสอบและติดตามข้อมูลการสื่อสารในที่ทำงาน หากไม่มีการแจ้งล่วงหน้า ให้ถือว่าพนักงานมีความเป็นส่วนตัวในการใช้อินเทอร์เน็ตในที่ทำงาน สิทธิต้องมาพร้อมกับความรับผิดชอบซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างสังคมออนไลน์ที่ดี สิ่งที่เราไม่ต้องการเห็นในโลกจริงก็มักเป็นสิ่งที่เราไม่ต้องการในโลกไซเบอร์ด้วยเช่นกัน เช่น การพูดจาด้วยคำพูดรุนแรง การละเมิดสิทธิในผลงานผู้อื่น การขโมยตัวตนของผู้อื่น เราในฐานะพลเมืองมีความรับผิดชอบต่อสังคมที่จะต้องหลีกเลี่ยงการกระทำดังกล่าว รวมถึงสนับสนุนให้ผู้อื่นมีหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่นเดียวกันการเรียนรู้และเข้าใจถึงสิทธิและความรับผิดชอบ ในยุคดิจิทัลมีความสำคัญต่อการเป็นพลเมืองที่ดีและการสร้างสังคมที่ดีในเวลาเดียวกัน

พลเมืองดิจิทัลที่เข้มแข็ง เป็นพลเมืองที่เข้าใจสิทธิดิจิทัลขั้นพื้นฐาน ปกป้องสิทธิให้กับตนเองและพลเมืองคนอื่น รวมถึงเรียกร้องให้รัฐสร้างเงื่อนไข เช่น การออกกฎหมาย การกำหนดนโยบาย ที่ช่วยการันตีสิทธิเหล่านั้น นอกจากนี้พลเมืองดิจิทัลที่ดียังต้องเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมถึงมีจริยธรรมและเคารพกฎหมาย เพื่อร่วมสร้างสรรค์สังคมออนไลน์และออฟไลน์ที่ดีร่วมกัน โครงการพัฒนาทักษะและการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ดังนั้น การเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้นไม่เพียงแต่ต้องเข้าใจแนวคิดพลเมืองที่สอดคล้องกับยุคสมัย สร้างทักษะและความรู้ดิจิทัลอย่างรอบด้าน ปกป้องตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์ ตระหนักถึงสิทธิและความรับผิดชอบในยุคดิจิทัล และมองหาโอกาสด้านต่างๆ ที่อินเทอร์เน็ตช่วยสร้างขึ้น แต่ยังคงเข้าใจประเด็นท้าทายใหม่ๆ และมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขที่ช่วยให้อินเทอร์เน็ตส่งเสริมสังคมที่เราอยากเห็นด้วยความมีจริยธรรมและสามัญสำนึกที่ดีต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม

สรุป

เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหนึ่งในเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนทุกกลุ่มผ่านบริการดิจิทัลต่างๆ ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่นำไปสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ซึ่งบรรทัดฐานของพฤติกรรมและกฎที่ต้องปฏิบัติตามให้เหมาะสมเมื่อใช้เทคโนโลยี และมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 9 ประการ ในความเป็นพลเมืองดิจิทัลต้องมีมารยาททางดิจิทัล (Digital Etiquette) ที่เป็นมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์และกฎที่แสดงถึงวิธีที่เหมาะสมและสุขภาพของพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล

ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมมารยาททางดิจิทัล ได้แก่ ด้านองค์กร ด้านการเรียนการสอน ด้านทัศนคติ และด้านครอบครัว ในปัจจุบันเกิดปัญหามากมายในการใช้อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ ในความไม่เหมาะสมด้านมารยาททางดิจิทัลเช่น การกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying) ที่ซึ่งเด็กรุ่นใหม่อาจจะยังขาดการตระหนักถึงมารยาทและสิ่งที่ควรหรือไม่ควรทำ ทั้งในโลกออนไลน์และโลกความเป็นจริงนอกจากนั้นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการเป็นพลเมืองดิจิทัลคือ การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) ที่จะต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยี ตระหนักรู้ พัฒนาทักษะ และความรู้ และมีจิตสำนึก เพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายเกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการพัฒนาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของมารยาททางดิจิทัล
3. มารยาททางดิจิทัลที่เหมาะสมส่งผลต่อการเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างไร
4. จงยกตัวอย่างมารยาททางดิจิทัลที่เหมาะสมในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์
5. จงอธิบายถึงสิทธิของพลเมืองดิจิทัลในประเด็นของการเข้าถึงและความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยี
6. จงอธิบายว่าการที่ประชาชนมีความรู้เท่าทันรัฐและเอกชนนั้น ส่งผลดีต่อประชาชนอย่างไร
7. การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสำคัญต่อการนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลได้อย่างไร
8. ประเด็นใดในองค์ประกอบของการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับกลุ่มเด็กและเยาวชนอย่างไร เพราะเหตุใด
9. สิทธิและความรับผิดชอบของบุคคลในโลกความเป็นจริงกับโลกออนไลน์ มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพราะเหตุใด
10. การเป็นพลเมืองดิจิทัลมีความสำคัญต่อบุคคลแต่ละกลุ่มอย่างไร และสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ**

สังคม. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://www.mict.go.th>. สืบค้นเมื่อ: 20 มกราคม 2560.

พิศุทธิภา เมธิกุล, วิชุดา กิจธรรม. (2559). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนของนักศึกษาวิชาชีพรู, **วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี**, 10(2), 10-22.

ธิดา แซ่ซัน และ ทศนีย์ หมอสอน การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน, **วารสารสารสนเทศศาสตร์**, 34(4), 116-145.

แววตา เตชาทวิวรรณ และ อัจศรา ประเสริฐสิน. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารสารสนเทศศาสตร์** 34(4), 2-28.

โสภิตา วีรกุลเทวัญ. (2561). **เท่าทันสื่อ: อำนาจในมือพลเมืองดิจิทัล.** สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ: วนิดา การพิมพ์, หน้า 41-55.

ศศิธร ตินะมาศ. (2555). **การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาของไทย.**

โครงการ การพัฒนาทักษะและการเป็นพลเมืองดิจิทัล. (2561). **สิทธิและความรับผิดชอบแห่งศตวรรษที่ 21.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <https://thaidigizen.com/digital-citizenship/ch4-digital-rights-and-responsibilities/>.

นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ** 10(2), 1630-1642.

ภาษาอังกฤษ

Alam, S., L., McLoughlin, C. (2010). Using digital tools to connect learners: Present and future scenarios for citizenship 2.0, Proceedings ascilite Sydney 2010, p.13-24.

Association of College and Research Library. (2016). **Framework for Information Literacy for Higher Education.** Retrieved from: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Bertalan Mesko, Zsuzsanna Gyorffy, János Kollár . **Digital Literacy in the Medical Curriculum: A Course With Social Media Tools and Gamification**. JMIR Medical Education, 1(2): e6, 2015.
- Boyle, Clifton J., III. (2010). **The Effectiveness of a Digital Citizenship Curriculum in an Urban School**. Johnson & Wales University, p.105, ProQuest Dissertations Publishing.
- Brown, M. (2015). **Six Trajectories for Digital Technology in Higher Education**. EDUCAUSE Retrieved from: Print Edition, 50(4), p.16-28 July/August 2015.
- Deakin University. (2013). 'Appendix 1', **Deakin Learning Futures AGENDA 2020: Stage 2: Assessment and Learning Design**. Deakin University, Victoria, March, pp. 1–55.
- ET2020 – Peer Learning Activity (PLA). (2016). **Developing future skills in higher education**. Modernisation of Education II: Education policy and programme, Innovation, EIT and MSCA Higher education.
- European Commission. **European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)**. [Online]. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315 & langId=en>.
- Fingal, A. (2017). **Citizenship in the digital age**. International Society for Technology in Education (ISTE).
- Hall, M., Nix, I. and Baker, K., (2013). Student experiences and perceptions of digital literacy skills development: engaging learners by design?" **The Electronic Journal of e-Learning**. 11(3), p.207-225.
- McMahon, M. (2014). **Ensuring the development of Digital Literacy in higher education curricula**. In B. Hegarty, J. McDonald, & S.-K. Loke (Eds.), *Rhetoric and Reality: Critical perspectives on educational technology*. Proceedings ascilite Dunedin 2014, pp. 524-528.
- Montebello, V. (2016). Digital Literacy in Post-certification Healthcare Education. **Journal of Perspectives in Applied Academic Practice**. 4(1), pp. 26-35.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

- Phuapan, P., Viriyavejakul, C., Pimdee, P. (2015). **Digital Literacy Skill of Students in Public Higher Education Institutes**. The Asian Conference on Technology in the Classroom 2015 Official Conference Proceedings, The International Academic Forum.
- PwC. (2015). **The 2018 digital university Staying relevant in the digital age**. c Retrieved from: www.pwc.co.uk/2018university.
- Rahmah, A. (2015). **The Third Information Systems International Conference Digital Literacy Learning System for Indonesian Citizen**. *Procedia Computer Science*, 72, p. 94–101, 2015.
- Ribble, M. (2011). **Digital citizenship in schools, (2nd Edition)**. The International Society for Technology in Education (ISTE). Washington DC. 104-112.
- Ribble, M. (2014). **Nine elements. Nine themes of digital citizenship**. *Digital Citizenship*. [Online forum]. Using Technology Appropriately. Retrieved from: http://www.digitalcitizenship.net/Nine_Elements.html.
- Richard Simpson, Olga A. Obdalova. (2014). **New Technologies In Higher Education – ICT Skills Or Digital Literacy?**. The Xxv Annual International Academic Conference, Language And Culture, *Procedia-Social And Behavioral Sciences* 154,104–111.
- Rita Santos, Jose Azevedo, Luis Pedro,. **Digital Divide in Higher Education Student’s Digital Literacy**. S. Kurbanojllu eta!. (Eds.): *ECIL 2013, CCIS 397*, pp. 178-183, 2013. Springer International Publishing Switzerland, 2013.
- Searson, M., Voogt, J., Whittier, D., Plants, R., Gibson, D.,Sutton,B., Sutton, V. (2013). **Preparing Teachers to Teach Digital Citizenship**. In R. McBride, & M. Searson (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013*, pp. 1945-1947. New Orleans.
- Shopova, T. (2014). **Digital Literacy Of Students And Its Improvement At The University**, *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*. 7(2), pp. 26-32.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ภาษาอังกฤษ

Tenku Putri Norishah Tenku Shariman, Norizan Abdul Razak, Nor Fariza Mohd. Noor. (2012).

Digital Literacy Competence for Academic Needs: An Analysis of Malaysian Students in Three Universities. *Social and Behavioral Sciences*, 69, p.1489 – 1496.

Winn, Matthew R. (2011). **Promote Digital Citizenship through School-Based Social Networking.** *Learning & Leading with Technology*, December/January 2011 - 2012: 10-13.

บทที่ 7

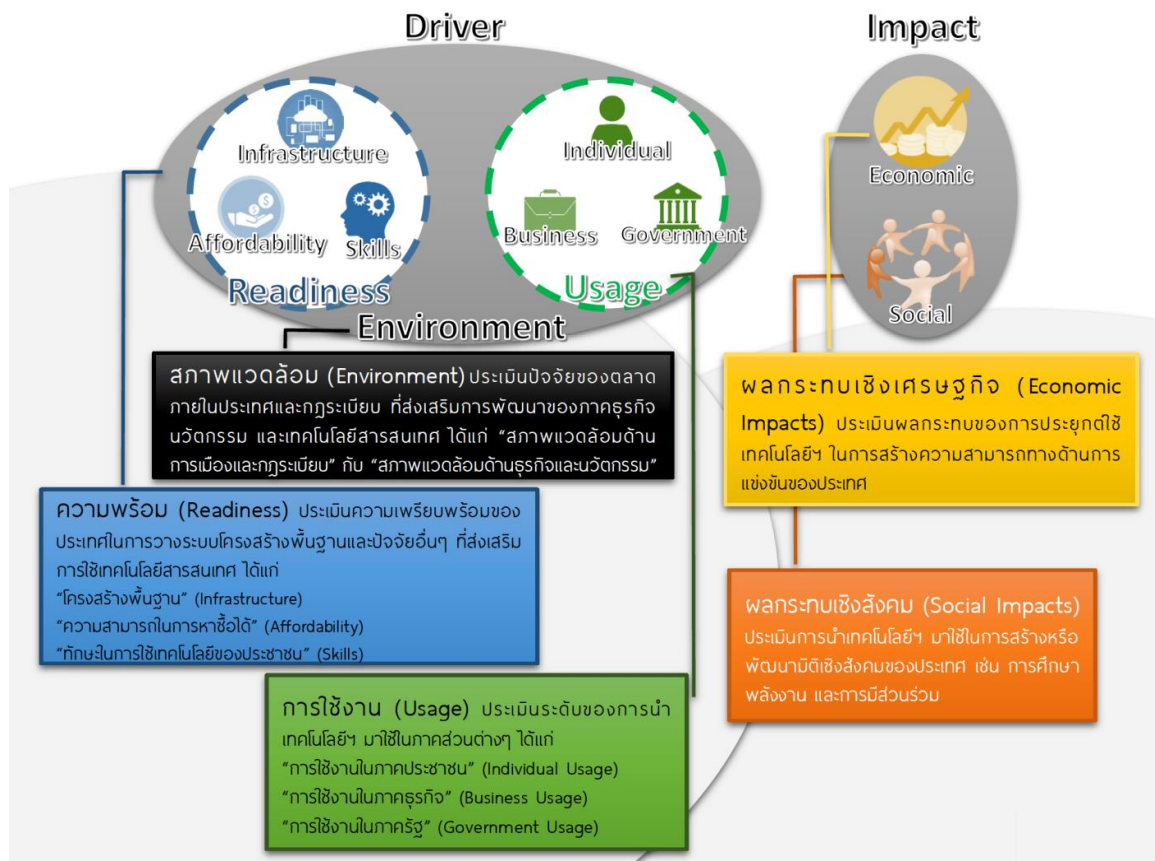
สภาพแวดล้อมดิจิทัล

คัทลียา จันดา

เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการแทนที่ทางเทคโนโลยี (Digital Disruption) ซึ่งนำไปสู่รูปแบบที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่การศึกษาหลายอย่างยังชี้ให้เห็นถึงอัตราส่วนในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับที่ต่ำในบางประเทศ หรือมีการกระจุกตัวเฉพาะบางพื้นที่ เนื่องจากข้อจำกัดต่างๆ เช่น ความไม่สมบูรณ์ทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน การขาดความเข้าใจ ในการนำเทคโนโลยีมาใช้หรือเทคโนโลยีมีค่าใช้จ่ายสูง เป็นต้น ความไม่พร้อมดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่กีดกันไม่ให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มประสิทธิภาพ การสร้างความพร้อมด้านดิจิทัลจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างศักยภาพทางการแข่งขันของประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ความหมายและขอบเขตของ “ความพร้อมด้านดิจิทัล” (Digital Readiness) ขึ้นอยู่กับบริบทของกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา แต่โดยรวมแล้วหมายถึง “ความสามารถในการใช้ประโยชน์จากสินค้าและบริการดิจิทัลเพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถตอบสนองต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

7.1 การวัดระดับความพร้อมด้านดิจิทัล (Digital Readiness Indices)

สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum) ได้จัดอันดับความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร (Networked Readiness Index) เพื่อประเมินแนวโน้มความสามารถในการแสวงหาโอกาสจากเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวม 139 ประเทศ โดยอาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น และแหล่งข้อมูลจากองค์กรระหว่างประเทศในการประเมินปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สภาพแวดล้อม (Environment) ความพร้อม (Readiness) การใช้งาน (Usage) และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (Economic and Social Impacts)



ภาพที่ 7.1 การจัดอันดับความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร (Networked Readiness Index) ที่มา: <https://www.dga.or.th/upload/download/file63972e1fb5e950ef72fbbe43553af51c.pdf>

7.1.1 ความพร้อมของสหภาพยุโรป (EU Community Innovation Survey)

สหภาพยุโรปมีการจัดแผนยุทธศาสตร์ Europe 2020 ซึ่งมีการกล่าวถึงความสำคัญของการนำนวัตกรรมมาสร้างการจ้างงาน เพิ่มประสิทธิภาพทางการแข่งขัน และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงได้ทำการสำรวจ The Community Innovation Survey เพื่อสำรวจสถานการณ์การใช้ นวัตกรรมในภาคธุรกิจของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ประเทศในข้อตกลง EFTA และประเทศที่แสดงความจำนงเข้าร่วมกับสหภาพยุโรปบางประเทศ ทุก 2 ปี โดยการสำรวจสะท้อนการใช้นวัตกรรมของ วิสาหกิจในประเทศยุโรปในหลายๆ มิติ เช่น พฤติกรรมของวิสาหกิจขนาดต่างๆ ในการใช้นวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรมที่นำมาใช้และสาเหตุที่ไม่ใช้นวัตกรรม เป็นต้น



ภาพที่ 7.2 แผนผังความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารของประเทศไทย

ที่มา: <https://www.dga.or.th/upload/download/file63972e1fb5e950ef72fbbe43553af51c.pdf>

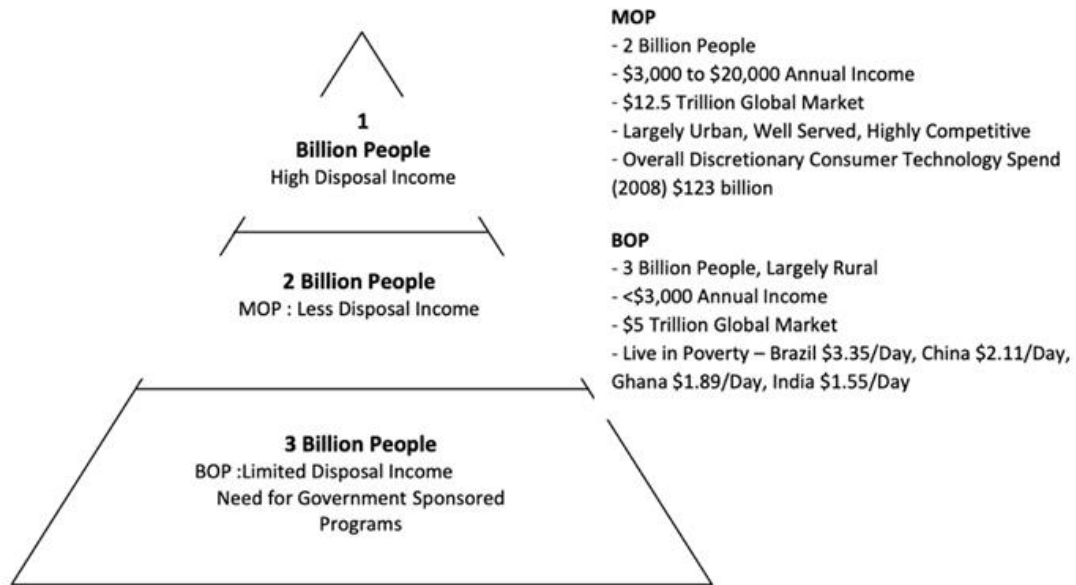
7.1.2 ความพร้อมของประเทศไทย

จากการสำรวจในปี 2559 ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ที่ 62 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 5 อันดับ ซึ่งเป็น อันดับที่ 3 ของอาเซียน รองจากประเทศสิงคโปร์ (อันดับที่ 1) และประเทศมาเลเซีย (อันดับที่ 31) โดยมีคะแนนในมิติด้าน สภาพแวดล้อม (Environment) อยู่ในอันดับที่ 54 ในขณะที่มิติด้าน ความพร้อม (Readiness) อยู่ใน อันดับที่ 62 และเป็นอันดับที่ 3 ของอาเซียน เช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาเฉพาะดัชนีย่อยของด้านดังกล่าวแล้ว พบว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีของ ประชากร (Skills) อยู่ในอันดับที่ต่ำที่สุด หรืออยู่ในอันดับที่ 73 จากประเทศในการสำรวจทั้งหมด สำหรับมิติด้าน การใช้งาน (Usage) อยู่ในอันดับที่ 63 โดยสำหรับประเทศไทย ภาคธุรกิจมีคะแนนใน อันดับดีที่สุด และมิติด้าน ผลกระทบ (Impact) ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 65

7.2 ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide)

ในปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลสารสนเทศและความรู้ (Information and Knowledge Society) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสามารถสร้างความแตกต่างในเรื่องของรายได้ สถานภาพทางสังคม และการเรียนรู้เป็นอย่างมาก หรืออาจเรียกได้ว่าคนที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ มีความได้เปรียบมากกว่า คนที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างในด้านการศึกษา รวมทั้งสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

สิ่งเหล่านี้คือปัญหาที่นักวิชาการเรียกว่า Digital Divide หรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ ถ้ามองในแง่ของรายได้ จากภาพข้างล่างจะเห็นได้ว่ากลุ่มคนที่สามารถมีและใช้คอมพิวเตอร์กับอินเทอร์เน็ตได้ มีเพียงแค่ 1,000 ล้านคนทั่วโลก ซึ่งความขาดแคลนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสิ่งที่ขัดขวางการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของโลก



ภาพที่ 7.3 กลุ่มคนที่สามารถเข้าถึงการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของโลก

ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

จากภาพจึงจะทำให้ประชากรของโลกอีก 5,000 ล้านคน ที่ยังด้อยโอกาสอยู่ในปัจจุบัน ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยสามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การมีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ การมีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตใช้ในทุุกบ้าน ส่งผลถึงการมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาของเศรษฐกิจโลกอย่างยั่งยืน

