



การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่
ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย

โดย

กรแก้ว อาศัียรราช

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ
โครงการหลักสูตรปริญญาโทออนไลน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2566

APPLYING ROBOTIC PROCESS AUTOMATION IN ENERGY SUPPLY
CHAIN ORGANIZATIONS IN THAILAND

BY

KORNKAW ASAIRAT



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS
ADMINISTRATION PROGRAM IN BUSINESS INNOVATION
TUXSA ONLINE MASTER'S DEGREE PROGRAM
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2023

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
โครงการหลักสูตรปริญญาโทออนไลน์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

กรแก้ว อาศัียรราช

เรื่อง

การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ
ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารธุรกิจ

เมื่อ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



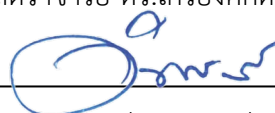
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชวลิต จินนันต์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒนวินัย)

ประธานคณะกรรมการบริหารการศึกษา
แบบออนไลน์



(รองศาสตราจารย์ ดร.ดำรงค์ อุดุลยฤทธิกุล)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	กรแก้ว อาศัยราช
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (นวัตกรรมทางธุรกิจ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	โครงการหลักสูตรปริญญาโทออนไลน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒน์วินัย
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระหัวข้อ “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” เป็นการศึกษาการประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กรภาครัฐและเอกชนที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ซึ่งเป็นการทำวิจัยเชิงคุณภาพและใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน จาก 4 องค์กร แบ่งเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีมุมมองระดับการจัดการ (Management) องค์กรละ 1 คน และ มุมมองระดับปฏิบัติการ (Operation) องค์กรละ 2 คน โดยเริ่มจากการค้นหาลักษณะงานที่สามารถนำ RPA ไปใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ศึกษาทัศนคติในการใช้งาน RPA ในองค์กร และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งาน รวมไปถึงแนะนำแนวทางการเพิ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในองค์กร

โดยผลการวิจัยอภิปรายเปรียบเทียบระหว่างผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรภาครัฐและเอกชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนรู้จักและเคยใช้งาน RPA มากกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐ และมีแนวโน้มในการใช้งาน RPA ในองค์กรเอกชน มากกว่า องค์กรของรัฐ ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่า RPA เข้ามาช่วยในการทำงานและไม่ได้มาทดแทนแรงงานมนุษย์ เนื่องจากลักษณะงานส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์ยังคงเป็นงานที่ RPA เข้ามาช่วยทำงานไม่ได้ และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆ สอดคล้องกับแนวคิดต่างๆ ที่กล่าวไว้ในกรอบทบทวนวรรณกรรม

คำสำคัญ: RPA, เทคโนโลยี, องค์กรภาครัฐ, องค์กรเอกชน, ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน

Independent Study Title	APPLYING ROBOTIC PROCESS AUTOMATION IN ENERGY SUPPLY CHAIN ORGANIZATIONS IN THAILAND
Author	Kornkaw Asairat
Degree	Master of Business Administration (Business Innovation)
Major Field/Faculty/University	TUXSA Online Master's Degree Program Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Kriengsak Panuwatwanich,Ph.D.
Academic Year	2023

ABSTRACT

This research studied the application of robotic process automation (RPA) in public and private organizations in Thailand's energy supply chain. Qualitative research was done with data gathered by in-depth semi-structured interviews with twelve samples from four organizations, with each providing one with a management perspective and two with operational viewpoints. Job characteristics for implementing RPA to increase efficiency; attitudes in using organizational RPA; and changes due to RPA use were studied and methods were formulated to increase required skills for organizational personnel.

Results were that samples from private organizations knew and had used RPA more than those associated with public organizations, and there was a tendency to use RPA more in private, rather than public, organizations. Most samples saw RPA as aiding work, instead of replacing human labor insofar as most of their professional duties were unassisted by RPA. In addition, most samples had opinions on diverse topics discussed in the literature.

Keywords: RPA, Technology, Public Organization, Private Organization, Energy Supply chain

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะสำเร็จล่วงไปไม่ได้ หากไม่ได้รับคำแนะนำและแรงผลักดันจากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ภาณุวัฒน์วินิชย์ ซึ่งไม่ว่างานจะเยอะแค่ไหนก็พร้อมให้คำแนะนำเสมอด้วยดีตลอดมา ตั้งแต่วันแรกที่อาจารย์รับเป็นที่ปรึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา และรองศาสตราจารย์ ดร.ชลิต จินอนันต์ ประธานกรรมการสอบที่ให้แนวคิด ข้อคิดเห็นและมุมมองใหม่ๆ เพื่อทำให้การวิจัยในครั้งนี้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านด้วยใจจริง

