

IOL2202

PLANNING FOR HUMAN RESOURCE AND ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS



การวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และ
องค์กรด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์
ดร.ธวัชชัย สู่เพื่อน
2568

สงวนสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.
2537

คำนำ

เอกสารประกอบการสอน การวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กรด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา IOL2202 ซึ่งเป็นรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการ การก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในทุกมิติของการดำเนินธุรกิจและการบริหารจัดการองค์กร โดยเฉพาะในด้านการบริหารและวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างความสำเร็จได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืน องค์กรทั่วโลกต่างเผชิญกับความท้าทายในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซับซ้อน

เนื้อหาในเอกสารประกอบการสอนเล่มนี้ออกแบบเนื้อหาจำนวน 10 บท ได้แก่ ปรัชญาและแนวคิดพื้นฐาน การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การบูรณาการการวางแผนทรัพยากรมนุษย์กับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง การพยากรณ์ความต้องการทรัพยากรมนุษย์และการวางแผนกำลังคน การนำแผนทรัพยากรมนุษย์ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์งานและการออกแบบโครงสร้างงาน ในยุคดิจิทัล การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการเรียนรู้ขององค์กรด้วยเทคโนโลยี การสรรหาทรัพยากรมนุษย์ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ การคัดเลือกบุคลากรด้วยวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ แต่ละบทได้รวบรวมข้อมูลครอบคลุมทุกมิติของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์ จุดเด่นของเอกสารประกอบการสอนเล่มนี้คือการผสมผสานระหว่างทฤษฎีการบริหารทรัพยากรมนุษย์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยในแต่ละบทจัดทำเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างพื้นฐานความเข้าใจในปรัชญาและแนวคิดของ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล ไปจนถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงในกระบวนการต่างๆ ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการสอนเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้ง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจช่วยจุดประกายความคิด สร้างแรงบันดาลใจ และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ และสร้างคุณค่าให้กับทั้งองค์กรและสังคม อย่างไรก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้ายินดีน้อมรับคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

อาจารย์ ดร.รัชชัย สุเพื่อน

พฤศจิกายน 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
สารบัญภาพ	
สารบัญตาราง	
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 1	1
บทที่ 1 ปรัชญาและแนวคิดพื้นฐานการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล	3
1.1 วิวัฒนาการของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ จากการบริหารบุคคลสู่ การบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์	4
1.2 แนวคิดและทฤษฎีการวางแผนทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่	8
1.3 บทบาทของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ต่อความสำเร็จขององค์กร	11
1.4 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	15
1.5 หลักจริยธรรมและความรับผิดชอบในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการ บริหารทรัพยากรมนุษย์	19
บทสรุป	24
คำถามท้ายบท	26
แบบทดสอบท้ายบท	27
เอกสารอ้างอิง	31
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 2	32
บทที่ 2 สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการวางแผนทรัพยากรมนุษย์	34
2.1 สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร: เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย และเทคโนโลยี	35
2.2 สภาพแวดล้อมภายในองค์กร: วัฒนธรรม โครงสร้าง และศักยภาพองค์กร	39
2.3 แนวโน้มตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21	44
2.4 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและระบบอัตโนมัติ ต่อโครงสร้างกำลังคน	49
2.5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้วยเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	54
บทสรุป	60
คำถามท้ายบท	62
แบบทดสอบท้ายบท	63
เอกสารอ้างอิง	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 3	69
บทที่ 3 การบูรณาการการวางแผนทรัพยากรมนุษย์กับการวางแผนเชิงกลยุทธ์	71
3.1 ความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์องค์กรกับกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรมนุษย์	72
3.2 การจัดทำแผนที่กลยุทธ์ทรัพยากรมนุษย์และดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน	76
3.3 การวางแผนสืบทอดตำแหน่งและการพัฒนาผู้นำระดับสูง	82
3.4 การจัดการความรู้และทุนมนุษย์เชิงกลยุทธ์	87
3.5 การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการจำลองสถานการณ์และวางแผนกลยุทธ์ทรัพยากรมนุษย์	91
บทสรุป	95
คำถามท้ายบท	97
แบบทดสอบท้ายบท	99
เอกสารอ้างอิง	104
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 4	105
บทที่ 4 การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง	107
4.1 ระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรมนุษย์อย่างเป็นระบบ	108
4.2 การวิเคราะห์โครงสร้างกำลังคนปัจจุบัน: ทักษะ สมรรถนะ และช่องว่างด้านบุคลากร	113
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรมนุษย์ขั้นสูงด้วย People Analytics และ HR Metrics	116
4.4 การนำเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องมาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มบุคลากร	120
4.5 การรักษาความปลอดภัยข้อมูลและความเป็นส่วนตัวในการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรมนุษย์	123
บทสรุป	127
คำถามท้ายบท	130
แบบทดสอบท้ายบท	131
เอกสารอ้างอิง	136
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 5	137
บทที่ 5 การพยากรณ์ความต้องการทรัพยากรมนุษย์และการวางแผนกำลังคน	139
5.1 หลักการและเทคนิคการพยากรณ์ความต้องการทรัพยากรมนุษย์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	140
5.2 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และสถิติในการพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานกำลังคน	145
5.3 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพยากรณ์: Neural Networks และ Predictive Analytics	150