7.2.1 ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลกล่าวคือ ความเหลื่อมล้ำในสังคมที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการมี และการไม่มี หรือความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (Information) และความรู้ (Knowledge) ผ่านเครือข่ายการสื่อสารและคอมพิวเตอร์ และความเหลื่อมล้ำดังกล่าวนี้ ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม โดยความเหลื่อมล้ำมีหลายด้านด้วยกัน เช่น

1. ความเหลื่อมล้ำโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Divide)
2. ความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (Literacy Divide)
3. ความเหลื่อมล้ำทางการจัดการ (Management Divide)
4. ความเหลื่อมล้ำทางวัฒนธรรมอันเนื่องมาจากเทคโนโลยี (Cultural Divide)

7.2.1.1 ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide) แบ่งได้ 3 ระดับ คือ

- 1) ระดับที่ 1 ความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศต่างๆ
- 2) ระดับที่ 2 ความเหลื่อมล้ำระหว่างประชากรกลุ่มต่างๆ ภายในประเทศ
- 3) ระดับที่ 3 ความเหลื่อมล้ำระหว่างประชากรกลุ่มต่างๆ ในสังคม

7.2.1.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide)

1) ปัจจัยที่ 1 ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure) เช่น โอกาสในการใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และการใช้ดาวเทียม

2) ปัจจัยที่ 2 ปัจจัยเกี่ยวกับความแตกต่างของลักษณะของประชากร (Population Group) เช่น รายได้ระดับการศึกษา ลักษณะของเชื้อชาติและวัฒนธรรม เพศหรืออายุ ถิ่นที่อยู่อาศัย โครงสร้างทางครอบครัวพื้นฐานด้านภาษาที่ใช้

3) ปัจจัยที่ 3 ปัจจัยด้านนโยบาย (Geopolitics) นโยบายของรัฐบาลเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มหรือลดระดับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้

ปัจจัยที่ 4 ปัจจัยอื่นๆ เช่น ขนาดขององค์กร ประเภทของธุรกิจ ที่ตั้งขององค์กร เป็นต้น

7.2.2 สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

ปัญหาของ Digital Divide นั้นเป็นผลกระทบมาจากความแตกต่างของความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ หรือความแตกต่างระหว่าง ผู้มีข้อมูล (Have) กับผู้ที่ไม่มีข้อมูล (Have Not) นำไปสู่ความได้เปรียบและความเสียเปรียบระหว่างคนในประเทศ โดยทั่วไปปัจจัยที่เป็นสาเหตุของ Digital Divide สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

7.2.2.1 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความไม่ทั่วถึงในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ (ทั้งมีสายและไร้สาย) การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ การให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่มักกระจุกตัวในเขตตัวเมือง หรือพื้นที่ที่บริษัทผู้ให้บริการสามารถได้รับผลตอบแทนในการลงทุนที่สูง เป็นสาเหตุให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลหรือความรู้ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร นั้นคือคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

7.2.2.2 ปัจจัยในเรื่องของความแตกต่างในด้านการศึกษา สังคม อายุ และลักษณะทางกายภาพของประชากร

ความไม่เท่าเทียมกันของระดับการศึกษาอาจนำไปสู่ข้อจำกัดของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยทั่วไปผู้ที่มีการศึกษาสูงมีโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำหรือขาดโอกาสในการศึกษา เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นที่แพร่หลายในสถาบันการศึกษาในระดับสูง

Educational Level	Number of Students	Number of PCs	Number of Students per 1 PC
Primary	6,595,828	73,292	90
Secondary	2,539,657	105,674	24
Vocational	686,737	25,699	27
Higher Education*	645,089	78,290	8
Non-Formal Education	2,342,751	3,311	708

ภาพที่ 7.4 อัตราส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาในระดับต่างๆ

ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

จากตารางจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนระหว่างคอมพิวเตอร์ต่อผู้ใช้ ลดลงตามระดับการศึกษา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่ามีความได้เปรียบในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาที่ต่ำกว่าหรือไม่มีโอกาส เป็นที่ชัดเจนว่าผู้มีระดับการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีอัตราการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสูงสุด

สำหรับปัจจัยในเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่าในบางชุมชนไม่อนุญาตหรือจำกัดโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรักษาไว้ซึ่งประเพณีหรือวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ส่วนปัจจัยด้านกายภาพนั้น เป็นปัญหาหลักในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะผู้พิการทางสายตา ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้เหมือนคนปกติทั่วไป ทำให้เสียเปรียบในเรื่องของการรับรู้ข้อมูลและข่าวสาร นอกจากนี้ปัจจัยด้านภาษาก็ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เนื่องจากในปัจจุบันภาษาในเว็บไซต์ส่วนใหญ่ยังเป็นภาษาอังกฤษ อาจเป็นสาเหตุให้คนส่วนหนึ่งที่ไม่มีความรู้ภาษาอังกฤษไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้

7.2.2.3 ปัจจัยด้านนโยบาย

นโยบายของรัฐ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากในการที่จะลดหรือเพิ่มความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ เนื่องจากรัฐเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์และลักษณะของการแข่งขัน ส่วนกำหนดอัตราค่าบริการและความทั่วถึงของการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ นับจากมีพระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 เป็นต้นมา จนกระทั่งได้มีการตราพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 รวมระยะเวลากว่า 50 ปี ที่ธุรกิจโทรคมนาคมไทยอยู่ภายใต้การผูกขาดจากรัฐวิสาหกิจเพียงสองรายเท่านั้น แบ่งระยะออกเป็น 2 ช่วงคือ

1) ระยะที่ 1 การผูกขาดเต็มรูปแบบ โดยในช่วงนี้การดำเนินธุรกิจจัดได้ว่าเป็นธุรกิจแบบไร้คู่แข่งโดยสิ้นเชิง การทำธุรกิจไม่ได้มุ่งหวังกำไรมากนัก ส่งผลให้การขยายโครงข่ายการให้บริการค่อนข้างจำกัด

2) ระยะที่ 2 การทำสัญญาร่วมกันภายใต้เงื่อนไข BTO หรือ Build-Transfer-Operate คือ การขยายบริการโดยดึงภาคเอกชนเข้ามาลงทุน โดยที่กรรมสิทธิ์ยังเป็นของรัฐ แต่สิทธิการลงทุนอยู่ที่เจ้าของ สำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขสัญญาการให้สิทธิการถือหุ้นลอยแก่การสื่อสารแห่งประเทศไทย

หากพิจารณาจะพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้ง 2 ช่วง เป็นการปรับเปลี่ยนเฉพาะรูปแบบในการประกอบธุรกิจเท่านั้น แต่โครงสร้างของภาคธุรกิจไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก กล่าวคือ โครงสร้างของภาคธุรกิจยังคงถูกผูกขาดโดยวิสาหกิจของรัฐ ซึ่งไม่ได้มีการผ่อนคลายหรือปลดล็อกเงื่อนไขของการประกอบธุรกิจที่ส่งผลในเชิงบวกต่อการปรับโครงสร้างภาคธุรกิจมากนัก ปัญหาด้านการดำเนินนโยบายการผูกขาดเป็นเวลานาน ตลอดจนการทำสัญญาภายใต้เงื่อนไข BTO ได้ก่อให้เกิดการบิดเบือนขึ้นในโครงสร้างของธุรกิจโทรคมนาคม และได้สร้างผลกระทบต่อธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตของไทยจนปัจจุบัน การผูกขาดส่งผลให้เกิดการบิดเบือนกลไกการแข่งขันเสรี และมีผลกระทบต่ออัตราค่าบริการที่ไม่เป็นธรรม เช่น การผูกขาดการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (IIG)

7.2.2.4 ปัจจัยด้านผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Providers)

สาเหตุหลักเกิดจากต้นทุนการลงทุนไม่สอดคล้องกับอุปสงค์ การลงทุนระบบเครือข่ายโทรคมนาคมถือว่าต้องใช้เม็ดเงินลงทุนจำนวนมากเปรียบได้กับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น โครงข่ายไฟฟ้า ถนน น้ำประปา เป็นต้น หากพิจารณาถึงการลงทุนในเชิงพาณิชย์แล้ว การลงทุนขยายโครงข่ายสู่ภูมิภาค โดยเฉพาะในชนบท หรือพื้นที่ผลตอบแทนการลงทุนต่ำแทบไม่มีความเป็นไปได้ทางธุรกิจ นอกจากประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนที่ไม่สอดคล้องกับอุปสงค์แล้ว

อุปสรรคที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ รองรับ เช่น บางพื้นที่ยังไม่มี การคมนาคมทางถนน หรือระบบไฟฟ้า ที่สามารถเข้าถึงได้ เป็นต้น

7.2.2.5 ปัจจัยในด้านอัตราค่าบริการและคุณภาพ

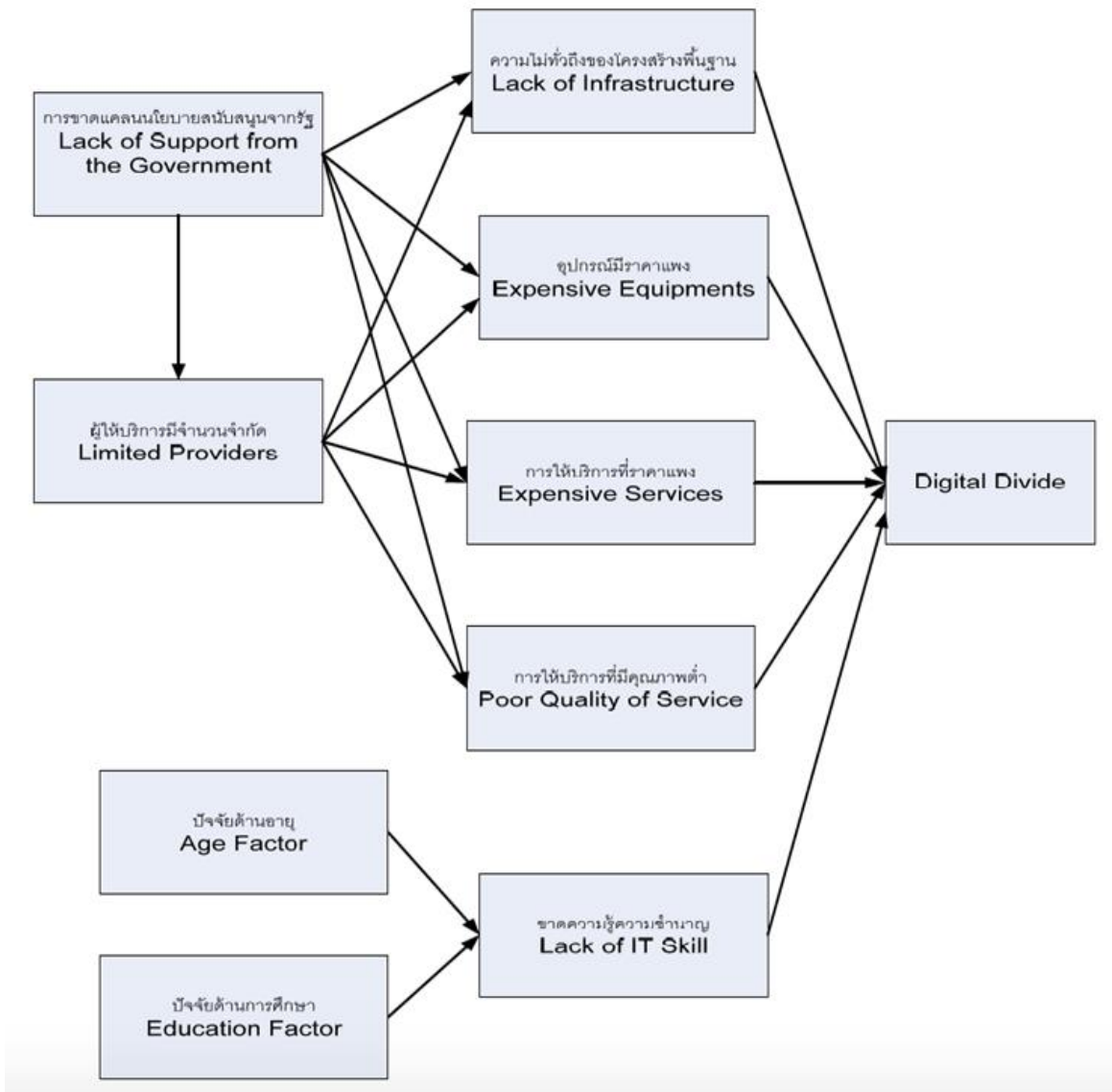
สำหรับประเทศไทยพบว่า อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบ Dial Up ใน ประเทศไทยมีอัตราค่าบริการต่ำกว่าหลายๆ ประเทศในเอเชีย และจากข้อมูลบนเว็บไซต์ของ บริษัทมหาชนจำกัด ทีโอที แจ้งว่าในพื้นที่การให้บริการของทีโอทีที่มีโครงข่ายสายไปถึงผู้ใช้บริการทั่วประเทศ สามารถหมุนหมายเลข 1222 เพื่อเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต โดยมีค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าโทรศัพท์ในการเชื่อมต่อครั้งละ 3 บาทเท่านั้น และสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ครั้งละ 2 ชั่วโมง หากผู้ใช้บริการอยู่นอกพื้นที่โครงข่ายสาย และต้องอาศัยเทคโนโลยีประเภทอื่น เช่น ดาวเทียม เพื่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต อัตราค่าบริการจะสูงเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งทำให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตยังไม่ได้รับความนิยมน่าที่ควร ก็คือ ปัญหาคุณภาพในการให้บริการรวมทั้งการบริการมีคุณภาพของการสื่อสาร ปัญหาการเชื่อมต่อโดยเฉพาะแบบ Dial-Up ที่มีโอกาสสายหลุดค่อนข้างบ่อย แม้ปัจจุบันรูปแบบการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต แบบ ADSL ซึ่งเป็นอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงจะได้รับความนิยมจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างรวดเร็ว แต่ปัญหาของความเร็วของอินเทอร์เน็ตยังไม่เป็นที่พอใจของผู้ใช้ มูลเหตุของปัญหาอาจมาจากการที่ปัจจุบันข้อมูลในเว็บไซต์เป็นมัลติมีเดียที่ต้องการความเร็วสูงมาก เช่น การดาวน์โหลดภาพยนตร์ หรือแอนิเมชันต่างๆ รวมทั้งการดูข้อมูลลักษณะ Real Time ผ่านทาง Streaming Video เช่น Youtube เป็นต้น แต่อินเทอร์เน็ตอาจมี Bandwidth ไม่เพียงพอ หรือโครงข่ายอาจไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้

ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ แม้รัฐจะสามารถกระจายโครงข่ายพื้นฐานเพื่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ครอบคลุมทั่วประเทศ แต่หากระบบมีการสื่อสารที่ล่าช้าและผู้ใช้เกิดความเบื่อหน่าย ความนิยมในอินเทอร์เน็ตก็ย่อมถดถอยลงเช่นกัน

ดังนั้น ผู้กำหนดนโยบายควรจะคำนึงถึงปัญหานี้ควบคู่ไปกับการกระจายอินเทอร์เน็ตให้ทั่วถึง โดยอาจอาศัยการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีใด ๆ เพื่อให้เกิดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่สามารถสนองความต้องการและเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้ ในราคาที่ไม่เป็นภาระมากนัก หากเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์

สำหรับประเทศไทยกับประเทศในเอเชียด้วยแล้ว ถือว่าความเร็วของการบริการอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าในหลายประเทศ เช่น ในสิงคโปร์มีความเร็วเฉลี่ยในการให้บริการลูกค้าทั่วไปอยู่ที่ 1-2 Mbps หรือประเทศเกาหลีใต้อยู่ที่ 3-10 Mbps ที่มากที่สุดคือ ฮองกง มีอัตราความเร็วในการให้บริการสูงถึง 6-10 Mbps เป็นต้น

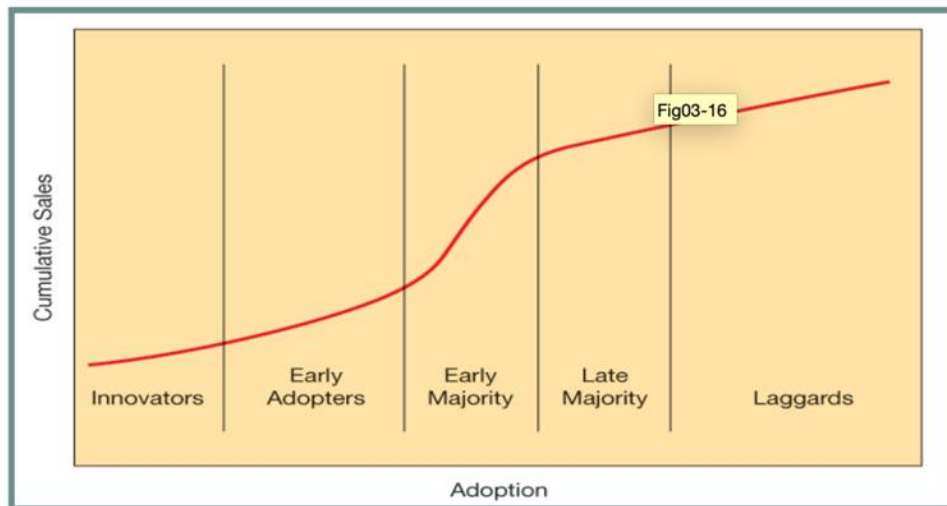


ภาพที่ 7.5 สาเหตุของปัญหาความเหลื่อมล้ำ

ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

สามารถสรุปปัญหาของ Digital Divide ได้จาก Model ข้างบน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการขาดแคลนนโยบายสนับสนุนจากรัฐ หรือ การใช้นโยบายที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้จำนวนผู้ให้บริการมีจำกัด รวมทั้งสองปัจจัยนี้นำไปสู่ความไม่ทั่วถึงของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์และการให้บริการที่มีราคาแพง สำหรับปัจจัยด้านอายุ และปัจจัยด้านการศึกษา นำไปสู่การขาดความรู้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากปัญหาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide) ในประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเป็นห่วงและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ ผ่านทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นตัวแปรที่สำคัญในการขจัดความยากจนและพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นไปอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 7.6 ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovation Theory)

ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

ในการตอบรับนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นการตอบรับนวัตกรรมอย่างมีวิวัฒนาการ เราสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovation Theory) ได้เป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1) กลุ่มที่ 1 Innovators หรือกลุ่มบุกเบิก กลุ่มนี้จะเป็นนักวิชาการในมหาวิทยาลัยต่างๆ กลุ่มวิศวกรทางด้านคอมพิวเตอร์ ใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับนักวิจัยในต่างประเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 2% ของประชากรทั้งหมด โดยมีการเข้าถึงในยุคแรกที่มีการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในประเทศ พ.ศ. 2539-2540 (1996-1997)

2) กลุ่มที่ 2 Early Adopters หรือกลุ่มที่ยอมรับได้เร็ว จะเป็นกลุ่มนิสิตนักศึกษา และบุคลากรที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการทำงาน เช่น รับส่งอีเมล หรือใช้ในการเข้าถึงข้อมูล กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 14% โดยเริ่มรับเอาอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ตั้งแต่ปี 2541 ถึง 2550

3) กลุ่มที่ 3 Early Majority หรือกลุ่มใหญ่ที่รับก่อน จะเป็นกลุ่มเด็ก และวัยรุ่น (อายุต่ำกว่า 20 ปี) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่สนใจ และกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ กลุ่มนี้จะมีอยู่ประมาณ 34% เริ่มนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้ตั้งแต่ปี 2550 ถึงปัจจุบัน

4) กลุ่มที่ 4 Late Majority หรือกลุ่มใหญ่ที่รับช้า จะเป็นกลุ่มผู้ใหญ่ในวัยทำงาน ที่ต้องปรับตัวให้ยอมรับอินเทอร์เน็ต เนื่องจากในองค์กร ในสำนักงานมีการนำเทคโนโลยีชนิดนี้เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน คนในกลุ่มนี้จึงมีความจำเป็นต้องปรับตัวตาม กลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 34% มีบางส่วนของคนกลุ่มนี้ได้เริ่มรับเอาคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้ แต่ก็ยังมีปริมาณที่น้อยมาก