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าสำหรับการพูดคุยที่ยาวนาน ความคิดเห็นและมุมมองต่างๆที่ได้รับจากผู้ให้สัมภาษณ์ ทำให้พบมุมมองใหม่ๆในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยเช่นกัน รวมถึง ครอบครัว เพื่อนๆ และบุคคลรอบตัวของผู้วิจัยทุกท่าน ที่ช่วยติดต่อประสานงานจนกระทั่งเจอผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีเงื่อนไขตรงตามที่กำหนดไว้

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณบุคคลสำคัญรอบตัวของผู้วิจัยทุกท่านที่ให้อกำลังใจ เชื่อมั่นในตัวผู้วิจัย และคอยเป็นแรงผลักดัน ทำให้สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเทคโนโลยี , มีความสนใจ RPA หรือแม้กระทั่งองค์กรต่างๆ และบุคลากรที่ยังคงต้องทำงานในยุคดิจิทัล ยุคที่ทุกอย่างเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

กรแก้ว อาศัยราช

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	6
1.3 คำถามการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย	6
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation : RPA)	8
2.1.1 นิยามและความหมายของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA)	8
2.1.2 คุณสมบัติ ความสามารถ ประโยชน์ของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ	11
2.1.2.1 โหมดเข้าร่วม (Attended Mode)	12
2.1.2.2 โหมดไม่เข้าร่วม (Unattended Mode)	12
2.1.2.3 โหมดผสม (Hybrid Mode)	13

2.1.3 ความแตกต่างระหว่างโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) และปัญญาประดิษฐ์ (AI)	15
2.1.4 ตัวอย่างและกรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ	15
2.2 แนวคิดของการแบ่งลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการทำงานได้	16
2.2.1 แนวคิด Frey and Osborne (2017)	16
2.2.2 แนวคิด Kai-Fu Lee (2021)	19
2.2.3 แนวคิด Sílvia Moreira et al. (2022)	20
2.3 ความเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้ RPA ในตลาดแรงงานยุคปัจจุบันและอนาคต	21
2.3.1 แนวโน้มการใช้ RPA ในการทำงาน	21
2.3.2 การเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการนำ RPA มาใช้งาน	22
2.4 ทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์	25
2.5 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ RPA	27
2.5.1 การศึกษาการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติที่ส่งผลต่อความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ : กรณีศึกษาหน่วยงานปฏิบัติการโอนเงินต่างประเทศ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย	27
2.5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานด้วยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ กระบวนการอัตโนมัติ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมการผลิต	28
2.6 ลักษณะโครงสร้างองค์กร	29
2.6.1 องค์กรของรัฐ (Public Organization)	29
2.6.2 องค์กรของเอกชน (Private Organization)	30
2.7 นิยามของห่วงโซ่อุปทานพลังงาน	30
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	31
3.1 รูปแบบการศึกษาวิจัย	33
3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	33
3.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
3.2.2 เลือกตัวแทนองค์กรที่มีลักษณะเป็นองค์กรของรัฐ (Public Organization) และ องค์กรของเอกชน (Private Organization) และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)	34
3.2.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37

	(6)
3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	44
4.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	44
4.2 ผลการศึกษาและวิเคราะห์จากกรณีศึกษา	45
4.2.1 คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA	55
4.2.1.1 การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	55
4.2.1.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	56
4.2.1.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	59
4.2.1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	62
4.2.2 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร	64
4.2.2.1 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	64
4.2.2.2 ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	67
4.2.3 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน	69
4.2.3.1 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	69
4.2.3.2 มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	71
4.2.3.3 ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	73
4.2.4 ทศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	75
4.2.4.1 ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งานในองค์กร	75
4.2.4.2 ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร	78
4.3 อภิปรายผลจากกรณีศึกษา	79
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย	83
5.1.1 คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA	84
5.1.1.1 คุณลักษณะของ RPA	84
5.1.1.2 ความสามารถของ RPA	84
5.1.1.3 ประโยชน์ของ RPA	84

5.1.2 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร	85
5.1.2.1 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	85
5.1.2.2 ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	85
5.1.3 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน	85
5.1.3.1 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	85
5.1.3.2 มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	86
5.1.3.3 ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	86
5.1.4 ทศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	86
5.1.4.1 ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	86
5.1.4.2 ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร	87
5.1.5 แนวทางการเพิ่มทักษะสำหรับบุคลากรในองค์กรต่างๆ	87
5.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย	90
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย	90
5.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ	90
5.4.1 ระดับอุตสาหกรรมพลังงานในประเทศไทย	90
5.4.2 ระดับองค์กร	91
5.4.3 ระดับพนักงาน	91
รายการอ้างอิง	92
ภาคผนวก	96
ภาคผนวก ก มุมมองระดับการจัดการสำหรับผู้บริหารหรือพนักงานในส่วนงาน บริหารทรัพยากรมนุษย์	97
ภาคผนวก ข มุมมองระดับดำเนินการสำหรับพนักงานที่ทำงานในส่วนงานบัญชี จัดซื้อ ลูกค้า	100
ประวัติผู้เขียน	102