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.4 การวิเคราะห์อัตราการผลิตและการคงอยู่ของพนักงานด้วยอัลกอริทึม การเรียนรู้ของเครื่อง	153
5.5 การจัดทำแผนกำลังคนระยะสั้นและระยะยาวตามผลการพยากรณ์	158
บทสรุป	162
คำถามท้ายบท	164
แบบทดสอบท้ายบท	166
เอกสารอ้างอิง	173
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 6	174
บทที่ 6 การนำแผนทรัพยากรมนุษย์ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ	176
6.1 กระบวนการและขั้นตอนการนำแผนทรัพยากรมนุษย์ไปปฏิบัติในองค์กร	177
6.2 การสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในองค์กร	180
6.3 การออกแบบระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผน	183
6.4 การบริหารการเปลี่ยนแปลงและการจัดการความต้านทานในการนำไปปฏิบัติ	187
6.5 การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามผลและปรับแผนแบบเรียลไทม์	190
บทสรุป	194
คำถามท้ายบท	196
แบบทดสอบท้ายบท	198
เอกสารอ้างอิง	204
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 7	205
บทที่ 7 การวิเคราะห์งานและการออกแบบโครงสร้างงานในยุคดิจิทัล	207
7.1 หลักการและความสำคัญของการวิเคราะห์งานในการบริหารทรัพยากรมนุษย์	208
7.2 วิธีการและเครื่องมือในการวิเคราะห์งาน: การสังเกต การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม	211
7.3 การจัดทำคำบรรยายลักษณะงานและคุณลักษณะเฉพาะตำแหน่ง	215
7.4 การออกแบบงานและการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยหลักการยุคใหม่	218
7.5 การประยุกต์ใช้ระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติและปัญญาประดิษฐ์ใน การวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่งาน	223
บทสรุป	229
คำถามท้ายบท	231
แบบทดสอบท้ายบท	233
เอกสารอ้างอิง	240

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 8	241
บทที่ 8 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการเรียนรู้ขององค์กรด้วยเทคโนโลยี	243
8.1 ระบบและกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างต่อเนื่อง	244
8.2 การประเมินความต้องการในการฝึกอบรมและการพัฒนาตามแผนกลยุทธ์	248
8.3 การออกแบบหลักสูตรและวิธีการพัฒนาบุคลากรยุคใหม่: E-Learning และ Microlearning	252
8.4 การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคลและระบบแนะนำหลักสูตร	256
8.5 การประเมินผลการพัฒนาและการวัดผลตอบแทนจากการลงทุนด้านการพัฒนาบุคลากร	259
บทสรุป	264
คำถามท้ายบท	266
แบบทดสอบท้ายบท	268
เอกสารอ้างอิง	273
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 9	274
บทที่ 9 การสรรหาทรัพยากรมนุษย์ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์	277
9.1 กลยุทธ์การสรรหาบุคลากรในยุคดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์	278
9.2 การสร้างแบรนด์นายจ้างและการดึงดูดผู้สมัครงานคุณภาพสูง	282
9.3 การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาและคัดกรองผู้สมัครงาน Resume Parsing และ Chatbots	287
9.4 เทคนิคการสัมภาษณ์ยุคใหม่และการประเมินผู้สมัครด้วยเทคโนโลยีวิดีโอและเกม	291
9.5 การวัดประสิทธิผลของกระบวนการสรรหาและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	294
บทสรุป	298
คำถามท้ายบท	300
แบบทดสอบท้ายบท	302
เอกสารอ้างอิง	310
แผนบริการการสอนประจำบทที่ 10	311
บทที่ 10 การคัดเลือกบุคลากรด้วยวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	314
10.1 หลักการและเกณฑ์การคัดเลือกบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม	314
10.2 เครื่องมือและวิธีการประเมินผู้สมัคร: แบบทดสอบ แบบประเมินสมรรถนะ และ Assessment Center	318
10.3 การใช้อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องในการทำนายความเหมาะสมและความสำเร็จในงาน	322

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
10.4 การลดอคติในกระบวนการคัดเลือกด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์และ การตัดสินใจแบบมีข้อมูลสนับสนุน	328
10.5 กรอบจริยธรรมและข้อกำหนดในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการคัดเลือกบุคลากร	332
บทสรุป	336
คำถามท้ายบท	338
แบบทดสอบท้ายบท	340
เอกสารอ้างอิง	348

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 การเปลี่ยนผ่านสู่การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การยกระดับบทบาทของฝ่ายบุคคลในองค์กร	6
ตารางที่ 2.1 การปฏิบัติทางเทคโนโลยีและผลกระทบต่อลักษณะงานและ ความต้องการทักษะของกำลังคน	39
ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบข้อมูล Vertical Integration และ Horizontal Integration	74
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบข้อมูล PDPA กับมาตรฐานสากล	124
ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบข้อมูลการระบุทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะ ที่จำเป็นสำหรับอนาคต	143
ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบข้อมูลการใช้อัลกอริทึม Machine Learning ในการคาดการณ์ปัญหาและโอกาส	192
ตารางที่ 7.1 เปรียบเทียบข้อมูล Job Enrichment, Job Enlargement และ Job Rotation	220
ตารางที่ 8.1 เปรียบเทียบข้อมูล ADDIE Model กับ SAM Model	246
ตารางที่ 9.1 เปรียบเทียบข้อมูลช่องทางการสรรหาบุคลากรดิจิทัล	279
ตารางที่ 10.1 เปรียบเทียบข้อมูล Accuracy, Precision, Recall และ F1-Score	328