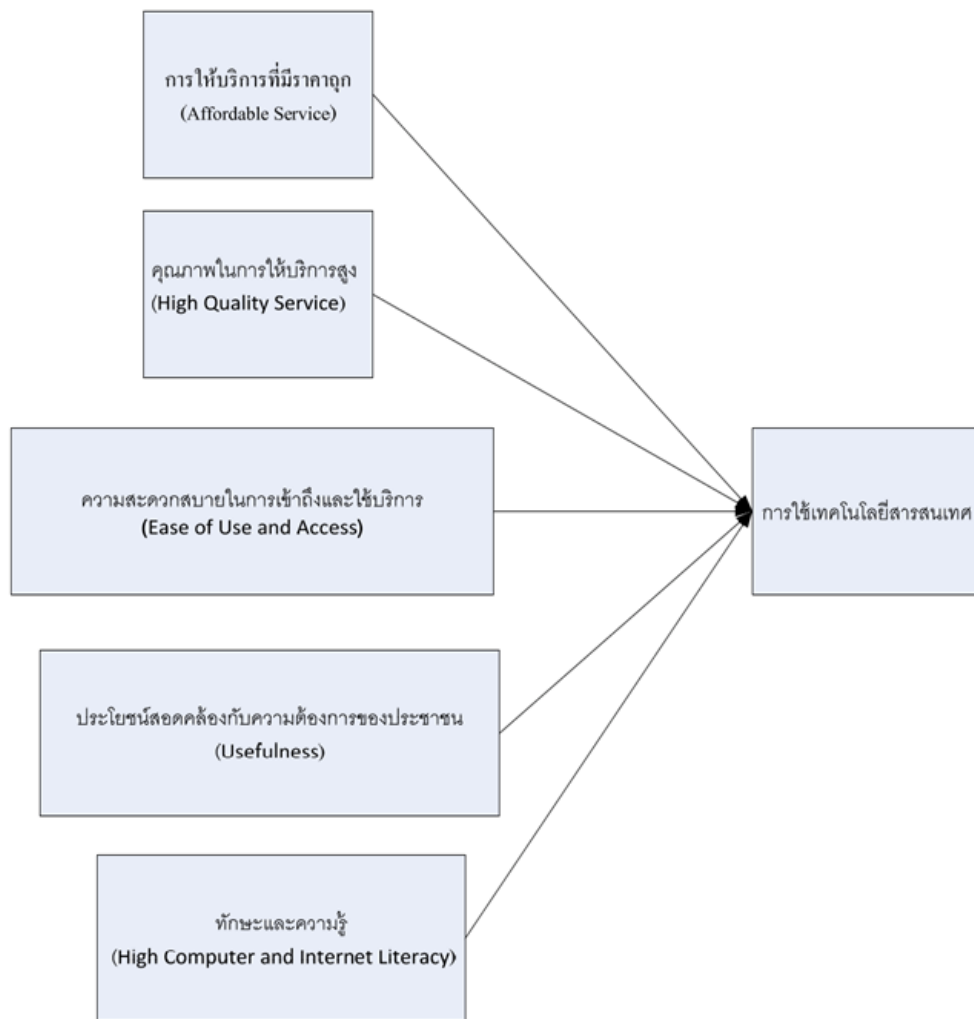
5) กลุ่มที่ 5 Laggards หรือกลุ่มล่าช้า จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) ผู้ยากจน และผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คนในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะขาดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ต

รวมไปถึงผู้พิการ คนกลุ่มนี้ใช้เวลานานมากกว่าจะยอมรับเทคโนโลยี อีกทั้งยังไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน จึงปฏิเสธการใช้อินเทอร์เน็ต กว่าที่คนกลุ่มนี้จะใช้เทคโนโลยีก็คือเมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน และมีความจำเป็นต้องใช้ คนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 16% ในปัจจุบันคนกลุ่มนี้มีจำนวนน้อยมาก

ในปัจจุบันการตอบรับนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตยังอยู่ในระดับของ Early Majority เราจะเห็นได้ว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในการเข้าถึงข้อมูลส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่น (15-24 ปี) คำถามสำหรับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนก็คือ จะทำอย่างไรที่จะสามารถเข้าถึงและยอมรับในเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับกลุ่ม Late Majority และ Laggards ได้

7.2.3 แนวทางแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide)

การลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จำเป็นต้องทำไปด้วยกันทั้งระบบ ทั้งระบบภาครัฐ และระบบเอกชนองค์กรอิสระ (NGO) รวมทั้งระบบการศึกษา และโครงสร้างพื้นฐาน การลดช่องว่างทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปยังกลุ่มคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาสไม่ใช่การแก้ปัญหาในระยะยาว



ภาพที่ 7.7 การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี
ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

การแก้ปัญหาที่ยั่งยืนควรเป็นการแก้ปัญหาที่เน้นไปที่ตัวบุคคลและชุมชน โดยการสอนคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาสรวมทั้งผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยง่าย เช่น ผู้พิการและผู้สูงอายุ ให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ สอนให้เห็นความสำคัญ ตลอดจนการสอนถึงวิธีประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านี้ในบริบทชีวิตของตน เป้าหมายของการแก้ปัญหาคควรเน้นไปที่ประเด็นดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้อัตราค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตมีราคาถูกลง (Low Cost)
2. คุณภาพในการให้บริการสูง (High Quality Service)
3. เน้นการเพิ่มทักษะและความรู้ของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ต (High Computer and Internet Literacy)

4. ผู้ใช้บริการมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงและใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Ease of Use)

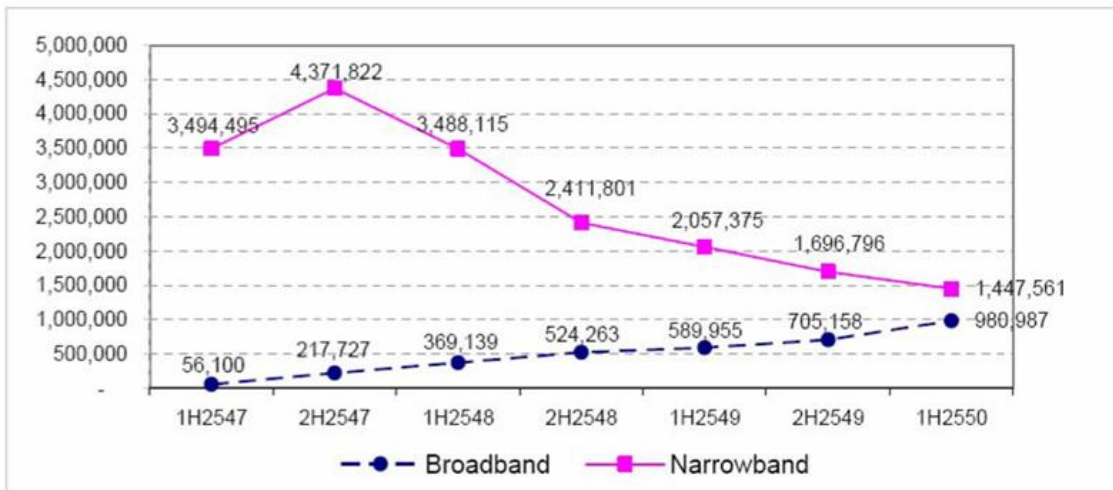
5. มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน (Real Needs for Contents and Internet Application)

7.2.3.1 การดำเนินการลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide)

กำหนดให้การขยายโครงข่ายบริการโทรคมนาคมสำหรับบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง สามารถรองรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วและคุณภาพที่เหมาะสม แนวความคิดนี้กำลังเป็นที่ยอมรับในหลายๆ ประเทศทั่วโลก ประกอบกับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้น การดำเนินนโยบายที่ชัดเจนของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ควรพิจารณากำหนดให้การขยายโครงข่ายบริการโทรคมนาคมทุกพื้นที่ที่โครงสร้างพื้นฐานสามารถเข้าถึงได้ หรือ Universal Service Obligation (USO) สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพราะจะเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลสามารถมีทางเลือกในการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตได้อย่างเท่าเทียมกัน

นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีราคาถูกลง จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี ควรเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการนำเสนอคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ราคาถูกลง นอกจากจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีรายได้น้อยสามารถมีและใช้เทคโนโลยีได้แล้ว ยังเป็นการหลีกเลี่ยงในเรื่องของการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาอีกด้วย ตัวอย่างของคอมพิวเตอร์ราคาถูกลง เช่น Flash-based Devices บริษัทผู้ผลิต เช่น Asus และ Intel มีเป้าหมายการผลิตหรือวางแผนการผลิตสำหรับคอมพิวเตอร์ PC ราคาถูกลงกว่า 300 เหรียญสหรัฐ และมีการใช้ Solid State Flash Memory (แทน Hard Drive) ในการผลิตคอมพิวเตอร์ PC ที่มีความแข็งแรง และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ รวมทั้งควรมีการส่งเสริม ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการ เช่น Widow Starter Version มีราคาถูกลงกว่าเวอร์ชันปกติ หรือแม้กระทั่ง Open Source Software เช่น ระบบปฏิบัติการ Linux และ Start Office ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ฟรี เป็นต้น

7.2.3.2 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีโครงข่ายความเร็วสูง ทุกวันนี้มีการเกิดขึ้นของรูปแบบการใช้งานข้อมูลในลักษณะมัลติมีเดียไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบเพลง วิดีโอ และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ (Software as a Service) ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความต้องการความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่สูง



ภาพที่ 7.8 กราฟแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) และความเร็วสูง (Broadband) ที่มา: IDC THAILAND

จากกราฟข้างบนจะเห็นได้ชัดว่าการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ (Narrowband) มีแนวโน้มที่ต่ำลง ในขณะที่เดียวกันการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband) มีแนวโน้มที่สูงขึ้น แนวโน้มเหล่านี้เกิดขึ้นจากรูปแบบการใช้อินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงไป ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้น เช่น WIMAX (Worldwide Interoperability of Microwave Access) ซึ่งมีข้อได้เปรียบกว่า Wi-Fi ในปัจจุบันเนื่องจากมีขอบเขตในการครอบคลุมที่กว้างถึงรัศมี 50 กิโลเมตร เมื่อเทียบกับ Wi-Fi ซึ่งครอบคลุมเพียง 100 ฟุตเท่านั้น อีกทั้งต้นทุนก็ยังต่ำกว่า Wi-Fi และ 3G เมื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับจาก WIMAX ในปัจจุบัน สามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลได้ถึง 100 ล้านบิตต่อวินาที สามารถส่งเสริมการทำงานนอกสถานที่ให้มีความสะดวกยิ่งขึ้นได้

นอกจากนี้ Broadband Power Line (BPL) หรือการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านทางกระแสไฟฟ้า ยังเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เนื่องจากจำนวนพื้นที่ที่กระแสไฟฟ้าเข้าถึงมีปริมาณมากอยู่แล้ว และเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักครอบคลุมอยู่ทั่วประเทศจะเป็นการช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณการลงทุนด้านโครงข่ายโทรคมนาคม ทำให้ประชาชนไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณดาวเทียม หรือสัญญาณมือถือ เป็นต้น ในปัจจุบันความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลผ่านทางกระแสไฟฟ้า อยู่ระหว่าง 4-20 ล้านบิตต่อวินาที ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานโดยทั่วไป

สำหรับในพื้นที่ทุรกันดารที่โครงสร้างพื้นฐานหลัก (ไฟฟ้า และโทรศัพท์) ยังเข้าไม่ถึงนั้น เช่น ภูเขา หรือหมู่บ้านที่อยู่ในป่า การสื่อสารผ่านทางสัญญาณดาวเทียม (Satellite Communication Technology) เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ทำให้ประชากรในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงได้

เทคโนโลยีดังกล่าวหากได้เลือกใช้อย่างเหมาะสมแล้วจะทำให้บริการของอินเทอร์เน็ตเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้งานได้อย่างสูงสุด โดยการส่งเสริมนั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งจากภาครัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานกำกับดูแลโทรคมนาคม และภาคเอกชน โดยมีการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ เป้าหมายและแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

7.2.3.3 การนำเครื่อง PC กลับมาใช้งานใหม่ (Recycled PCs)

เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในรูปแบบเครือข่าย โดยควรมีการประชาสัมพันธ์ให้องค์กรต่างๆ บริจาคเครื่อง PC ที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ในชุมชนด้วยโอกาส นอกจากนี้ ยังช่วยลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการกำจัดอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย ตลอดจนลดค่าใช้จ่าย และภาระทางกฎหมายที่บังคับให้ Recycle เครื่องคอมพิวเตอร์เก่าอีกด้วย ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการรับบริจาคคอมพิวเตอร์ใช้แล้ว สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.ntc.or.th/>

Microsoft มีโครงการที่ชื่อว่า Microsoft Authorized Refurbisher (MAR) ที่ช่วยให้องค์กรต่างๆ บริจาคเครื่อง PC ที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ในชุมชนที่ด้วยโอกาสทั่วโลก โดยนำคอมพิวเตอร์เหล่านี้ไปปรับปรุงโดยใช้ Software แท้ของ Microsoft ซึ่งนอกจากจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการกำจัดอุปกรณ์เหล่านี้ ยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายและลดภาระทางกฎหมายที่บังคับให้ Recycle เครื่องคอมพิวเตอร์เก่าอีกด้วย

7.2.3.4 ควรจัดให้มีบริการที่สอดคล้องกับท้องถิ่น

การแก้ปัญหา Digital Divide โดยส่วนใหญ่เป็นนโยบายโดยตรงจากรัฐบาล ไม่ว่าจะเป็น “โครงการอินเทอร์เน็ตตำบล” และ “โครงการอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา” จากการศึกษาผลการดำเนินงานตามโครงการต่างๆ ของรัฐบาลที่ผ่านมาพบว่า การแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของประชาชน บางส่วนมักดำเนินการในลักษณะการนำนโยบายจากส่วนกลางไปใช้ในลักษณะเดียวกันทุกพื้นที่ การดำเนินการในลักษณะดังกล่าวอาจขาดการวิเคราะห์ความต้องการที่แท้จริงของประชาชนในแต่ละพื้นที่เป้าหมายซึ่งอาจมีความต้องการ และความพร้อมที่แตกต่างกันจึงส่งผลให้ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และมีผลกระทบให้บางโครงการไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การแก้ปัญหา Digital Divide ในประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องทำในรูปแบบ Bottom-Up หรือการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ภายใต้กรอบขั้นตอน 4 ขั้น คือ

- 1) ดำเนินการสำรวจความพร้อม ลักษณะวิถีชีวิต และความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มประชาชนเป้าหมาย

2) นำประชาชนในกลุ่มเป้าหมายหรือในพื้นที่ เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขตของโครงการ

3) นำเทคโนโลยีสารสนเทศ และความต้องการของประชาชนกลุ่มเป้าหมายมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับความต้องการและวิถีชีวิตของประชาชน

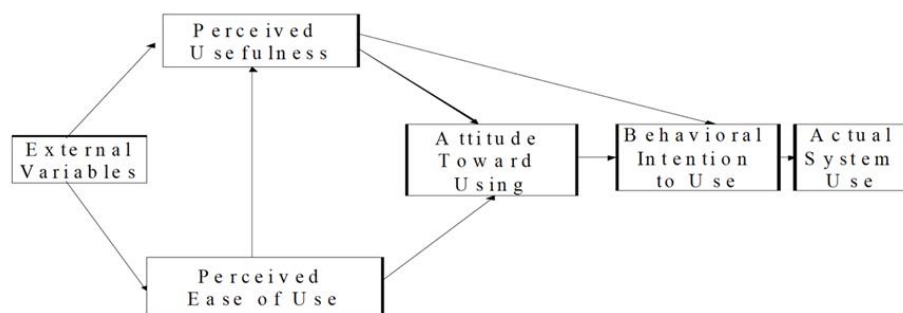
4) กำหนด Key Performance Indicators เพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแต่ละโครงการ

การดำเนินงานทั้งหมดเหล่านี้ควรเป็นการร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนในการสนับสนุนงบประมาณและกำกับดูแล

7.2.3.5 ส่งเสริมให้มีเนื้อหา (Content) และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

ในส่วนนี้เป็นบทบาททั้งภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาซอฟต์แวร์รวมถึงเว็บไซต์ที่เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน โดยการส่งเสริมให้มีผู้ให้บริการเนื้อหา (Content Providers) และขยายขอบเขตกิจกรรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมความต้องการของประชาชนในชนบท ควรมีการสำรวจความต้องการในด้านเนื้อหาที่จำเป็นและเป็นที่ต้องการในแต่ละพื้นที่ สนับสนุนให้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือทางการศึกษา การพาณิชย์ การสาธารณสุข และการให้บริการของภาครัฐมากขึ้น สนับสนุนการใช้ Domain Name ภาษาไทย

ในปัจจุบันภาษาที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตและบนเว็บไซต์ 3 อันดับแรกคือ อังกฤษ จีน และญี่ปุ่น ดังนั้น ควรมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลภาษาในเว็บไซต์ให้เป็นภาษาไทย รวมทั้งควรมีการจัดทำซอฟต์แวร์ภาษาไทย และเว็บไซต์ภาษาไทยให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากสาเหตุอย่างหนึ่งของการที่ประชาชนไม่ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเนื่องมาจากข้อจำกัดในด้านความสามารถการใช้ภาษา ภาครัฐควรมีการจัดทำข้อตกลงกับบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์และเว็บไซต์ ให้ควรมีเวอร์ชันภาษาไทยให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงเนื้อหา ควรมีการพัฒนาอย่างมีกลยุทธ์ กล่าวคือเทคโนโลยีสารสนเทศ และเนื้อหาควรมีความง่ายต่อการใช้งาน และผู้ใช้ควรเข้าใจในประโยชน์ที่ตนเองได้รับ



ภาพที่ 7.9 Technology Acceptance Model (TAM)

ที่มา: <http://202.44.72.18/home/images/pdf/5-2.pdf>

Technology Acceptance Model หรือ TAM ถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง เป็นแบบแผนในการสร้างเทคโนโลยีที่ประสบผลสำเร็จในการพยากรณ์การยอมรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลในเรื่องของประโยชน์ที่เขาจะได้รับ และการใช้งานที่ง่ายจะก่อให้เกิดพฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ส่งผลให้มีการนำมาใช้และยอมรับในเทคโนโลยี เพราะประโยชน์จะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ในระดับบุคคล คือ แต่ละคนก็จะรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานของเขาได้อย่างไรบ้าง ส่วนความง่ายในการใช้ จะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ในแง่ของความสำเร็จที่จะได้รับว่าตรงกับที่ต้องการหรือไม่ งานจะสำเร็จตรงตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้านำ TAM มาประยุกต์ใช้ในที่นี้คือ ภาครัฐและเอกชนควรออกแบบเทคโนโลยีและเนื้อหาของข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความง่ายต่อการใช้งาน และควรสื่อถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับให้ทราบในการเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศนั้นๆ

7.2.3.6 พัฒนาช่องทาง การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันไม่จำเป็นที่จะจำกัดเฉพาะการเข้าถึงผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือพกพาเท่านั้น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ผ่านทางอุปกรณ์อื่นๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องเล่น MP3 วิดีโอเกม (Xbox, PS3, Wii), หรือแม้กระทั่งทีวี

นอกจากนี้ ช่องทางในการเข้าถึงควรขยายขอบเขตไปยังผู้พิการอีกด้วย ยกตัวอย่าง เช่น ผู้พิการทางสายตาควรมีโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลผ่านทางเสียง เช่น Spoken Web Site หรือ Voice e-Mail เป็นต้น ผู้ให้บริการในด้านเนื้อหา (Content Providers) ควรมีการพิจารณาให้การเข้าถึงมีได้หลายช่องทาง

7.2.3.7 ควรมีการส่งเสริมยกระดับการศึกษา และขีดความสามารถในการใช้งานของประชาชน

เป็นหน้าที่ทั้งในส่วนของภาครัฐ เอกชน และสถานการศึกษาในการฝึกอบรม เพื่อให้ประชาชนในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มคนพิการ กลุ่มผู้สูงอายุ และเกษตรกร ซึ่งยังมีสัดส่วนการใช้งานอินเทอร์เน็ตค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับประชากรกลุ่มอื่นๆ สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการฝึกอบรมควรมีการออกแบบหลักสูตรให้ตรงกับพื้นฐาน และความต้องการของประชาชนในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ทางเลือกอย่างหนึ่งก็คือ ควรมีการส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนทางไกล ไปยังกลุ่มประชากรที่มีความเสียเปรียบในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ เช่น โครงการปลูกปัญญาของทูล เป็นต้น

นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมให้มีศูนย์ให้บริการอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ต่างๆ ในรูปแบบบริการสาธารณะ ไปยังระดับหมู่บ้าน โดยการออกแบบศูนย์ดังกล่าวควรมีการออกแบบให้ตรงกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ สถาบันการศึกษาควรมีการจัดช่องทางการเรียนการสอน

ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของ e-Learning หรือ e-Education ในพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการค้าค้นหา และเรียนรู้ข้อมูลสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ต

7.2.4 บทบาทของหอสมุดแห่งชาติต่อความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

7.2.4.1 ด้านการเชื่อมต่อ (Connectivity)

หอสมุดแห่งชาติปัจจุบันนี้ กำลังพัฒนาขึ้นจากเดิม โดยไม่มีหน้าที่จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานของการติดต่อสื่อสารทางไกลและระบบที่จำเป็นต่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของประชาชนทั่วไป แต่มีหน้าที่จัดให้มีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการสาธิตหรือโครงการนำร่อง หน้าที่ดังกล่าวเป็นของบริษัท เช่น บริษัทติดต่อสื่อสารทางไกลแห่งชาติ กระทรวง (ศึกษาธิการ การสื่อสาร การพัฒนาชนบท) และความร่วมมือจากต่างประเทศ หอสมุดแห่งชาติมีหน้าที่ให้บริการระดับชาติ ที่ครอบคลุม จึงจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีระบบอย่างน้อย 1 ระบบ นั่นก็คือ ระบบการสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับห้องสมุดประชาชนสาขา หอสมุดแห่งชาติเน้นการจัดการโครงสร้างพื้นฐานสามารถเป็นผู้นำในการเทียบมาตรฐานและให้ข้อกำหนดคุณลักษณะสำหรับซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ในบางกรณี หอสมุดแห่งชาติอาจพัฒนาหรือทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์บางชนิด ตัวอย่างเช่น ระบบสำหรับการสร้างเครือข่ายบรรณานุกรมและการแบ่งปันแหล่งทรัพยากร

7.2.4.2 ด้านความสามารถ (Capacity)

หอสมุดแห่งชาติในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ประสบปัญหาการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ด้านไอทีและเป็นไปไม่ได้ที่จะมีส่วนร่วมระดับชาติในเรื่องนี้ แม้แต่หอสมุดแห่งชาติในประเทศพัฒนาแล้วไม่สามารถดึงดูดและรักษาเจ้าหน้าที่ด้านไอทีที่มีความสามารถมาก อย่างไรก็ตาม หอสมุดแห่งชาติซึ่งสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนสนับสนุนอาจมีส่วนร่วมในการทำวิจัยและการพัฒนา ซึ่งจะเป็นโอกาสดีในการฝึกหัดและสามารถช่วยสร้างความเชี่ยวชาญระดับชาติ

7.2.4.3 ด้านเนื้อหา (Content)

หอสมุดแห่งชาติมีบทบาทมากในด้านนี้ โดยมีหน้าที่ทำให้การเข้าถึงออนไลน์ บัญชีรายชื่อ (OPAC) ของหอสมุดแห่งชาติมีอยู่บนเว็บไซต์ ดังนั้น ทำให้สามารถเข้าถึงบรรณานุกรมของคอลเลกชันและนอกจากนี้ของบรรณานุกรมของชาติ ดัชนีวารสารและฐานข้อมูลอื่นๆ หน้าที่ที่สำคัญมากกว่าคือจัดให้มีเนื้อหาฉบับเต็มที่ถูกแปลงเป็นดิจิทัลผ่านโปรแกรมการแปลงเป็นดิจิทัลซึ่งให้ความสนใจกับมรดกของชาติ หอสมุดแห่งชาติในประเทศพัฒนาแล้วกำลังทำหน้าที่ดังกล่าวกับเนื้อหาปริมาณมาก หน้าที่อีกอย่างหนึ่งคือจัดให้มีทางเข้าแห่งชาติ (National Portals) ไปยังแหล่งข้อมูลดิจิทัล โดยเน้นข้อมูลที่สำคัญของประเทศในซีกโลกกำลังพัฒนา หอสมุดแห่งชาติมีความรับผิดชอบเฉพาะโดยการเพิ่มเติมเนื้อหาดิจิทัลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้แน่ใจว่าภาษาท้องถิ่น วัฒนธรรม แสดงออกที่นั่น แต่ในประเทศกำลังพัฒนาด้วยมีข้อจำกัดของแหล่งข้อมูล โครงการต้องถูกคัดเลือก การเลือกเนื้อหาเพื่อแปลงเป็นดิจิทัลควรเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม มรดก หลักสูตรของโรงเรียน กฎหมาย และ

ข้อมูลของรัฐบาล หอสมุดแห่งชาติสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาท้องถิ่นโดยการจดบันทึก ยืนยันด้วยเอกสาร และแปลงประวัติจากคำบอกเล่าและความรู้ท้องถิ่นเป็นดิจิทัล หอสมุดแห่งชาติควรมีหน้าที่ในการอนุรักษ์ ความสามารถในการเข้าถึง และการเห็นคุณค่าของความรู้ท้องถิ่นมีวารสารจำนวนมากขณะนี้ กำลังเผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หอสมุดแห่งชาติจำเป็นต้องเก็บรวบรวมวารสารเหล่านี้และให้แน่ใจว่าจะไม่สูญหายจากอินเทอร์เน็ตหลังจากไม่กี่ปี

7.2.4.4 ด้านสังคม (Community)

หอสมุดแห่งชาติมีความรับผิดชอบในการทำให้การบริการตรงกับความต้องการของสังคม หมายความว่า เนื้อหาที่อยู่ในรูปของการแปลงเป็นดิจิทัลควรจะเป็นไปได้มากที่สุด เป็นทุกภาษาของประเทศ และควรเหมาะสมกับชนกลุ่มน้อยและผู้ด้อยโอกาส รวมถึงผู้ไม่รู้หนังสือและผู้รู้หนังสือใหม่ ในบางประเทศการบริการทางห้องสมุดสำหรับคนตาบอดหรือผู้มีปัญหาทางการมองเห็นจัดให้โดยหอสมุดแห่งชาติ เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่อาจเปิดโอกาสมากขึ้นสำหรับผู้ที่ใช้ที่เป็นคนพิการ แต่หอสมุดแห่งชาติต้องลงทุนซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เฉพาะ ในบางประเทศหอสมุดแห่งชาติอาจมีหน้าที่สนับสนุนการรู้หนังสือหรือการรู้สารสนเทศ

7.2.4.5 ด้านการเงิน (Finance)

ในหลายกรณี หอสมุดแห่งชาติมีความสามารถและความเชี่ยวชาญในการเป็นผู้นำของกลุ่มห้องสมุด ในการเสนอขอรับทุนไปยังมูลนิธิหรือผู้ให้ทุนต่างชาติ นอกจากนี้ หอสมุดแห่งชาติอาจมีหน้าที่ในทางสนับสนุน โดยช่วยเหลือชนรัฐบาลให้เงินสนับสนุนกับห้องสมุดในประเทศมากขึ้น

7.2.4.6 ด้านธุรกิจ (Business Environment)

หอสมุดแห่งชาติไม่มีบทบาทเฉพาะในด้านนี้ อย่างไรก็ตามหอสมุดแห่งชาติจำเป็นต้องปรับให้เข้ากับด้านธุรกิจของประเทศ เพื่อที่จะสามารถจัดให้บริการที่เหมาะสมกับภาคเอกชน

7.2.4.7 ด้านกฎหมายและการควบคุม (Legal/Regulatory Environment)

หอสมุดแห่งชาติอาจสามารถมีหน้าที่ในทางสนับสนุน โดยประสานการนำเข้าจากห้องสมุดอื่นๆ ในประเทศ และเสนอข้อเสนอเพื่อการปรับที่เหมาะสมกับกฎหมายและกฎข้อบังคับ

7.2.4.8 ด้านนโยบาย (Policy Framework)

หอสมุดแห่งชาติควรมีหน้าที่ในทางสนับสนุนเหมือนข้างต้น นอกจากนี้ หอสมุดแห่งชาติควรมีหน้าที่เป็นผู้นำ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญทางห้องสมุดของประเทศเข้าร่วมในการอภิปรายทางด้านสังคม ข้อมูล และความรู้แห่งชาติ ในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ บริษัทข้อมูลสาธารณะใช้ ICT ที่ทันสมัย เช่น Telecentres Multipurpose Community or Centres โดยปราศจากบรรณารักษ์

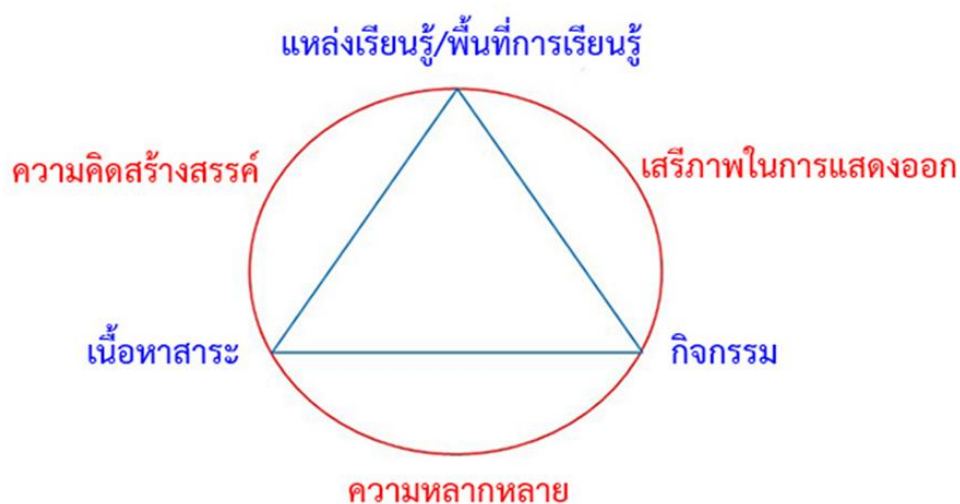
มาเกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ หอสมุดควรเป็นศูนย์กลางของสังคมข้อมูลและความรู้ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

7.2.4.9 ด้านศีลธรรม จริยธรรม (Moral/Ethical Framework)

หอสมุดแห่งชาติควรมีหน้าที่ในทางสนับสนุนเหมือนข้างต้น ควรจะเป็นผู้นำแห่งชาติในการสนับสนุนและป้องกันความอิสระในการเข้าถึงข้อมูลและความอิสระในการแสดงออก ในการให้บริการกับลูกค้าและในการบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารทรัพยากรบุคคล หอสมุดแห่งชาติควรสร้างตัวอย่างโดยใช้หลักทางจริยธรรม

7.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล

โดยทั่วไปแนวคิดเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) มักเกี่ยวข้องกับการพัฒนาปรับปรุงบรรยากาศในชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน อีกคำหนึ่งที่ใช้กันมากคือ ระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) มีความหมายที่ขยายขอบเขตมากกว่าพื้นที่โรงเรียน แต่ครอบคลุมไปถึงสถานที่ทำงาน ชุมชน ซึ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ทรัพยากร ผู้คน และเทคโนโลยี ซึ่งล้วนมีส่วนในการสนับสนุนให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งแง่บวกและแง่ลบ อย่างไรก็ตาม โน้ตของคำว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” มักถูกเน้นนำไปนึกถึงเพียงแค่การปรับปรุงลักษณะทางกายภาพ ดังเช่นอาคารสถานที่หรือสิ่งของที่จับต้องได้ ซึ่งไม่เพียงพอในการทำความเข้าใจถึงองค์ประกอบที่สนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้สร้างสรรค์ ดังนั้น การขยับมุมมองไปยังมิติเชิงวัฒนธรรมรวมถึงระบบโครงสร้างการศึกษา แล้วนำมาทดลองสังเคราะห์ จึงพอจะสรุปแนวคิดเบื้องต้นว่าด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์ได้ ดังภาพที่ 7.10



ภาพที่ 7.10 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์

ที่มา: https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/334/สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์

จากภาพที่ 7.10 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์ ควรมีองค์ประกอบที่จำเป็น 6 ประการ ได้แก่

ประเภทที่ 1 แหล่งเรียนรู้หรือพื้นที่การเรียนรู้ ที่มีทรัพยากรหลากหลายและเพียงพอตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ นี่คือนมูมองในเรื่องพื้นที่กายภาพซึ่งคุ้นเคยกันดี

ประเภทที่ 2 เนื้อหาสาระ หรือ Content แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือองค์ความรู้ของแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และส่วนที่ 2 คือสื่อการเรียนรู้ เป็นตัวกลางที่นำองค์ความรู้ไปสู่ผู้เรียนหรือผู้ใช้

ประเภทที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ในลักษณะที่เป็นทั้งโครงการ อีเวนต์ และการรณรงค์ ซึ่งควรเน้นการสร้างประสบการณ์แก่ผู้ใช้ในลักษณะของการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้มีวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้หรือบทเรียนจากการลงมือทำไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลว

ประเภทที่ 4 ความหลากหลาย หมายถึง การยอมรับในความแตกต่าง ทั้งความคิดและวิถีชีวิต เคารพในอัตลักษณ์ย่อยไม่ให้อีกถูกกลืนหาย โดยไม่จำเป็นต้องแสวงหาความเป็นหนึ่งเดียวเสมอไป

ประเภทที่ 5 ความคิดสร้างสรรค์ โดยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดเชิงตรรกะ คิดเป็นระบบ และความมีเหตุผล ตลอดจนไปจนถึงการคิดนอกกรอบ การคิดแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถต่อยอดจนเกิดเป็นนวัตกรรม

ประเภทที่ 6 เสรีภาพในการแสดงออก ทั้งการคิด การเขียน และการพูด โดยตระหนักถึงความรับผิดชอบในการใช้เสรีภาพที่จะต้องไม่กระทบสิทธิเสรีภาพของผู้อื่นหรือคนส่วนใหญ่

อุปสรรคของการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์ในสังคมไทยนั้นดูเหมือนว่าจะไม่ได้อยู่ที่องค์ประกอบสามประการแรก (ไม่ได้หมายความว่าองค์ประกอบเหล่านี้ไม่มีปัญหาในเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในการจัดการความรู้เพื่อสร้างต้นแบบหรือแนวปฏิบัติที่ดี การเข้าถึง และผลกระทบทางสังคม) แต่อยู่ที่องค์ประกอบสามประการหลังซึ่งอาจเรียกรวมกันได้ว่าบริบทที่ส่งเสริมการเรียนรู้สร้างสรรค์

กล่าวสำหรับการเรียนรู้ ปัญหาระดับรากฐานที่สุดคือสังคมไทยขาดการส่งเสริมให้คนรู้จักคิด วิเคราะห์ คิดเป็นระบบ และคิดอย่างมีเหตุผล หรือที่พูดกันจนแทบจะเป็นที่ยอมรับกันไปแล้วว่าเด็ก (นักเรียน) ไทยคิดไม่เป็น ซึ่งทักษะการคิดดังกล่าวจะฝึกฝนเรียนรู้กันได้ก็ต่อเมื่อระบบการศึกษามีบรรยากาศเปิดกว้างใช้อำนาจน้อย ลดการเรียนรู้เชิงเทคนิคและการท่องจำ ให้น้ำหนักกับการสร้างทักษะการเรียนรู้และปรับตัวของผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตนเองได้ ย้ายความรู้ที่มีศูนย์กลางอยู่ที่ครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ด้วยความเชื่อว่านักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยครูทำหน้าที่เป็นเพียงผู้กระตุ้นและคอยให้คำแนะนำ

ในขณะเดียวกัน ระบบอุปถัมภ์และลักษณะอำนาจนิยมในสังคมไทยยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่บั่นทอนการคิด วิเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์อย่างร้ายแรง ทำให้พื้นฐานการวิจารณ์อ่อนแอ ขาดนิสัยการใช้เหตุผล หลักการไม่หนักแน่น บุคคลไม่เห็นความจำเป็นของความรู้และความสามารถในการคิด เป็น และยอมรับความสัมพันธ์เชิงอำนาจ การใช้เส้นสายและพวกพ้อง เน้นอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยภายใต้การอุปถัมภ์ของผู้มีอำนาจเหนือกว่า ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นและลงมือทำ เพราะกลัวถูกตำหนิหรือกลัวล้มเหลว

ตราบใดที่ปัญหาเรื่องรังเหล่านี้อยู่คงอยู่ ก็คงจะยังคงกีดกันสังคมไทยจนไม่อาจสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง แม้ที่ผ่านมามีผู้เสนอทางออกหรือวิธีแก้ไขปัญหาแต่ดูเหมือนว่าจะไม่มีข้อเสนอใดที่แตะลงไปถึงรากเหง้า นั่นคือ ระบบอุปถัมภ์และลักษณะอำนาจนิยม ที่ฝังรากลึกจนอาจเรียกว่ากลายเป็นวัฒนธรรมเร้นลึก (Deep Culture) ที่ฝังอยู่ในยีนทางวัฒนธรรมของคนไทย

7.3.1 การออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

7.3.1.1 ความหมายของการออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

กรองไค อุณหสูต กล่าวไว้ว่า การออกแบบการเรียนรู้เป็นการออกแบบที่มีเป้าหมาย ความเข้าใจในการเรียนรู้ ผู้ออกแบบหรือผู้สอนจึงต้องคิดอย่างนักประเมิน ตระหนักถึงหลักฐานของความเข้าใจซึ่งประกอบไปด้วย 6 ด้าน ได้แก่

- ด้านที่ 1 ความสามารถในการอธิบาย
- ด้านที่ 2 ความสามารถในการแปลความ
- ด้านที่ 3 ความสามารถในการประยุกต์ใช้
- ด้านที่ 4 ความสามารถในการมองมุมที่หลากหลาย
- ด้านที่ 5 ความสามารถในการเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น
- ด้านที่ 6 ความสามารถในการเข้าใจตนเอง

การออกแบบระบบการเรียนรู้มีความจำเป็นและมีความสำคัญยิ่งต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพทางการเรียนของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนจากการใช้เทคโนโลยีแบบพกพา (Mobile Learning) ซึ่งเป็นสื่อเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมกันทั่วไปในปัจจุบัน สอดคล้องกับ กุกัลก้า ฮูล์ม และแทร็กเลอร์ (Kukulksa-Hulme and Traxler 2013, 244-257) ในเรื่องของ การออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1) การออกแบบเนื้อหา (Design of Content) โดยการออกแบบจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

(1) องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบเนื้อหาสำหรับผู้เรียน (Learner-Centre Content) จะเน้นไปที่การสร้างสรรคิให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

(2) องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบเนื้อหาสำหรับบุคคลทั่วไป (Personalized Content) ผู้เรียนมีความคิดเห็นถึงการออกแบบเนื้อหาสำหรับบุคคลทั่วไปว่าการออกแบบเนื้อหาสำหรับคนทั่วไปนั้น ไม่นั้นรายละเอียดที่เป็นเนื้อหาเชิงวิชาการมากนัก แต่เน้นการแบ่งปันความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

(3) องค์ประกอบที่ 3 ความทันสมัยและเป็นปัจจุบันของเนื้อหา (Update Content) จะต้องมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันตลอดเวลาเพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนและก้าวทันความรู้ใหม่ๆ

(4) องค์ประกอบที่ 4 การจัดแบ่งช่วงเวลาการใช้เนื้อหา (Time or Scheduled Content) ควรคำนึงถึงการจัดแบ่งช่วงเวลาของการใช้เนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัย เพศ และอายุของผู้เรียน

(5) องค์ประกอบที่ 5 การสื่อสารเชิงวนเนื้อหา (Aural Content) ควรใช้ภาษาเขียนมาทำการเรียบเรียงให้เป็นภาษาหรือข้อความที่เข้าใจง่าย มีความเหมาะสม ไม่ยึดเยื้อจนหาเนื้อหาความรู้ไม่ได้

(6) องค์ประกอบที่ 6 ความยืดหยุ่นของเนื้อหา (Flexible Content) ควรใช้เนื้อหาที่มีความเหมาะสม ไม่ตึงเครียด ควรเพิ่มทางเลือกให้กับผู้เรียนในการสอบถามหรือให้ความคิดเห็นได้ และการออกแบบเนื้อหาไม่ควรมีแต่ตัวอักษรอย่างเดียว แต่ควรมีภาพสีที่แสดงให้เห็นถึงความน่าสนใจมากขึ้น

2) การออกแบบกิจกรรมทางการเรียน (Design of Activities)

(1) กิจกรรมที่ 1 พฤติกรรมทางการเรียน (Behaviorist Learning)

หมายถึง ความสนใจในเนื้อหา การแสดงออก หรือลักษณะของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงออกให้เห็นต่อกิจกรรมหรือเนื้อหา ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมทางการเรียนจะต้องคำนึงถึงช่วงอายุของผู้เรียนเพราะผู้เรียนแต่ละช่วงอายุมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

(2) กิจกรรมที่ 2 การสร้างสรรค์ทางการเรียน (Constructivist learning)

การออกแบบกิจกรรมในการเรียนรู้ควรเป็นไปอย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมมากขึ้นนอกจากนี้ในการออกแบบกิจกรรมควรเน้นให้ผู้เรียน

3) การออกแบบกระบวนการสื่อสาร

(1) กระบวนการที่ 1 การออกแบบกระบวนการสื่อสารเป็นสิ่งที่สำคัญ

ของการออกแบบการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล เพราะในบางครั้งอาจจะไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาเขียนทั้งหมดแต่จะเน้นเป็นรูปภาพ การตอบโต้กันผ่านทางจอภาพ ซึ่งผู้สอนจะต้องออกแบบของเนื้อหากระบวนการสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถต่อยอดความคิดได้

(2) กระบวนการที่ 2 มีระบบการจัดการเก็บรวบรวมสารสนเทศทั้งในรูปแบบของภาพและเสียง เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้นั้นมีความน่าสนใจ น่าติดตามไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย

สรุปโดยรวมได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลนั้น ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญคือ การออกแบบเนื้อหา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการออกแบบการสื่อสาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในสังคมยุคที่ทุกคนต่างเรียกว่าสังคมไร้สายที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ทั่วโลก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ สังคมแห่งยุคดิจิทัล (Digital Age)

7.3.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

1) เอทเมอร์ และเพื่อน กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ของครูและผู้เรียนในยุคสังคมดิจิทัลจะต้องมีระบบของการออกแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับบริบทและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และการออกแบบการเรียนรู้จะต้องคำนึงถึงปัจจัยองค์ประกอบสำคัญหลากหลายปัจจัยที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการปฏิบัติดังนี้

(1) ปัจจัยด้านคน หรือ บุคลากร

(2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม บริบทของการจัดการเรียนรู้

(3) ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

2) ลักษณะการออกแบบสภาพสิ่งแวดล้อมของการเรียนแบบออนไลน์ ควรมีลักษณะ ดังนี้

(1) ลักษณะที่ 1 มีการพัฒนาเครือข่ายความรู้เชิงบูรณาการและผสมผสานกันให้มีความน่าสนใจและเพิ่มจำนวนมากขึ้น

(2) ลักษณะที่ 2 ปรับปรุงและพัฒนาแนวคิดในการสร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตรงกับการเรียนยุคใหม่ โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการสร้างตัวแบบทางการเรียน

(3) ลักษณะที่ 3 สร้างผู้เรียนให้เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ หรือสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์และสิ่งที่เรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

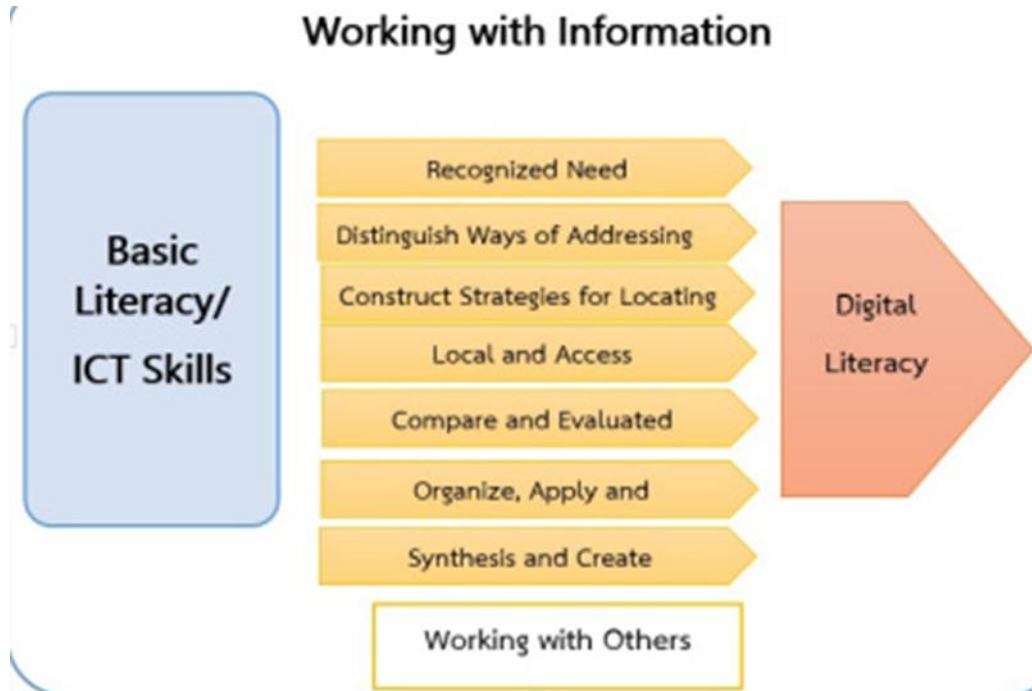
(4) ลักษณะที่ 4 หลอมรวมองค์ความรู้ในเนื้อหาของหลักสูตรการเรียนให้เกิดขึ้นทั้งกับผู้เรียนและกลุ่มเครือข่ายการเรียนรู้

(5) ลักษณะที่ 5 สร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของนักวางแผนทางการเรียนได้ด้วยตนเองและเชื่อมโยงความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้จากเครือข่ายภายนอก

(6) ลักษณะที่ 6 กำหนดยุทธวิธีหรือวิธีการสร้างกรอบแนวคิดเพื่อการออกแบบการเรียนที่ยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ สังเคราะห์และบูรณาการเชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างกิจกรรมทางการเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้

7.3.1.3 สมรรถนะผู้สอนและผู้เรียน

ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนหรือที่เรียกว่า สมรรถนะของผู้สอน และ สมรรถนะของผู้เรียน (Competency-Based) ที่ต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อส่งผลต่อการเสริมสร้างศักยภาพสูงสุดทางการเรียนในบริบทแห่งสังคมยุคดิจิทัล



ภาพที่ 7.11 สมรรถนะทางดิจิทัลและสารสนเทศที่พัฒนาโดย มหาวิทยาลัยออกฟอร์ด บรูค ซีอ สโคนัล เซเวน พิลลาร์ (SCONUL's Seven Pillars)

ที่มา: Beetham H. and Sharpe, R. (2013, 295)

1) ผู้เรียนจึงต้องมีคุณลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีความรู้ความเข้าใจ (Recognized Need) รวมถึงสิ่งสำคัญก็คือ ผู้เรียนต้องมีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่างๆ

(2) ต้องเป็นผู้ที่รู้จักแยกแยะหาความรู้หรือศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองสนใจ เช่น สนใจทางด้านการผลิตสื่อ หรือสนใจด้านการใช้โปรแกรม เป็นต้น

(3) ต้องรู้จักสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับทางด้านการใช้ ICT

(4) ต้องสามารถเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับ ICT ได้อย่างเหมาะสม

(5) สามารถเปรียบเทียบและประเมินค่าของการใช้ ICT ได้อย่างเหมาะสม

(6) สามารถจัดการบริหารและประยุกต์ใช้ ICT ได้อย่างเหมาะสม

(7) สามารถที่จะสังเคราะห์และสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้

7.3.1.4 ห้องเรียน ICT ในยุคดิจิทัล

แนวคิดในการจัดห้องเรียนสำหรับการเรียนรู้ ICT ออกเป็น 3 ประเภท คือ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนอัจฉริยะ และห้องเรียน e-Learning

7.3.1.5 ความสำคัญและความจำเป็นที่มีต่อการใช้ห้องเรียนดิจิทัล

- 1) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) เพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการเรียน (Learning Paradigm Shift)
- 3) เพื่อจำแนกคัดกรองการใช้สื่อดิจิทัลระหว่างครูกับนักเรียน (Digital Divide between Educators and Students)
- 4) เพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีชั้นเรียนเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Classroom Technologies)

7.3.2 ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library)

ห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง ห้องสมุดที่ต้องการเทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศที่อยู่หลายๆ แหล่งและการเชื่อมโยงนั้นต้องไม่ยุ่งยากสำหรับผู้ใช้งาน และสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางเป็นสากล Collection ที่เก็บไม่จำกัดเฉพาะเอกสาร แต่ยังคงครอบคลุมถึงวัสดุดิจิทัลอื่นๆ ที่สร้างขึ้น ซึ่งไม่อยู่ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ องค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัลได้แก่ ส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ (User Interface) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนสำหรับผู้ใช้งานและส่วนสำหรับผู้ควบคุมโดยผู้ใช้งานสามารถใช้เว็บเบราว์เซอร์ในการติดต่อกับส่วนบริการของผู้ใช้ได้

ของ เปียเจีย (Jean Piaget) นักจิตวิทยาผู้ริเริ่มการปฏิวัติวิธีการเรียนรู้ภายใต้ทฤษฎี Constructivism มีความคิดว่า “เด็กๆ ไม่ใช่ท่อที่วางเปล่าที่ผู้ใหญ่จะเทข้อมูลและความรู้ต่างๆ เข้าไป เด็กคือผู้สร้างความฉลาดและการเรียนรู้ ของเขาเอง” นั้นหมายความว่า เด็กๆ มีความสามารถในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวและสถานการณ์ต่างๆ ที่เด็กเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เด็กต้องเผชิญกับสิ่งแวดล้อมที่ทรงอิทธิพลอย่างอินเทอร์เน็ตและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสรรค์สร้างขึ้นหลากหลายรูปแบบแวดล้อมอยู่อย่างเป็นระบบ บางครั้งจึงถูกเรียกว่าระบบนิเวศอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Eco System) ทั้งนี้ นักอนาคตศาสตร์ได้คาดการณ์ไว้ว่าในปี คริสตศักราช 2016 ร้อยละ 90 ของคนทั่วโลกแม้จะอยู่ในถิ่นทุรกันดารก็จะมีอินเทอร์เน็ตใช้ ดังนั้น สิ่งที่คุณใหญ่ควรทำคือ การสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่ดีและจัดวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

สำหรับสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้โดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญได้แก่

1. ส่วนแรก คือ ผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ที่ต้องการเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น พัฒนาตนเอง พัฒนางานอาชีพ เพื่อความบันเทิง เป็นต้น

2. ส่วนที่สอง คือ แหล่งการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้ เช่น แหล่งธรรมชาติ องค์ความรู้ของบุคคล แหล่งที่จัดเก็บรวบรวมองค์ความรู้ไว้อย่างเป็นระบบ เป็นต้น

3. ส่วนสุดท้าย คือ วิธีการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จนก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตนเอง

ขณะเดียวกันการพัฒนาทาง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ได้ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเป็นอย่างมากโดยเฉพาะการลดข้อจำกัดทั้งด้านระยะทางและเวลาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีของการเรียนรู้ มีแนวโน้มที่เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้หลายอย่างจะถูกผนวกเข้าด้วยกัน (Convergence) อันจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น จึงมีคำถามสำคัญว่าจะบูรณาการเทคโนโลยีอย่างไรที่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนทัศน์ของสมุดดิจิทัลที่ส่งเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

7.3.2.1 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุดดิจิทัลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

ก่อนเข้าสู่เนื้อหาในรายละเอียดผู้เขียนต้องการให้ผู้อ่านได้มีความเข้าใจในเรื่องของการให้คำนิยามเกี่ยวกับห้องสมุดดิจิทัล และได้เห็นถึงความสำคัญของห้องสมุดดิจิทัลต่อการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความหมายและลักษณะของห้องสมุดดิจิทัล (Digital library) ในปี ค.ศ. 1999 วัตสเดนและคณะ ค้นพบว่ามีความสัมพันธ์ที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับ “Digital Library” ได้แก่ Traditional Library, Paperless library, Data Warehousing, Library without walls, Library of the Future, Electronic Library, Online Library, Virtual Library, World Wide Web, Digital Library, Digital Research Library และ Digital Archive จากการค้นพบนี้ น้ำทิพย์ วิภาวิน อธิบายว่า “ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library)” เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะให้ความหมายที่กว้างกว่าคำว่า ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) และห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library)

เนื่องจากคำว่าอิเล็กทรอนิกส์โดยมากเน้นที่เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการกับสารสนเทศส่วนคำว่า Virtual เน้นที่สภาวะเสมือนจริงที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ไม่ใช่ทางกายภาพ ขณะที่คำว่า ดิจิทัล หมายถึง สารสนเทศที่อยู่ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ต่อมา Seadel and Greifeneder ได้พยายามอธิบายความหมายของ “ห้องสมุดดิจิทัล” ด้วยการศึกษารเปรียบเทียบจากหลายที่มา ได้ผลการวิจัยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มแรกให้ความหมายว่าห้องสมุดดิจิทัลเกิดจากเอกสารดิจิทัลที่ต้องจัดการด้วยกระบวนการมาตรฐานของห้องสมุดทั่วไป (การรวบรวมการจัดหมวดหมู่ และการเตรียมการเข้าถึง) และสร้างให้เข้าถึงแค็ตตาล็อก (Catalog) ด้วยระบบออนไลน์

2) กลุ่มถัดมาให้ความหมายว่า ห้องสมุดดิจิทัล คือ โปรแกรม (Software) ที่บรรจุข้อมูลพื้นฐาน (Primary Data) และจัดเก็บด้วยเมทาดาทาที่สร้างหรือตรวจทานด้วยมือ ข้อมูลดังกล่าวจำเป็นต้องมีการรวบรวม จัดระบบ และบำรุงรักษาอย่างดี ด้วยภาระหน้าที่หลักเช่นเดียวกับห้องสมุดปกติ 3 อย่างได้แก่

- (1) การแค็ตตาล็อก
- (2) การจัดเก็บเอกสารในระยะยาว
- (3) การเข้าถึงเอกสาร

3) กลุ่มสุดท้ายให้ความหมายว่า ห้องสมุดดิจิทัล คือ การจัดหาเอกสารดิจิทัลในการเชื่อมโยงบริการออนไลน์ สร้างขึ้นบนหน้าที่หลักของห้องสมุดทั่วไป โดยให้บริการเข้าถึงแหล่งรวบรวมผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับบทความนี้ต้องการความเข้าใจที่ตรงกันด้วยการปรับปรุงจากความหมายของ Waters ว่า ห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง การจัดระบบที่จัดเตรียมทรัพยากร รวมทั้งคณะทำงานที่เชี่ยวชาญ การเลือกสรรการจัดโครงสร้าง การจัดการให้เข้าถึงสารสนเทศอย่างชาญฉลาด การแปลความหมายการแพร่กระจายสารสนเทศ การรักษาความสมบูรณ์ การรับประกันการคงอยู่ ขณะที่ทำการรวบรวม และมีความพร้อมใช้ในเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับการใช้งานที่กำหนดโดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้การศึกษาและส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก

7.3.2.2 ความสำคัญของห้องสมุดดิจิทัลต่อการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็ก

กระบวนการเรียนรู้ในวัยเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่เนื่องจากทัศนคติและการมองโลกแตกต่างกัน ผู้ใหญ่ไม่ควรใช้ทัศนคติแบบเดียวกันสำหรับเด็กเพราะจะส่งผลเสียต่อการพัฒนาการของเด็ก โดยเด็กในช่วงเริ่มต้นถึง 7 ขวบยังมีความสามารถพัฒนาการเรียนรู้แบบเชาว์ปัญญาและนามธรรมได้น้อย จึงสนใจที่จะลงมือทำด้วยตัวเองหรือปฏิบัติผ่านลักษณะที่เป็นรูปธรรมมากกว่า ต่อเมื่อเข้าสู่ช่วงวัย 7-14 ปี เด็กจึงจะค่อยๆ เข้าใจและพัฒนาการเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ จากการเรียนรู้ โดยได้ลงมือกระทำอย่างสม่ำเสมอจะนำไปสู่ความเคยชินในการปฏิบัติ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กในช่วงวัยนี้จึงต้องเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี เพราะจะเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ต่อไป โดยห้องสมุดดิจิทัลจะเป็นอีกทางหนึ่งที่จะสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็ก

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น ห้องสมุดดิจิทัลนี้มีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ของ เพียเจต (Piaget) ที่มุ่งศึกษาว่าความรู้คืออะไร และความรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยมุ่งความสนใจที่การสร้างความรู้เชื่อมโยงระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว รวมทั้งบุคคลที่มีการสื่อสารกันทั้งต่อหน้าและผ่านอินเทอร์เน็ต ต่อมาศาสตราจารย์ซีมัวร์ แพพเพิท (Seymour Papert) แห่ง MIT ได้พัฒนาทฤษฎีเพิ่มเติมเป็น Constructionism ที่เน้นศิลปะการเรียนรู้หรือการเรียนรู้ด้วยการสร้างบางสิ่ง

บางอย่างที่มีความหมายต่อตนเองขึ้นมา โดยให้ความสำคัญกับเครื่องมือ สื่อ และบริบทของการพัฒนา มนุษย์ ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

- (1) ประการที่ 1 การมีทางเลือกที่หลากหลายในการเข้าถึงความรู้
- (2) ประการที่ 2 การมีความหลากหลายทั้งในแง่บุคคลและรูปแบบ
- (3) ประการที่ 3 การมีความเป็นกันเองของชุมชนการเรียนรู้ในห้องสมุด

ดิจิทัล

ซึ่งเฉพาะส่วนประกอบดังกล่าวนี้ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องการการค้นหาคำตอบ การวิจัยและพัฒนาต่อไป ห้องสมุดดิจิทัลนอกจากจะเป็นการจัดเตรียมทรัพยากรและกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กแล้ว ยังต้องคำนึงถึงโอกาสในการได้รับประสบการณ์ที่สนุกสนานของการเข้าถึงองค์ความรู้และต้องประกอบด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมจินตนาการของเด็กด้วย โดยห้องสมุดดิจิทัลที่ช่วย พัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

- (1) ประการแรกเป็นการนำ ICT มาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบผู้เรียน เป็นศูนย์กลางเพื่อให้เด็กรู้จักวิธีการเรียน (Learn how to Learn) อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (2) ประการถัดมา เป็นระบบเครือข่ายการเรียนรู้ ที่จัดให้มีแหล่งความรู้ที่หลากหลายเพื่อรองรับความต้องการที่แตกต่างกัน
- (3) ประการที่สามเป็นการปรับกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ
- (4) ประการที่สี่เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ องค์ความรู้
- (5) ประการสุดท้ายเป็นการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลายเพื่อก่อให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้

7.3.2.3 รูปแบบฐานข้อมูลสำหรับห้องสมุดดิจิทัล

- 1) ฐานข้อมูลสื่อผสม (Multimedia Database) ใช้ในการนำเสนอสารสนเทศที่ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ และประกอบด้วยสื่อหลายๆ แบบ
- 2) ฐานข้อมูลเต็มรูปแบบ (Full-text Database) เป็นลักษณะฐานข้อมูลที่บันทึกเรื่องราวทั้งหมดเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ เมื่อต้องการใช้ก็สามารถเรียกข้อมูลขึ้นมาอ่านได้เหมือนกับการอ่านหนังสือ ทั้งหมด
- 3) ฐานข้อมูลภาพลักษณะ (Image Database) เป็นฐานข้อมูลเต็มรูปแบบชนิดหนึ่งผลิตได้จากการใช้เครื่องสแกนเนอร์อ่านเอกสาร หรือสารสนเทศใดๆ หรือใช้กล้องถ่ายรูป หรือวิดีโอทัศนภาพต่างๆ เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

7.3.3 การจัดการฐานข้อมูลของห้องสมุดดิจิทัล

7.3.3.1 การจัดการฐานข้อมูลของห้องสมุดดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

- 1) ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปวัสดุสิ่งพิมพ์
- 2) ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปวัสดุอิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งทรัพยากรทั้ง 2 ส่วนนี้อาจมาจากแหล่งภายนอก หรือมาจากแหล่งภายในของห้องสมุดดิจิทัลเอง ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปวัสดุสิ่งพิมพ์จะต้องผ่านกระบวนการแปลงสารสนเทศจากวัสดุสิ่งพิมพ์ให้อยู่ในรูปของดิจิทัล โดยอาจจะสแกนแล้วแปลงเป็นตัวอักษรด้วยซอฟต์แวร์ประเภท Optical Character Recognition เพื่อให้สามารถนำข้อมูลออกมาใช้ในลักษณะของตัวอักษรได้ ส่วนทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสารสนเทศที่อยู่ในรูปดิจิทัลแล้ว แต่อาจมีการจัดเก็บในรูปแบบที่แตกต่างกัน ต้องทำการแปลงวัสดุอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ให้อยู่ในรูปแบบที่ห้องสมุดดิจิทัลนั้นๆ จะสามารถรองรับได้

สรุป

ในปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลสารสนเทศและความรู้ (Information and Knowledge Society) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสามารถสร้างความแตกต่างในเรื่องของรายได้ สถานภาพทางสังคม และการเรียนรู้เป็นอย่างมาก หรืออาจเรียกได้ว่าคนที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ มีความได้เปรียบมากกว่าคนที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างในด้านการศึกษา รวมทั้งสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สิ่งเหล่านี้คือปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้

ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลเป็นความเหลื่อมล้ำในสังคมที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการไม่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (Information) และความรู้ (Knowledge) ผ่านเครือข่ายสื่อสารและคอมพิวเตอร์ โดยความเหลื่อมล้ำดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ความเหลื่อมล้ำมีหลายด้านด้วยกัน เช่น ความเหลื่อมล้ำโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Divide) ความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (Literacy Divide) ความเหลื่อมล้ำทางการจัดการ (Management Divide) และความเหลื่อมล้ำทางวัฒนธรรมอันเนื่องมาจากเทคโนโลยี (Cultural Divide) เป็นต้น

ปัญหาของความเหลื่อมล้ำนั้นเป็นผลกระทบมาจากความแตกต่างของความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ หรือความแตกต่างระหว่าง “ผู้มีข้อมูล” (Have) กับ “ผู้ที่ไม่มีข้อมูล” (Have not) นำไปสู่ความได้เปรียบและความเสียเปรียบระหว่างคนในประเทศ การแก้ปัญหาที่ยั่งยืนควรเป็นการแก้ปัญหาที่เน้นไปที่ตัวบุคคลและชุมชน โดยการสอนคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาสรวมทั้งผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยง่าย เช่น ผู้พิการและผู้สูงอายุ ให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีสารสนเทศสอนให้เห็นความสำคัญ ตลอดจนถึงวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คำถามทบทวน

1. ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) คืออะไร
2. สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล มีอะไรบ้าง จงยกตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบาย
3. แนวทางแก้ไขปัญหาคือความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลทางเทคโนโลยีมีอะไรบ้าง จงอธิบาย
4. จงอธิบายความหมายการออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
5. นักศึกษาจงยกตัวอย่างการเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีในสังคมไทยมา 1 ตัวอย่าง พร้อมทั้ง

อธิบาย

6. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลมีอะไรบ้าง
7. จงอธิบายความหมายและลักษณะของห้องสมุดดิจิทัล
8. จงบอกความสำคัญของห้องสมุดดิจิทัลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. **บทบาทของหอสมุดแห่งชาติ (national library) ต่อความเหลื่อมล้ำ ทางดิจิทัล (digital divide)**. สืบค้นจาก:
<http://www.nstda.or.th/thairesearch/node/2836>.

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. **รายงานแนวทางกำกับดูแลนโยบายอินเทอร์เน็ตเพื่อ
แก้ไขปัญหาคความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต**.

2550. สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.

ดนูวสิน เจริญ. (2551). **ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี (Digital Divide): ปัญหาและแนว
ทางแก้ไข (บทความ)**.

น้ำทิพย์ วิภาวีน. (2542). **ห้องสมุดยุคใหม่กับไอที Library automation & digital library**
สำนักพิมพ์ ชัม พับลิชชิ่ง: กรุงเทพฯ.

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2548. **“การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการคิด ICT และ e-Learning”**.
เอกสาร การประชุม วิชาการโรงเรียนหอวัง: ศิษย์มีสุข ครูสนุกกับการสอน 12 พฤษภาคม
2548 จัดโดยโรงเรียนหอวัง จำนวน 23 หน้า.

พร พันธุ์โอสถ. 2543. **การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย: ตามแนวคิดวอลดอร์ฟ**. กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.). (2556). **ทำความเข้าใจห้องสมุด
ดิจิทัล (Digital Library)**. สืบค้นจาก: <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/616>.

ภาษาอังกฤษ

Davis, F., **Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of
Information Technology**. MIS Quarterly, 1989. 13(3): p. 319-340.

Rangan, V.K. and M. Bell, **Microsoft's Unlimited Potential**. Harvard Business School, 2008.

Rogers, E.M., **Diffusion of innovations**. 5th ed. 2003, New York: Free Press. xxi,
551 p.

Rogers, E.M., **Diffusion of innovations**. 5th ed. 2003. New York: Free Press. xxi, 551 p.

Peter Johan Lor. **National libraries and the digital divide**. Retrieved June 14, 2015, from
<http://www.cdnl.info/index.php/berlin-2003/>.

บทที่ 8

การรู้เท่าทันดิจิทัล

ศุทธิยา จันดา

การรู้เท่าทันสื่อในยุคสื่อดิจิทัล ย้อนไปถึงการรู้เท่าทันสื่อในยุคดั้งเดิม มักพูดถึงการรู้เท่าทันสื่อในแบบเท่าทันผลกระทบ จิตวิทยา การถูกครอบครอง ครอบงำ และการตั้งคำถามว่าสื่อที่นั่นต้องการอะไร ในปัจจุบันนี้การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น แตกต่างจากสื่อดั้งเดิม เพราะสื่อยุคดิจิทัลนี้ก้าวเข้าสู่ความเป็น “โลกของผู้ใช้สื่อ” (User Generated Content) ซึ่งหมายความว่าเราเป็นทั้งผู้ชม ผู้อ่าน ผู้ฟัง และกลายเป็นผู้คิดเขียนบอกเล่าแชร์ส่งต่อออกไปด้วย

8.1 เนื้อหาและสื่อดิจิทัล

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสาขาต่างๆ เช่น การโทรคมนาคม (Telecommunication) คอมพิวเตอร์ (Computer) อินเทอร์เน็ต (Internet) และการกระจายภาพและเสียง (Broadcast) ประสานกันรวมเป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่า “การหลอมรวมของสื่อดิจิทัล (Digital Convergence)” ทำให้เกิดบริการใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวออกมามากมาย เช่น โทรศัพท์ทางไกลผ่านเครือข่ายไอพี (ไอพีโฟน) โทรทัศน์ที่รับชมผ่านทางอินเทอร์เน็ต (IPTV) วิทยุออนไลน์ คลิปวิดีโอบนเว็บไซต์ เช่น ยูทูบดอทคอม หรือแม้แต่โมบายทีวี ที่เป็นการดูโทรทัศน์ผ่านมือถือ เป็นต้น

สื่อดิจิทัล เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาทดแทนสิ่งที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ราคาถูกลงและรักษาไว้ซึ่งคุณภาพ เชื่อมต่อประโยชน์การใช้สอย ที่มากกว่าเดิมและสื่อดิจิทัล (ตรงกันข้ามกับสื่อแอนะล็อก) มักหมายถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การเขียนโปรแกรมตั้งอยู่บนพื้นฐานของเลขฐานสอง ในกรณีนี้ ดิจิทัล หมายถึงการแยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการแสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลงข้อมูลดิจิทัลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของข้อมูลดิจิทัลที่เหนือกว่า สื่อดิจิทัลเช่นเดียวกับสื่อเสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาดิจิทัลอื่นๆ สามารถถูกสร้างขึ้น อ้างอิงถึงและได้รับการแจกจ่ายผ่านทางเครื่องประมวลผลข้อมูลดิจิทัล สื่อดิจิทัลได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงเมื่อเทียบกับสื่อแอนะล็อก

8.1.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล (Digital Media)

ดิจิทัล คือ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สร้าง เก็บ และประมวลผลข้อมูลในลักษณะ 2 สถานะ คือ

1. บวก (Positive) แสดงด้วยเลข 1
2. ไม่บวก (Non-Positive) แสดงด้วยเลข 0

ดังนั้นข้อมูลส่งผ่าน หรือเก็บด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการแสดงด้วยข้อความ 0 และ 1 แต่ละค่าของตำแหน่งสถานะเหล่านี้ เป็นการอ้างแบบ Binary Digital เป็นเลขฐานสอง เลขฐานสองนั้น ถูกนำมาใช้ในทางคอมพิวเตอร์ เพราะว่าเลข 0 กับเลข 1 ในหน่วยความจำตัวเก็บข้อมูล การประมวลผล เลขฐานสองเป็นพื้นฐานในการทำงานของคอมพิวเตอร์

สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาจัดรูปแบบโดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ สื่อสารทางออนไลน์ หรือ ตัวกลางที่ถูกสร้างขึ้นโดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่นำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วิดีโอมาจัดการตามกระบวนการและวิธีการผลิต โดยนำมาเชื่อมโยงกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน และตรงกับวัตถุประสงค์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัส ดิจิทัล แยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการแสดงข้อมูล

8.1.2 รูปแบบของสื่อดิจิทัล

ในส่วนของรูปแบบของสื่อดิจิทัลนั้น ประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

8.1.2.1 CD Training คือ การสร้าง สื่อดิจิทัลในลักษณะที่เป็น CD ที่ใช้ในการสอน การใช้งาน จะเป็นการสอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น สอนการใช้โปรแกรม Microsoft Word เป็นต้น นอกจากนี้ CD Training ยังครอบคลุมไปถึงเรื่องการสอนการทำงานของโปรแกรมต่างๆ จะใช้ เป็นการสาธิตการทำงานของโปรแกรม เป็นต้น

8.1.2.2 CD Presentation คือ การสร้างเป็นสื่อดิจิทัลในลักษณะที่เป็น CD ที่ใช้ สำหรับในการนำเสนอในสถานที่ต่างๆ เช่น นำเสนอข้อมูลในที่ประชุม นำเสนอข้อมูลบริษัท ที่เรียกว่า Company Profile

8.1.2.3 VCD หรือ DVD คือ การสร้างสื่อดิจิทัลในลักษณะที่เป็น CD ภาพยนตร์ ที่มีการตัดต่อภาพยนตร์ต่างๆ ในลักษณะที่เป็น Movie Clip แล้วนำมาจัดเรียงต่อกันเป็นภาพยนตร์ 1 เรื่อง เป็นต้น

8.1.2.4 e-Book และ e-Document คือ การสร้างสื่อดิจิทัลในลักษณะที่เป็น การทำ เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถสร้างโดยการแปลงไฟล์เอกสารต่างๆ ให้เป็น Webpage หรือเป็น PDF File เป็นต้น

กระทรวงศึกษาธิการ ประเทศออสเตรเลีย กำลังร่วมมือกันพัฒนา Learning Object เพื่อรองรับกับนโยบายของรัฐบาลที่ได้วางโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทุกคนเข้าถึงสื่อ การเรียนการสอนได้ตามเป้าหมายปฏิรูปการศึกษา

อุปกรณ์ดิจิทัลส่วนใหญ่พยายามเน้นความสมจริง ในโลกของภาพ และเสียงให้มีความละเอียดชัดเจนเหมือนธรรมชาติให้มากที่สุด อุปกรณ์ดิจิทัลแทบทุกชิ้นสามารถแสดงผลได้สมจริงไม่ว่าจะเป็น จอภาพ กล้องวิดีโอ หรือแม้กระทั่งไฟล์รูปภาพเดิมที่เป็นไฟล์ JPEG ยังได้รับการพัฒนาปรับปรุง

ให้มีความคมชัดเรียกว่า Hi-Def Photo และนอกจากนี้เทคโนโลยีด้านความเร็วยังถือเป็นหัวใจสำคัญของสื่อดิจิทัลอีกด้วย โดยเฉพาะพลังประมวลผลของซีพียู (High Performance Processor)

8.1.3 องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล

ประกอบไปด้วยพื้นฐาน 5 ชนิด ดังนี้

8.1.3.1 ข้อความ (Text)

เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าสนใจ ถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของมัลติมีเดีย ระบบมัลติมีเดียที่น่าสนใจผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากจะมีรูปแบบและสีของตัวอักษรให้เลือกมากมายตามความต้องการ แล้วยังสามารถกำหนดลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ (โต้ตอบ) ในระหว่างการใช้งานได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันมีหลายรูปแบบ ได้แก่

1) ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วย โปรแกรมประมวลผลงาน (Word Processor) เช่น Notepad, Text Editor, Microsoft Word โดยตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

2) ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ (Image) ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้ว (เอกสารต้นฉบับ) มาทำการสแกนด้วยเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ 1 ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพเป็นข้อความปกติได้ โดยอาศัยโปรแกรม OCR ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อที่ใช้ประมวลผลได้

3) ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาในรูปของสื่อที่ใช้ประมวลผลได้

4) ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (Hyper Text) เป็นรูปแบบของข้อความที่ได้รับความนิยมสูงมาก ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิคการลิงก์ หรือเชื่อมข้อความ ไปยังข้อความหรือจุดอื่นๆ ได้

8.1.3.2 ภาพนิ่ง (Still Image)

เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ้งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร ซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับทุกชนชาติ ภาพนิ่งมักจะแสดงอยู่บนสื่อชนิดต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือวารสารวิชาการ เป็นต้น

8.1.3.3 ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนไหวที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรคจินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม การผลิตภาพเคลื่อนไหวจะต้องใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเฉพาะทาง ซึ่งอาจมีปัญหาก่อเกิดขึ้นอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดของไฟล์ที่ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากกว่าภาพนิ่งหลายเท่า

8.1.3.4 เสียง (Audio)

ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัลซึ่งสามารถเล่นซ้ำกลับไปกลับมาได้ โดยใช้โปรแกรมที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับทำงานด้านเสียง หากในงานมัลติมีเดียมีการใช้เสียงที่เร้าใจและสอดคล้องกับเนื้อหาในการนำเสนอ จะช่วยให้ระบบมัลติมีเดียนั้นเกิดความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความน่าสนใจและน่าติดตามในเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากเสียงมีอิทธิพลต่อผู้ใช้มากกว่าข้อความหรือภาพนิ่ง ดังนั้นเสียงจึงเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดีย ซึ่งสามารถนำเข้ามาเสียงผ่านทางไมโครโฟน แผ่นซีดี ดีวีดี เทป และวิทยุ เป็นต้น

8.1.3.5 วิดีโอ (Video)

เป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัล สามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักของการใช้วิดีโอในระบบมัลติมีเดียก็คือ การสิ้นเปลืองทรัพยากรของพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการนำเสนอสื่อวิดีโอด้วยเวลาที่เกิดขึ้นจริง (Real-Time) จะต้องประกอบด้วยจำนวนภาพไม่ต่ำกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame หรือ Second) ถ้าหากการประมวลผลภาพดังกล่าวไม่ได้ผ่านกระบวนการบีบอัดขนาดของสัญญาณมาก่อน การนำเสนอภาพเพียง 1 นาที อาจต้องใช้หน่วยความจำมากกว่า 100 MB ซึ่งจะทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่เกินขนาดและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ด้อยลง

สรุปได้ว่า “มัลติมีเดีย” คือ การนำองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลชนิดต่างๆ มาผสมผสานเข้ากัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Audio) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้โดยมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ในส่วนของแต่ละองค์ประกอบของมัลติมีเดียทั้ง 5 ชนิด จะมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันออกไปตามคุณลักษณะและวิธีการใช้งาน สำหรับประโยชน์ที่จะได้รับจากมัลติมีเดียมีมากมาย นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานแล้ว ยังเพิ่มประสิทธิผลของความคุ้มค่าในการลงทุนอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

8.1.4 การออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Design)

การออกแบบสื่อดิจิทัลเป็นหนึ่งในการสื่อสารแบบ Visual Communication Arts หรือนิเทศศิลป์ ซึ่งเป็นศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทางการมองเห็น (Visual Communication) เพราะเป็นการสื่อสารไปยังผู้รับสารด้วยภาพเป็นสำคัญ (Visual Image) แม้มีบางองค์ประกอบจะมีการสื่อสารทางเสียงมาประกอบก็ตาม แต่สื่อหลักก็ยังเป็นการสื่อสารด้วยภาพ โดยเสียงเป็นตัวเสริมให้ภาพนั้นสมบูรณ์ขึ้น ทั้งนี้เพราะการรับรู้ของมนุษย์เรานั้นรับรู้จากจักษุประสาทมากที่สุด (รับรู้ทางตา 83% หู 11%)

8.1.4.1 Communication Arts หรือ นิเทศศาสตร์

คือ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะในการสื่อสาร โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารจากองค์ประกอบของการสื่อสาร กล่าวคือ ผู้ส่งสาร สาร สื่อ และผู้รับสาร ซึ่งผู้ส่งสารอาจเป็นบุคคล องค์กร หรือ บริษัทก็ได้ ข่าวสารจะต้องเป็นเนื้อหาสาระที่ผู้ส่งต้องการที่จะกระจายให้ประชาชนได้รับทราบ สื่อหรือช่องทางเป็นการหาวิธีการกระจายข่าวสารต่างๆ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้ได้มากและกว้างไกลตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่ง และผู้รับสาร หรือกลุ่มเป้าหมาย จะต้องสามารถรับข่าวสารนั้นได้ โดยผู้ส่งสารจะต้องหาวิธีการทำให้ข่าวสารที่ส่งไปถึงผู้รับสารได้มากที่สุด

8.1.4.2 Visual Communication

คือ การสื่อสารด้วยการมองเห็น เป็นการสื่อสารที่มุ่งจะให้ความคิดความเข้าใจของผู้อื่น ให้เหมือนกับความคิดความเข้าใจของเรา หรือทำอย่างไรจึงจะเอาความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นได้โดยให้มีความรู้สึกนึกคิดเช่นเดียวกับเรา เพราะธรรมชาติมนุษย์ได้รับข่าวสารอย่างเดียวกันมา แต่จะมีความเข้าใจและความรู้สึกนึกคิดแตกต่างกันออกไป การสื่อสารที่ดีก็ต้องมีการวางแผน โดยสิ่งที่ Visual Communication เห็นนั้นได้สื่อสารผ่านภาพ (Image), เครื่องหมาย (Signs), ตัวพิมพ์ (Typography), ภาพวาด (Drawing), ออกแบบกราฟฟิก (Graphic Design), ภาพประกอบ (Illustration), สี (Color) และทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Resources) เป็นต้น

8.1.4.3 Visual Communication Arts หรือ นิเทศศิลป์

หมายถึง งานศิลปะเพื่อการนำเสนอให้ปรากฏในรูปแบบต่างๆ ผ่านการมองเห็นเป็นสำคัญ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับการสื่อสารแล้ว ยังต้องเกี่ยวข้องกับวิชาการสาขาต่างๆ อีกรู้คือ จิตวิทยา ธุรกิจ เทคโนโลยี กระบวนการสร้างสรรค์ และศิลปะ

8.1.4.4 Digital Media Design หรือ การออกแบบสื่อดิจิทัล

หมายถึงการสร้างสรรค์ผลงานในเชิงนิเทศศิลป์เพื่อสื่อสารสิ่งต่างๆ ให้กับผู้รับสาร โดยใช้สื่อระบบดิจิทัลในกระบวนการออกแบบและการสื่อสาร

8.1.4.5 การออกแบบด้วยสื่อดิจิทัลแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ผลงานการออกแบบสิ่งพิมพ์ด้วยสื่อดิจิทัล เช่น หนังสือ (Book), นิตยสาร (Magazine), วารสาร (Periodical), ภาพโฆษณา (Poster), เครื่องหมายและการค้า (Trademark & Logo), ตราสัญลักษณ์ (Logo), บรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น

2) ผลงานการออกแบบเพื่อนำไปใช้สื่อดิจิทัลโดยตรง เช่น Web Page, Banner, Animation, e-Newsletter, Blog, e-Book, Wallpaper, VDO เป็นต้น

8.2 ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content)

คอนเทนต์ แปลตรงตัวว่า “เนื้อหา” ซึ่งต้องเป็น “เนื้อหา” หรือ “สาระ” หรือ “วิชา” ที่มีประโยชน์ต่อบุคคลอื่นหรือลูกค้า การสร้างคอนเทนต์ก็คือการที่มี “เนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร” แล้วเอาเนื้อหานั้นมานำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น บทความ, รูปภาพ, Video, Infographics, หนังสือเล่ม, e-Book, คอร์สออนไลน์

8.2.1 ความหมายของดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content)

ดิจิทัลคอนเทนต์ คือ สารสนเทศที่มีรูปแบบเป็นดิจิทัล โดยอาศัยการสื่อ หรือการนำเสนอเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร หรือแม้แต่โทรทัศน์ หรือโรงภาพยนตร์ ซึ่งปัจจุบันใช้ระบบดิจิทัลเป็นหลัก คำนิยามที่ได้มีการจัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2545) เสนอให้ Digital Content ประกอบด้วย

8.2.1.1 แอนิเมชัน (Animation)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการฉายภาพนิ่งที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตามลำดับของเวลา (In-Betweens) หลายๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ทำให้ผู้ดูเกิดการรับรู้ว่าเป็นภาพเคลื่อนไหว การสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชันสามารถทำได้โดยการวาดด้วยมือ หรือใช้โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างภาพ ภาพต่อเนื่องที่เกิดขึ้นอาจเป็นภาพแบบสองมิติ หรือสามมิติ ขึ้นอยู่กับข้อมูลนำเข้า นั่นคือเป็นภาพที่วาดด้วยมือ หรือเป็นวัตถุที่กำหนดในระบบภาพสามมิติ กล่าวคือ มีข้อมูลในส่วนที่เป็นความลึกของวัตถุ

8.2.1.2 เกม (Game)

เกม (Game) หมายถึง ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นตามกฎหมายเกณฑ์แนวทางและเป้าหมายของผู้สร้างเกม โดยมีการนำเทคนิคด้านการสร้างภาพกราฟิกมาใช้ในการสร้างภาพ

8.2.1.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (e-Learning)

สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (e-Learning) หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่มีขีดจำกัดเรื่องระยะเวลาและสถานที่ โดยที่การเรียนการสอน

นั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ได้ e-Learning มักใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งระบบการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ ด้วย จากการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดความรู้ทำให้ระบบการเรียนการสอนสามารถนำเสนอเนื้อหาต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงเพื่อนำเสนอบทเรียน

8.2.1.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดิทัศน์ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (FEEDBACK) นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา

8.2.1.5 เนื้อหาต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Content)

เนื้อหาต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Content) หมายถึง ไฟล์ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมเกม หรือโปรแกรมอื่นใดที่ผลิต ออกแบบ และพัฒนาไว้เพื่อใช้งานได้บนโทรศัพท์มือถือ โดยผู้ใช้จะสามารถซื้อผ่านระบบเก็บค่าบริการของผู้ให้บริการที่เตรียมไว้ให้

8.2.1.6 การออกแบบเว็บ (Web Design)

การออกแบบเว็บ (Web Design) หมายถึง การออกแบบและวางแผนการแสดงผลและการจัดวางข้อมูลต่างๆ ของเว็บไซต์ให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการแสดงเนื้อหาหรือข้อมูลต่างๆ แก่ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และเกิดความน่าสนใจ เนื้อหาทั้งเว็บให้มากที่สุด

ดังนั้น นิยาม Digital Content คือ ข้อมูล (Information) ที่ถูกนำมาผ่านกระบวนการประมวลผลแล้วแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์สื่อสาร หรือแม้แต่โทรทัศน์ หรือโรงภาพยนตร์ ซึ่งปัจจุบันใช้ระบบ Digital เป็นหลัก รวมถึงผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

8.2.2 หลักการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์

ในยุคปัจจุบันดิจิทัลคอนเทนต์กลายเป็นสิ่งจำเป็นในหลายองค์กรที่ต้องแสวงหาวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้คอนเทนต์ของตัวเองประสบความสำเร็จในการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งดิจิทัลคอนเทนต์เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการสร้างการตลาดแบบแรงดึงดูด (Inbound Marketing) โดยหากสามารถผลิตคอนเทนต์ที่ช่วยในการแก้ปัญหา หรือนำเสนอในสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจ จะสามารถสร้างกลุ่มผู้ติดตามที่มีคุณภาพได้

หลักการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์แบบมีคุณภาพ ที่จะเป็นขั้นตอนในการทำงานที่แน่ชัด ทำให้สามารถสร้าง Flow ของงาน ให้การทำงานง่ายลง ประกอบด้วยกระบวนการคิดผ่าน 5 กระบวนการที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ทันที ดังนี้

8.2.2.1 ค้นคว้า (Research)

ก่อนที่จะทำอะไรทุกครั้ง การหาข้อมูล (Research) เพื่อทำกลยุทธ์และการวางแผนต่างๆ นั้นเป็นขั้นตอนที่ควรมีในทุกๆ งาน เพื่อให้ได้งานที่ตรงกับเป้าหมายที่ต้องทำออกมา และทำให้เข้าใจว่างานจะต้องทำอะไรบ้าง เพื่ออะไร แล้วต้องทำอะไร ซึ่งทั้งหมดนี้จะเหมือนเป็นคำแนะนำหรือคำบอกทางในการเดินทางเพื่อให้ถึงเป้าหมายที่จะไปให้ได้ราบรื่นที่สุด สิ่งที่เราควรจะทำคือการค้นคว้า คือข้อมูลดังนี้

1) ตัวเรา บริษัทหรือสินค้าของเรานั้นแก่นคืออะไรที่จะตอบโจทย์ผู้บริโภคมีเป้าหมายขององค์กรหรือแรงจูงใจ (Motivation) อย่างไร ตัวตนของบริษัทของตัวเองเป็นอย่างไร และเป้าหมายของการทำงานในครั้งนี้บริษัทคาดหวังอะไร

2) กลุ่มเป้าหมาย ในโลกออนไลน์นั้น ดิจิทัลคอนเทนต์ต้องมีความชัดเจนเสมอ เพราะหากคอนเทนต์ที่เราสื่อสารตรงกับกลุ่มเป้าหมาย จะทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถประหยัดเวลา ไม่ต้องหาข้อมูลจากที่ไหนเพิ่ม ซึ่งจะเป็นจุดดึงดูดให้ผู้อ่านกลับมาอ่านอีกครั้ง ดังนั้นสิ่งแรกที่ต้องทำคือ การกำหนดเป้าหมายว่าจะสื่อสารกับใคร โดยกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- (1) กลุ่มเป้าหมายให้เป็นที่รู้จัก (Awareness)
- (2) กลุ่มเป้าหมายให้เกิดฐานข้อมูลมากขึ้น (Lead Generation)
- (3) กลุ่มเป้าหมายให้เกิดยอดขาย (Conversion)

ต้องหาข้อมูลโดยทำความเข้าใจวิถีคิด ความต้องการ หรือพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายแต่ละประเภท ว่าคิดอะไรอยู่ หรือต้องการอยากรู้อะไร ชอบข้อความหรือสื่อประเภทไหน มีอุปสรรคและปัญหาอะไรที่จะช่วยแก้ผ่านคอนเทนต์ได้บ้าง แล้วจะเจอคอนเทนต์ได้อย่างไร ยิ่งรู้จักกลุ่มเป้าหมายได้ลึกเท่าไร คอนเทนต์ที่เขียนออกมาก็จะยิ่งตอบโจทย์ได้มากเท่านั้น โดย Anne Hadley ได้เขียนสูตรในการทำคอนเทนต์ที่ดี (Quality Content) คือ ประโยชน์ (Utility) X แรงบันดาลใจ (Inspiration) X การเอาใจใส่ (Empathy) = Quality Content

3) คู่แข่ง ทางคู่แข่งนั้นทำอะไรอยู่บ้าง ใช้วิธีการสื่อสารแบบไหน คนแบบไหน ที่คู่แข่งกำลังสนใจอยู่ และทำแบบไหนถึงจะแตกต่างกับคู่แข่ง ซึ่งวิธีการที่ง่ายที่สุดก็คือการใช้ SWOT

8.2.2.2 หัวเรื่องคอนเทนต์ (Content Headline)

เป็นขั้นตอนที่ต้องระดมความคิดกันเพื่อให้ได้หัวเรื่องของคอนเทนต์ที่น่าดึงดูด เข้าถึงได้ง่าย และเข้าใจได้ทันทีในกลุ่มเป้าหมาย โดยเริ่มจากการจัดลำดับคำสำคัญ (Keyword) แล้วเริ่มสร้างแนวคิดหลัก (Core Idea) ว่าแต่ละช่องทางที่ต้องทำดิจิทัลคอนเทนต์นั้น จะต้องใช้หัวเรื่องคอนเทนต์แบบไหนในการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ โดยแนวทางการเขียนหัวเรื่องคอนเทนต์ มีตัวอย่างดังนี้

1) ใช้สถิติ (Statistic) เช่น “มากกว่า 89% ของคนในยุคปัจจุบันเลือกที่จะค้นหาข้อมูลผ่านจากสื่อออนไลน์มากกว่าออฟไลน์” โดยการเลือกทำดิจิทัลคอนเทนต์ประเภทสถิติข้อแนะนำคือควรค้นหาข้อมูลที่แท้จริง และระบุแหล่งที่มา

2) ใช้คำว่าเทคนิค (Technique) เช่น “3 เทคนิคการป้องกันแสงสีฟ้าจากคอมพิวเตอร์อย่างง่าย”

3) ใช้คำว่าเคล็ดลับ (Secret) เช่น “เคล็ดลับการปกป้องดวงตาของคุณจากแสงสีฟ้า”

4) ใช้เรื่องของการเปรียบเทียบ (Comparison) ในส่วนของการเปรียบเทียบนั้นสิ่งที่ดีที่สุดคือการวางตัวเป็นกลางไม่เข้าข้างฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด เช่น “เทรนยุคปัจจุบัน ไอโฟน VS แอนดรอย อะไรดีกว่ากัน”

5) ใช้เรื่องราวสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration) โดยนำเรื่องราวความประทับใจของลูกค้ามาแบ่งปันเพื่อให้เห็นความสำเร็จที่เกิดขึ้นจริง (Success Proven) จะช่วยสะท้อนความจริงได้ดียิ่งขึ้น

8.2.2.3 แผนการปล่อยคอนเทนต์ (Content Plan)

เมื่อได้หัวเรื่องคอนเทนต์แล้ว สิ่งต่อมาคือการรู้ว่าแต่ละเนื้อหานั้นจะปล่อยอย่างไร เวลาไหน และแต่ละเดือนๆ ควรมีคอนเทนต์กี่แค่ไหนออกมา ซึ่งการทำ Editorial Calendar นั้นมีส่วนช่วยในการวางแผนให้มีคอนเทนต์ และทำให้การทำงานมีขั้นตอนที่แน่นอนและมีประสิทธิภาพ

8.2.2.4 เขียนคอนเทนต์ (Content Writing)

สิ่งแรกคือการสร้างสไตล์การเขียนคอนเทนต์ (Style Guide) เพื่อเป็นแนวทางให้การเขียนคอนเทนต์ไม่หลุดกรอบจากสิ่งที่จะควรจะเป็น เช่นโครงสร้างการเขียน ลักษณะการสื่อสาร และวิธีการเขียนออกมาที่เหมือนกัน จากนั้นนำหัวเรื่องคอนเทนต์ (Content Headline) ที่ระดมความคิดไว้แล้วในขั้นตอนก่อนหน้า นำมาปรับใช้เพื่อทำให้คอนเทนต์น่าดึงดูด เข้าถึงได้ง่าย และเข้าใจได้ทันทีในกลุ่มเป้าหมายนั้นๆแน่นอนว่าการเขียนคอนเทนต์ครั้งแรกๆ นั้นอาจยังไม่ดี ซึ่งสิ่งที่ควรทำหลังจาก

การเขียนคอนเทนต์ครั้งแรก คือการเอาเนื้อหาที่เขียนนั้นไปให้คนอื่นลองวิจารณ์หรือให้ความเห็น เพื่อปรับปรุงการเขียนให้ดีขึ้น จนสามารถสร้างการดึงดูดให้คนมาสนใจได้

8.2.2.5 รูปแบบการนำเสนอคอนเทนต์ (Content Formats)

รูปแบบการนำเสนอดิจิทัลคอนเทนต์ในปัจจุบันมีหลากหลายช่องทางมาก จึงควรเลือกรูปแบบการนำเสนอดิจิทัลคอนเทนต์ที่ตอบโจทย์แตกต่างกันไปตามกลุ่มผู้บริโภคและช่องทางที่เราจะเลือกใช้ เช่นตัวอย่างดังนี้

1) ชุดภาพ (Photo Series) เหมาะกับกลุ่มคนที่ไม่ชอบอ่านตัวหนังสือเยอะๆ อาศัยความเร็วและเข้าใจง่าย



ภาพที่ 8.1 การนำเสนอคอนเทนต์รูปแบบชุดภาพ (Photo Series)

ที่มา: facebook.com/digitalmarketingacademythailand

2) ภาพเคลื่อนไหว (Video) เหมาะสำหรับคนที่ชอบเรื่องของการฟัง การดู หรือเปิดคลอบรรยากาศไม่ให้อึดจนเกินไป

3) บทความ (Text) เหมาะสำหรับคนที่ต้องการข้อมูลเยอะๆ มีเนื้อหาอ้างอิง มีแหล่งที่มาที่ไปที่น่าเชื่อถือได้

<p>ความสำคัญของการทำ SEO สำหรับธุรกิจ SMEs</p> <p>แม้ว่าในปัจจุบันนี้การทำตลาดออนไลน์ในประเทศไทย มีกระแสการใช้โซเชียลมีเดียเป็นหลัก แต่คุณลักษณะของการทำตลาดบนโซเชียลมีเดียและบน Google นั้น ค่อนข้างแตกต่างกันเป็นอย่างมาก</p> <p>หากพูดถึงลักษณะการทำตลาดแบบ Inbound Marketing และ Outbound Marketing จะมีความแตกต่างกันดังนี้</p> <p>การทำตลาดแบบ Outbound Marketing แปลตรงตัวได้ว่า คือการทำตลาดแบบผลัก ซึ่ง Social Media นั้น เป็นการทำ Outbound Marketing กล่าวคือ เจ้าของแบรนด์ทำการผลักแคมเปญหรือโฆษณาต่าง ๆ ไปยังผู้บริโภค โดยที่ผู้บริโภคไม่ได้ร้องขอ แต่เมื่อผู้บริโภคที่ตรงกลุ่มเป้าหมายเห็นแคมเปญนั้น ๆ แล้ว ก็มีโอกาสที่จะสนใจในสินค้าหรือบริการของเจ้าของแบรนด์นั้น ๆ ได้</p> <p>ส่วนการทำตลาดแบบ Inbound Marketing คือการทำตลาดแบบดึงดูด ซึ่งการทำ SEO บน Google นั้นเป็นการทำ Inbound Marketing กล่าวคือ ผู้บริโภค เป็นคนเข้ามาหาเจ้าของแบรนด์ โดยมีความสนใจเกี่ยวกับด้านนั้น ๆ เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ยกตัวอย่างเช่น ผู้บริโภค ต้องการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ พวกเขาจึงพิมพ์คำค้นหาบน Google และ Google ก็ได้แสดงผลการค้นหาหน้าแรกจำนวน 10 เว็บไซต์ และผู้บริโภคก็ค้นหาข้อมูลเหล่านั้น ก็ได้ทำการคลิกคลิกไปยังเว็บไซต์เพื่อดูข้อมูลต่าง ๆ</p> <p>จะเห็นได้ว่า หากธุรกิจโพสต์ Social Media เพียงช่องทางเดียว ก็อาจจะทำให้เสียโอกาสทางการค้าเป็นจำนวนมาก เพราะในวัน ๆ หนึ่ง นั้น มีผู้ใช้บน Google นับล้านครั้ง และนั่นคือเหตุผลว่า ทำไม ในฐานะที่คุณเป็นเจ้าของธุรกิจ SMEs นั้น ควรให้ความสำคัญกับการทำ SEO สำหรับ Google</p> <p>เพราะ Google นั้นจะแสดงผลการค้นหาหน้าแรกเพียง 10 เว็บไซต์เท่านั้น ซึ่งจากสถิติพบว่า มีผู้ค้นหาหรือผู้บริโภคจะทำการคลิกเข้าเว็บไซต์ 3 อันดับแรก เยอะที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90 เลยก็ว่าได้</p>	<p>การตลาด</p> <p>5 ขั้นตอนการทำตลาดออนไลน์ ด้วย Storytelling เพิ่มมูลค่าแบรนด์ บนอินเทอร์เน็ต</p> <p>3 ปัจจัยหลัก พิชิตขายด้วยดิจิทัลมาร์เก็ตติ้ง</p> <p>6 ช่องทางเพิ่ม Traffic สำหรับ E-commerce แบบฟรี ๆ แต่ได้มาฟรีๆ</p> <p>Categories</p> <p>Digital Marketing Tips</p> <p>Others</p> <p>Search Marketing</p> <p>Social Media</p> <p>Uncategorized</p>
--	---

ภาพที่ 8.2 การนำเสนอคอนเทนต์รูปแบบบทความ (Text)

ที่มา: stepstraining.co

ซึ่งรูปแบบการนำเสนอดิจิทัลคอนเทนต์ทั้ง 3 อย่าง จะเลือกใช้ทั้งหมดในการนำเสนอ หรือจะเลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งในการนำเสนอก็ได้ แต่ต้องตอบโจทย์ของกลุ่มลูกค้าที่ต้องการนำเสนอ อีกหนึ่งสิ่งที่คุณควรคำนึงในการโพสต์นำเสนอดิจิทัลคอนเทนต์คือ การที่ต้องเข้าใจเรื่อง SEO ต่างๆ หากโพสต์นำเสนอใน Youtube, Twitter, Instagram และ Blog Post รวมถึงการใช้ Hashtag นั้นมีส่วนสำคัญอย่างมากในการที่จะทำให้ดิจิทัลคอนเทนต์นั้นถูกค้นเจอเมื่อมีการค้นหา

8.2.2.6 การปรับแต่งคอนเทนต์ (Content Refinement)

ขั้นสุดท้ายคือการตรวจสอบว่าคอนเทนต์เมื่อทำไปแล้วตรงกับที่ค้นคว้าและวางแผนเอาไว้หรือไม่ ซึ่งขั้นตอนนี้เรียกได้ว่าเป็นการปรับแต่ง หรือเอาไปปรับปรุงในคอนเทนต์ที่จะทำถัดไป โดยนำเอา คอนเทนต์ที่เผยแพร่ไปแล้ว มาดูข้อมูลที่เกิดขึ้นว่าแต่ละคอนเทนต์มีประสิทธิภาพอย่างไร ทำงานได้ดีหรือไม่ ลองดูผลตอบรับและการพูดคุยในคอนเทนต์นั้นๆ เช่น

- 1) ลองดูว่าหัวข้อเรื่องคอนเทนต์ไหนได้ผล แล้วลองมาปรับให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด และปรับแต่งให้ดีขึ้น
- 2) ลองดูว่าเนื้อหาแบบไหนที่ผู้อ่านชอบ และช่องทางไหนชอบเนื้อหาแบบไหนก็จัดการส่งเนื้อหาที่ชอบได้ถูกที่ ส่วนเนื้อหาที่ไม่ชอบลองเปลี่ยนวิธีการนำเสนอเพื่อจะเจอหนทางที่ใช้
- 3) ลองดูว่าช่องทางไหนไม่ได้ผลตอบรับ และช่องทางไหนให้ผลที่ดี ก็ปรับปรุงหรือโยกมาทำในส่วนที่ได้ผลดีแทนมากกว่า

8.3 การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับสากล ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างพลังอำนาจในการบริโภคสื่ออย่างชาญฉลาดของผู้บริโภคสื่อ เพราะหากบุคคลใดขาดการรู้เท่าทันสื่อ ย่อมตกเป็นเหยื่อของข้อมูลข่าวสาร ดังนั้น การที่บุคคลในสังคมจะสามารถรู้เท่าทันสื่อได้ย่อมต้องอาศัยทักษะในการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมินเนื้อหาสาระ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการมีส่วนร่วม รวมทั้งยังต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ล้วนส่งผลต่อการรู้เท่าทันสื่อทั้งสิ้น

8.3.1 ความสามารถในการรู้สื่อดิจิทัล

ความสามารถในการรู้สื่อดิจิทัล สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

8.3.1.1 ใช้ (Use)

ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ สู่วิธีขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล (Search Engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud Computing

8.3.1.2 เข้าใจ (Understand)

เข้าใจ (Understand) หมายถึง ชุดของทักษะที่จะช่วยผู้บริโภคสื่อเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำได้และพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและที่จำเป็น โดยความเข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้บริโภคสื่ออย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกส่วนตัวของผู้บริโภคสื่ออย่างไร ความเข้าใจยังช่วยให้ผู้บริโภคสื่อพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสาร ประสานงานร่วมมือ และแก้ไขปัญหา

8.3.1.3 สร้าง (Create)

สร้าง (Create) หมายถึง ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้บริโภคสื่อสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยการใช้ Rich Media เช่น ภาพ วิดีโอ และเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ

Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพและวิดีโอ และ Social Media รูปแบบอื่นๆ

สิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาการรู้สื่อดิจิทัล คือ กระบวนการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะเฉพาะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้สื่อดิจิทัลจะแตกต่างจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของผู้บริโภคสื่อ ซึ่งอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐาน การฝึกอบรม ผู้การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้สื่อดิจิทัลเกินความมากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่มันยังครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคม และการสะท้อน (Reflection) ซึ่งฝังอยู่ในการทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อน และชีวิตประจำวัน

8.3.2 ทักษะการรู้สื่อดิจิทัล

ภายใต้การรู้สื่อดิจิทัล คือความหลากหลายของทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังนี้

8.3.2.1 การรู้สื่อ (Media Literacy)

การรู้สื่อสะท้อนความสามารถของผู้บริโภคสื่อเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนัก มีดังนี้

- 1) ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่างๆ
- 2) ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชน และวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม
- 3) สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไร และทำไมถึงถูกผลิตขึ้น
- 4) สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

อย่างไร

8.3.2.2 การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy)

ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่นการแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัล หรือการเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

8.3.2.3 การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

การรู้สารสนเทศเป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้บริโภคสื่อต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาล ซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหาของข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็น

8.3.2.4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual Literacy)

การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสะท้อนความสามารถของผู้บริโภคสื่อเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่

8.3.2.5 การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy)

การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้ผู้บริโภคสื่อไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่นๆ แต่ยังคงจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

8.3.2.6 การรู้สังคม (Social Literacy)

การรู้สังคม หมายถึง วัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย ผู้บริโภคสื่อต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสานความขัดแย้งของข้อมูล โดย Henry Jenkins ได้ระบุชุดของการรู้ชุดใหม่ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนทักษะทางสังคม ดังต่อไปนี้

- 1) Play หรือการเล่น คือความสามารถในการทดลองหรือทดสอบกับสภาพแวดล้อมของคนใดคนหนึ่ง ซึ่งเป็นรูปแบบของการแก้ไขปัญหา
- 2) Performance คือ ความสามารถในการที่จะเลือกใช้ลักษณะเฉพาะทางเลือกอื่นๆ เพื่อวัตถุประสงค์ของการปรับตัวและการค้นพบ
- 3) Simulation คือ ความสามารถในการตีความ และการสร้างแบบจำลองเชิงไดนามิกสำหรับกระบวนการจริง
- 4) Appropriation คือ ความสามารถในการเลือกและเรียบเรียงเนื้อหาของสื่อ
- 5) Multitasking คือ ความสามารถในการสแกนสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ และการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายตามความจำเป็น เพื่อรายละเอียดที่สำคัญที่สุด
- 6) Distributed Cognition คือ ความสามารถในการโต้ตอบอย่างมีความหมายด้วยเครื่องมือที่ขยายขีดความสามารถทางจิตใจ
- 7) Collective Intelligence คือ ความสามารถในการรวมความรู้และเปรียบเทียบข้อความ หรือความรู้ต่างๆ เพื่อเป้าหมายร่วมกัน
- 8) Judgment คือ ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือและความเชื่อถือได้ของแหล่งสารสนเทศที่แตกต่างกัน

9) Transmedia Navigation คือ ความสามารถในการปฏิบัติตามการไหลของเรื่องราวและสารสนเทศข้ามแพลตฟอร์ม เช่น ความเข้าใจโครงเรื่อง ซึ่งถูกบอกเล่าทั้งในรายการโทรทัศน์และเว็บไซต์

10) Network คือ ความสามารถในการค้นหา สังเคราะห์ และเผยแพร่สารสนเทศ

11) Negotiation คือ ความสามารถในการเจรจาต่อรองข้ามชุมชนที่แตกต่างและหลากหลาย รวมถึงความฉลาด และความเคารพในมุมมองที่หลากหลาย

8.4 สังคมกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ทุกวันนี้ผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มักเรียกเด็กและเยาวชนในยุคปัจจุบันว่า Digital Native ซึ่งหมายถึงกลุ่มคนที่เกิดและเติบโตในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล เด็กและเยาวชนเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นดิจิทัลด้วยรูปแบบและช่องทางที่เข้าถึงได้ในทุกที่และทุกเวลาที่ต้องการ ตัวอย่างการมีส่วนร่วมแบบออนไลน์ เช่น Social Networking, Instant-Messaging (IM), Video-Streaming, การแชร์ภาพ และการใช้อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่

แม้ว่าการแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจะไม่ใช่เรื่องจำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่มีอายุมากกว่า แต่ว่าการใช้งานที่ปราศจากคำแนะนำ จะนำไปสู่ข้อกังวลและปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวแก่เด็กและเยาวชน เด็กและเยาวชนจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ การคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงทักษะการสื่อสารและการจัดการสารสนเทศสำหรับยุคดิจิทัล นอกจากนี้จากการเพิ่มขึ้นของธุรกิจและบริการในรูปแบบออนไลน์ ผู้ที่มีทักษะการรู้ดิจิทัลมักจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์ในการเข้าถึงบริการสุขภาพและบริการจากภาครัฐ และโอกาสสำหรับการถูกว่าจ้างงาน การศึกษา และการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

8.4.1 มิติสังคมกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อสังคม มิติที่ควรทราบ มีดังต่อไปนี้

8.4.1.1 มิติพื้นที่ (Space)

มีความตระหนักว่าพื้นที่ของสื่อยุคดิจิทัลนั้น มิใช่พื้นที่ส่วนตัวหรือสาธารณะอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มันคือ “พื้นที่ส่วนตัวบนพื้นที่สาธารณะ” สมมุติหนึ่งร้านกาแฟในห้างสรรพสินค้า หรือทานอาหารในร้านอาหาร สถานที่แห่งนั้น “แค่มีความรู้สึกว่าเป็นส่วนตัว” ทว่าที่จริงแล้วไม่ใช่พื้นที่นั้นมีคนสร้างขึ้นมาให้ใช้ต่างหาก แค่รู้สึกเป็นเจ้าของเท่านั้น เพราะฉะนั้น ทุกๆ อย่างที่โพสต์ขึ้นไป จึงไม่ใช่ในขอบเขตพื้นที่ส่วนตัว แต่เป็นพื้นที่สาธารณะ

8.4.1.2 มิติเวลา (Time)

ทุกวันนี้มนุษย์ในยุคสังคมสารสนเทศใช้เวลาไปกับสื่อมากขึ้น ทั้งในพฤติกรรม การใช้สื่อหลากหลายช่องทางในเวลาเดียวกัน และทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อมๆ กัน (Multi-Platform & Multi-Tasking) ดังนั้นการรู้เท่าทันสื่อยุคดิจิทัลนั้นจึงหมายความว่า “ใช้เวลาไปกับมันมากเกินไป หรือ ควรรู้ว่าเวลาใดควรใช้ หรือควรใส่ใจกับกิจกรรมอื่นๆ บ้าง”

8.4.1.3 มิติตัวตน (Self)

ทุกคนใช้มอง สร้าง ปฏิบัติ และวางกรอบตัวตนอย่างไรในยุคดิจิทัลนี้ ตัวตนที่ แท้จริงนั้นคืออะไร ระหว่างในโลกออนไลน์ ในเกมออนไลน์ เพราะคนในปัจจุบันจะมีอัตลักษณ์บุคคล หลากหลาย ถ้ามันแตกต่างกันมาก มันก็ย่อมส่งผลเชิงจิตวิทยาอัตลักษณ์ตัวตนของแต่ละบุคคล

8.4.1.4 มิติความเป็นจริง (Reality)

นักรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลต้องเร่งเรียนรู้ เพราะสิ่งที่รู้ที่นั่น อาจไม่ใช่ความจริง แต่ เป็นข้อเท็จจริงบางส่วนที่ประกอบสร้างความเป็นจริงขึ้นมาหลอมนกเงาให้หลงเชื่อ เช่น ข่าวหรือโฆษณา ยาทำให้ผิวขาว ยาลดความอ้วน

8.4.1.5 มิติสังคม (Social)

ในโลกยุคดิจิทัลส่งผลกระทบต่อชีวิต ทัศนคติ ความรู้ พฤติกรรม และจิตวิญญาณ ผู้คนมีอำนาจที่จะสื่อสารกับโลก ทุกคนหันมาพูดเรื่องตัวเองมากขึ้น ไม่มีใครใส่ใจจะ ฟังเรื่องของคนอื่น ๆ ทั้งความโกรธ อวดเก่ง ขี้อิจฉา ความรุนแรง อคติ ความเกลียดชัง ปรากฏใน เครือข่ายสังคมออนไลน์ แน่แน่นอนว่ามีพลังทั้งด้านบวกด้านลบ มีพลังสร้างสรรค์และทำลาย ทุกคนเป็นผู้ ที่สามารถสร้างผลกระทบต่อสังคมได้ทั้งหมด ด้วยเนื้อหา เวลา และสถานการณ์แวดล้อมที่เอื้ออำนวย คำคำ คำชม ข่าวลือ ข่าวจริง ความรัก ความชัง สันติและสงคราม เกิดขึ้นได้ด้วยการใช้สื่อของทุกๆ คน

8.4.2 พลเมืองกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

8.4.2.1 พลเมืองที่มีความรับผิดชอบ

- 1) สามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัล เทคโนโลยีที่หลากหลาย
- 2) รู้และตัดสินใจได้ในเรื่องความปลอดภัย การใช้เวลา กฎระเบียบ สิทธิส่วนบุคคล
- 3) วิเคราะห์เนื้อหา เลือกสรรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้
- 4) สร้างเนื้อหาเองและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบ

และจริยธรรมในการนำเสนอข้อมูล

- 5) ร้องเรียนให้มีการแก้ไขเมื่อได้รับผลกระทบ

8.4.2.2 พลเมืองที่มีส่วนร่วม

- 1) ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสร้างกลุ่ม ชุมชนออนไลน์ สื่อสารอัตลักษณ์ และใช้ให้เกิด ประโยชน์ต่อกลุ่ม

2) คำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม และสิทธิในการเข้าถึง ผลกระทบการใช้สื่อ ดิจิทัลต่อตนเอง และผู้อื่นในมิติต่าง ๆ

3) รวมกลุ่มเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มของตน

8.4.2.3 พลเมืองมุ่งเน้นความเป็นธรรมในสังคม

1) เข้าใจระบบและโครงสร้างสื่อดิจิทัล เทคโนโลยี มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง สังคม เปลี่ยนแปลงโลก

2) คำนึงถึงสิทธิ เสรีภาพ ความรับผิดชอบในการใช้สื่อ การเข้าถึงและใช้สื่อ ดิจิทัลในฐานะพลเมืองที่สร้างการเปลี่ยนแปลงสังคมให้ดีขึ้น

3) รวมกลุ่มเพื่อผลักดันให้มีการแก้ไขปัญหาในระดับนโยบาย โครงสร้างสื่อ ดิจิทัล และวัฒนธรรมของสังคม

8.4.3 ครอบครัวยุคดิจิทัล

เด็กและเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-24 ปี หรือ ดิจิทัลเนทีฟ มีบุคลิก ลักษณะการใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว ใช้เวลากับไซเบอร์สเปซ (Cyber Space) เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มาก ด้วยประโยชน์ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสิ่งต่างๆ ที่สนใจได้ด้วยตัวเอง จากการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ท โฟน แท็บเล็ต ที่มีการใช้งานง่ายในการเชื่อมต่อโลกออนไลน์ เพื่อพูดคุย ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม สร้างสังคมออนไลน์ มีโลกส่วนตัว เป็นเพื่อนแก้เหงา อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรตระหนักถึงอิทธิพลของสื่อ ใหม่ต่อเด็กและเยาวชน คือการใช้สื่อดิจิทัลอย่างไม่เหมาะสม ทำให้เด็กติดโซเชียล ติดเกม โดน ล่อลวงจากเพื่อนแปลกหน้า การเรียนตกต่ำ สุขภาพแย่ สนใจสิ่งรอบตัวน้อยลง ถ้าเด็กและเยาวชนไม่ สามารถจัดระเบียบการใช้อินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมก็จะส่งผลกระทบต่อครอบครัว และสังคมได้ ท่ามกลางสังคมในโลกยุคดิจิทัล (Digital Society) มีคำถามว่า ครอบครัวได้ทำหน้าที่ในการดูแลการใช้ อินเทอร์เน็ตของลูกหรือไม่ เด็กจะรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Literacy) ได้อย่างไร

วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์ (2555) รองผู้อำนวยการด้านวิชาการ สถาบันแห่งชาติ เพื่อ พัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า “ยังมีพ่อแม่จำนวนมากเห็นว่าเทคโนโลยีเป็น เรื่องไกลตัว เป็นสิ่งที่ตนไม่สามารถเรียนรู้ได้ จึงเปิดโอกาสให้เทคโนโลยีอยู่ใกล้ชิดกับลูกมากกว่า” และ อธิบายปัญหาการกลั่นแกล้งออนไลน์ว่า “ผู้ปกครองหลายท่านคิดว่าการติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบการ ใช้งานอินเทอร์เน็ต หรือการกีดกันเด็กไม่ให้ใช้สื่อออนไลน์ใดๆ เลย คือวิธีป้องกันความเป็นส่วนตัวและ ความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตของเด็ก แต่วิธีที่ถูกต้องและดีที่สุดคือ พ่อแม่ต้องคอยใส่ใจลูก หมั่น สังเกตพฤติกรรมและฝึกลูกให้มีจิตใจที่เข้มแข็ง ยืนอยู่เคียงข้างลูกเมื่อเจอปัญหา ที่สำคัญต้องฝึกตัวเอง ให้รู้เท่าทันสื่อมากกว่าเด็ก เพื่อทำตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดี และสามารถให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่เด็กเมื่อ เกิดปัญหาได้”

พรรณพิมล วิปุลากร (2555) รองอธิบดีกรมสุขภาพจิต กล่าวว่า สื่อมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กตั้งแต่เยาว์วัย การเรียนรู้ผ่านสื่อที่สำคัญเป็นการเรียนรู้การใช้ชีวิต อย่างมีสุขภาวะ ซึ่งเป็นการส่งเสริมรูปแบบการใช้ชีวิตที่เด็กคุ้นเคย ปฏิบัติจนเคยชิน และกลายเป็นวิถีชีวิตที่ดีเมื่อเติบโตขึ้น ซึ่งไม่ควรปล่อยให้เด็กใช้สื่ออย่างไม่มีขอบเขต จะนำไปสู่การใช้สื่ออย่างไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้เกิดภาวะการวิตกกังวล ซึ่งส่งผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันและการเรียนรู้ เมื่อเกิดอาการติดเด็กจะไม่สามารถควบคุมการใช้สื่อของตนเอง จนเกิดผลกระทบด้านอารมณ์ และด้านการใช้ชีวิต การไม่คัดเลือกสื่อที่เหมาะสมกับวัย ปล่อยให้เด็กใช้สื่อที่มีเนื้อหาแบบผู้ใหญ่จะมีผลกระทบต่อระบบคิด การตัดสินใจ รูปแบบพฤติกรรมของเด็ก นอกจากนี้ การปล่อยให้เด็กอยู่กับสื่อโดยขาดการมีส่วนร่วมและการชี้แนะจากผู้ปกครอง จะทำให้เด็กรับข้อมูลและประสบการณ์ที่เกินกว่าจะใช้เหตุใช้ผลตามวัยของตนพิจารณาทำความเข้าใจ ตัดสินใจไม่ได้ว่าข้อมูลที่ได้รับเป็นอย่างไร

พ่อแม่ต้องเริ่มดูแลดิจิทัลเนทีฟในการใช้สื่อดิจิทัล (Use) ตั้งแต่ที่บ้าน การเอาใจใส่ดูแล การตั้งข้อตกลง กฎระเบียบของครอบครัวว่าจะอนุญาตให้เล่นอินเทอร์เน็ตได้นานแค่ไหน ใช้เพื่อประโยชน์อะไร เนื่องจากข้อมูลข่าวสารในโลกออนไลน์มีมาก มีทั้งดีและไม่ดี เมื่อดิจิทัลเนทีฟเข้าสู่โลกออนไลน์ สิ่งที่น่าเป็นห่วงคือโอกาสที่จะเสี่ยงต่อการเข้าสู่เนื้อหา ข้อมูลที่ไม่เหมาะสมแต่หาได้ง่ายในโลกออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ลามกอนาจาร คลิปวิดีโอ เกมออนไลน์ที่มีความรุนแรง หรือการถูกล่อลวงจากมิชชันนารี นำไปสู่การถูกล่อลวง ล่วงละเมิดทางเพศ ที่คนร้ายได้ข้อมูลส่วนตัวของดิจิทัลเนทีฟจากการโพสต์ข้อความ โพสต์รูปส่วนตัว อีเมล เบอร์โทรศัพท์ หรือการโต้ตอบกันทาง e-Mail, Line, Facebook, Twitter, Instagram ทำให้อยากพบเจอเพื่อนใหม่ หรืออาจถูกรังแกผ่านโลกไซเบอร์ (Cyberbullying) สังคมมักตั้งคำถามอยู่เสมอว่า “อินเทอร์เน็ต” “ดี” หรือ “ไม่ดี” ต่อเด็กและเยาวชน จากการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตและนวัตกรรมเทคโนโลยี การสื่อสารที่สามารถเชื่อมต่อโลกออนไลน์ได้เพียงปลายนิ้วสัมผัส จึงมีแนวคิดเกี่ยวกับ “การรู้เท่าทันสื่อ”

8.4.4 เทรนด์ปัญหาสังคมยุค 4.0 จากการใช้สื่อสู่การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล

เป็นที่รู้กันดีว่าในโลกยุคนี้สื่อมวลชนไม่ได้เป็นเพียงผู้เดียวที่ทำหน้าที่นำเสนอข่าวสารสู่สาธารณะ แต่ประชาชนทุกคนสามารถเป็น “สื่อ” ได้เช่นกัน ด้วยเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อชีวิตประจำวันของผู้คน ทำให้การใช้ชีวิตและการรับข้อมูลข่าวสารของคนในยุคนี้เปลี่ยนไป มีเรื่องราวมากมายเกิดขึ้น และถูกส่งต่ออยู่ตลอดเวลาอย่างอิสระบนโลกอินเทอร์เน็ต แต่ “อิสระ” ในที่นี้ หลายครั้งก็กลายเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ ไม่มีมาตรฐานในการดูแลการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน ส่งผลให้การนำเสนอข่าวสารในสื่อออนไลน์หลายๆ เรื่องไม่ได้อยู่บนพื้นฐานความจริง หรือขาดการตรวจสอบความถูกต้อง เนื่องจากความรวดเร็ว และความง่ายในการส่งต่อข้อมูล ทำให้คนไม่ได้เช็คข้อมูลให้ครบถ้วนรอบด้านก่อนเชื่อ หรือแชร์ จนหลายคนเกิดความสงสัยว่า มาตรฐานในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารบนโลกออนไลน์อยู่ที่ตรงไหน จะมีสิ่งใดกำกับควบคุมดูแลเพื่อให้การใช้งานไม่สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้อื่นทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา และจะทำอย่างไรให้ผู้ใช้งานรู้จักรับสารอย่างวิเคราะห์ แยกแยะ และรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร ไม่ไหลไปตามกระแสข้อมูลข่าวสารของโลกเสมือนจริงนี้

จากผลสำรวจของ We Are Social พบว่าประชากรกว่า 68 ล้านคนของประเทศไทยในปี 2559 มีผู้เข้าถึงอินเทอร์เน็ตและใช้งาน Social Media มากถึง 38 ล้านคน คิดเป็น 56% ของประชากร และในจำนวนนี้มีผู้ใช้งานออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือถึงจำนวน 34 ล้านคน พฤติกรรมเหล่านี้ทำให้รูปแบบการทำการตลาดของสินค้าและบริการ ย้ายช่องทางทางการขายของมาอยู่บนโลกออนไลน์ที่มีพื้นที่เปิดกว้าง ไม่จำกัดรูปแบบ และไม่ตายตัว นักการตลาดสามารถสร้างสรรค์เนื้อหาได้หลากหลาย ซึ่งถูกวัดค่าความสำเร็จจากสถิติยอดเข้าชม ยอดโลก และยอดแชร์ เมื่อเกิดการทำซ้ำมาก ๆ จากกระแสความนิยมกลายเป็นการสร้างวัฒนธรรมความเชื่อในการสร้าง “การยอมรับตัวตนผ่านสื่อโซเชียล” ด้วยการกระทำที่มุ่งเน้นยอดโลก และยอดแชร์ โดยขยายจากการโฆษณาสินค้ามาเป็นโฆษณาตัวตนของบุคคล จนผู้ใช้งานจำนวนมากเลือกที่จะสร้างตัวตนใหม่ในโลกเสมือน เพียงเพื่อต้องการพื้นที่และการยอมรับจากสังคม หากเกิดปัญหาใดๆ จากตัวตน

8.4.4.1 แนวทางการแก้ปัญหา

สิ่งเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยความร่วมมือในการจัดทำมาตรการรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ในขณะที่เดียวกันผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรมีความเข้าใจการทำงานของระบบการจัดเก็บข้อมูลบริการออนไลน์ที่ใช้ รวมถึงตระหนักอยู่เสมอก่อนเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวให้กับสื่อใดๆ เพราะการลบข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์นั้นคือสิ่งที่เป็นไปได้ยากและที่สำคัญ ผู้ใช้งานควรมีสติในการเผยแพร่ข้อมูล และไม่ล่วงละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของผู้อื่นด้วยการแชร์ข้อมูลส่วนบุคคลใดๆ โดยไม่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็น “พลเมืองดิจิทัล” (Digital Citizenship) ที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตดังต่อไปนี้

- 1) ความปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ต (Internet Safety)
- 2) ความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัย (Privacy & Security)
- 3) ความสัมพันธ์และการสื่อสาร (Relationship & Communication)
- 4) การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์และดราม่ายุคดิจิทัล (Cyberbullying & Digital Drama)
- 5) รอยเท้าทางดิจิทัลและชื่อเสียงบนโลกดิจิทัล (Digital Footprint & Reputation)
- 6) อัตลักษณ์และตัวตน (Self-Image & Identity)
- 7) การรู้ทันเรื่องข้อมูลข่าวสาร (Information Literacy)
- 8) การให้เครดิตและลิขสิทธิ์ (Creative Credit & Copyright)

การจัดหลักสูตร Digital Citizenship หรือการเป็นพลเมืองดิจิทัล ให้อยู่ในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทุกคนเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สามารถรู้เท่าทัน และใช้งานสื่อออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

สื่อดิจิทัล คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การเขียนโปรแกรม ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเลขฐานสอง ในกรณีนี้ ดิจิทัล หมายถึงการแยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการแสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลงข้อมูลดิจิทัลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของข้อมูลดิจิทัลที่เหนือกว่า ดังนี้



การนำองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลชนิดต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อ ความหมายกับผู้ใช้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ในส่วนของแต่ละองค์ประกอบของ มัลติมีเดียทั้ง 5 ชนิดจะมีทั้งข้อดี และ ข้อเสียที่แตกต่างกันไปตามคุณลักษณะและวิธีการใช้งาน สำหรับ ประโยชน์ที่จะได้รับจากมัลติมีเดียมีมากมาย นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานแล้วยังเพิ่มประสิทธิผลของความคุ้มค่าในการลงทุนอีกด้วย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับวิธีการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำถามทบทวน

1. ดิจิทัลและสื่อดิจิทัล คืออะไร ต่างกันหรือไม่อย่างไรบ้าง จงอธิบาย
2. รูปแบบของสื่อดิจิทัลมีกี่แบบอะไรบ้าง
3. องค์ประกอบของสื่อดิจิทัลมีกี่ชนิด อะไรบ้าง
4. ดิจิทัลคอนเทนต์ คืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง จงอธิบาย
5. หลักการออกแบบดิจิทัลที่ดีควรออกแบบอย่างไรบ้าง
6. นักศึกษาคิดว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลมีความจำเป็นและมีความสำคัญหรือไม่ อย่างไร

จงอธิบาย

7. จงยกตัวอย่างและอธิบายของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในปัจจุบัน
8. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อสังคมรอบข้าง มีมิติอะไรบ้าง จงอธิบาย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

เกษณรินทร์. (2016). การใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ในการจัดการเรียนรู้ ดิจิทัล คอนเทนต์ (DIGITAL CONTENT) คืออะไร มีอะไรบ้าง. สืบค้นจาก:

<http://www.anantasook.com/digital-content-in-education/>.

ธวัชชัย สุขสีดา. (2561). การรู้เท่าทันสื่อในยุคสื่อดิจิทัล. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สืบค้นจาก: <http://blog.dpu.ac.th/ajtonrak/index.php/2018/01/20/digitalcontent/>.

พรรณพิมล วิปลากร. (2555). (เท่าทัน) สื่อ กับการรับรู้ของเด็ก, รู้ทันสื่อ. กรุงเทพมหานคร:

แผนงานสื่อสร้างสุขภาวะเยาวชน (สสย.). กรุงเทพมหานคร: ออฟเซ็ทพลัส.

ไพฑูรย์ มະณู. (2559). สื่อดิจิทัล (Digital Media). สืบค้นจาก: <http://paitoon.esdc.go.th/sux-dicithal>

มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน. (2016). การรู้เท่าทันดิจิทัล (DIGITAL LITERACY) กับพลเมือง 3 แบบ. สืบค้นจาก: <http://cclickthailand.com>.

วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. (2555). ปกป้องลูกจากภัยร้ายทางอินเทอร์เน็ต. สืบค้นจาก:

<http://www.healthygamer.net/information/article/65150>.

สื่อดิจิทัลคืออะไร. (2016). สืบค้นจาก: <http://porschkub.exteen.com/20110818/entry>.

ภาษาอังกฤษ

Digital Media. (2019). Retrieved From: <https://sites.google.com/site/digital57402/sux-dicithal/hlak-beuxng-tn-khxng-sux-dicithal>.

Marketingoops!. (2018). 7 ขั้นตอนในการสร้าง Content ที่ช่วย Content marketing คุณได้.

Retrieved From: <https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/7-step-of-content-making-that-help-your-content-marketing/>.

Marketingoops!. (2017). 4 ขั้นตอนในการสร้าง Content Marketing ให้สำเร็จได้. Retrieved From:

<https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/4-step-content-marketing-success/>.

MediaSmarts. (n.d.). Digital literacy fundamentals. Retrieved March 11, 2015. Retrieved

From: <http://mediasmarts.ca/digital-media-literacy-fundamentals/digital-literacy-Fundamentals>.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

School of Change Makers. (2017). **เทรนด์ปัญหาสังคมยุค 4.0 จากการเรียนรู้เท่าทันสื่อ สู่อการเป็น พลเมืองยุคดิจิทัล**. Retrieved From:

<https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge11456>.

Steps Academy. (2017). **5 ขั้นตอนกระบวนการคิด Content ให้ปังในโลกออนไลน์**.

Retrieved From: <https://stepstraining.co/content/5-steps-create-content>.