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการใช้งาน RPA ใน 5 มิติของการทำงาน	14
2.2 ตัวแปร O*NET บ่งชี้ให้เห็นถึงส่วนที่ยากของงานที่จะถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์	18
2.3 ตารางแสดงการสรุปแนวคิดของลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการทำงานได้	21
3.1 แสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างองค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน	34
3.2 แสดงรายชื่อองค์กรทั้งหมดที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้	37
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
3.4 ตัวอย่างประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure interview) มุมมองระดับการจัดการ (ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์)	39
3.5 ตัวอย่างประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure interview) มุมมองระดับการดำเนินการ (พนักงานในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้)	40
4.1 รหัสของผู้ให้สัมภาษณ์	44
4.2 ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน	47
4.3 ข้อมูลหัวข้อความถาม “รู้จัก RPA หรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	55
4.4 ข้อมูลหัวข้อความถาม “คิดว่า RPA คืออะไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	57
4.5 ข้อมูลหัวข้อความถาม “RPA มีความสามารถใดบ้าง” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	60
4.6 ข้อมูลหัวข้อความถาม “ประโยชน์ของ RPA มีอะไรบ้าง?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	63
4.7 ข้อมูลหัวข้อความถาม “ลักษณะงานใดบ้างที่นำ RPA มาใช้ได้?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	66
4.8 ข้อมูลหัวข้อความถาม “ลักษณะงานใดบ้างที่ RPA ทำไม่ได้?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	68
4.9 ข้อมูลหัวข้อความถาม “เกิดอะไรขึ้นบ้างในองค์กร ถ้ามี RPA?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	70
4.10 ข้อมูลหัวข้อความถาม “ท่านมีมุมมองอย่างไรต่อการทำงานยุคดิจิทัล?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	72
4.11 ข้อมูลหัวข้อความถาม “ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	73
4.12 ข้อมูลหัวข้อความถาม “มีความคิดเห็นต่อ RPA อย่างไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	76

4.13 ข้อมูลหัวข้อคำถาม “คิดว่าในอนาคตมีการใช้งาน RPAในองค์กรหรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย	78
4.14 สรุปผลการศึกษาจากหัวข้อคำถาม 11 ข้อ	80



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แนวทางการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ	2
1.2 สัดส่วนของงานที่ทำโดยระบบปฏิบัติการ (Machine) และ มนุษย์ (Human) เทียบระหว่างปี ค.ศ.2022 และ ค.ศ.2027	4
2.1 ภาพรวม Automation ของเศรษฐกิจโลก โดยแสดงร้อยละโดยรวมของกิจกรรมที่สามารถ Automated ได้ ในเทคโนโลยียุคปัจจุบัน	9
2.2 แสดงการเปรียบเทียบการทำงานด้วยกระบวนการที่ทำงานโดยมนุษย์ (Manual) และการนำ RPA มาช่วยในกระบวนการทำงาน	10
2.3 แสดงโหมดการทำงานของ RPA	12
2.4 แสดงอาชีพที่มีโอกาสทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบงานที่มีลักษณะที่ต้องใช้ Social intelligence task , Creative และ Perception and manipulation	17
2.5 แสดงการเปรียบเทียบอาชีพ โดยแกนนอน (แกน X) เปรียบเทียบงานเพิ่มประสิทธิภาพ และ งานใช้ความคิดสร้างสรรค์ และแกนตั้ง (แกน Y) เปรียบเทียบงานที่ต้องการความเข้าใจและไม่ต้องการ	19
2.6 แสดงร้อยละตำแหน่งงานที่เกิดใหม่กับตำแหน่งงานที่สูญหายในธุรกิจแต่ละประเภท	23
2.7 แสดงความต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี (Technology skill) ในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท	26
2.8 ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน (Supply chain)	31
3.1 แสดงลำดับวิธีการดำเนินงานวิจัย	32
3.2 10 อันดับรัฐวิสาหกิจส่งรายได้เข้าคลังสูงสุด ปี 2566	35
3.3 10 อันดับองค์กรของเอกชนที่มีมูลค่าสูงสุด	36

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

หลายท่านอาจจะคุ้นชินกับโลกยุคเก่า (VUCA World) ที่เป็นนิยามของโลกยุคก่อนหน้านี้นี้ แต่หลังจากปี ค.ศ.2020 เป็นต้นมา ทุกท่านเข้าสู่โลกยุคใหม่ (BANI World) อย่างเป็นทางการ โดย BANI world เป็นนิยามบทใหม่ของโลกยุคปัจจุบัน โดย Jamais Cascio นักอนาคตวิทยาและนักพฤติกรรมศาสตร์ชาวอเมริกา ซึ่งกรอบแนวคิดของบานิ (BANI Framework) ชี้ให้เห็นถึงความท้าทายและลักษณะพิเศษของโลกยุคปัจจุบัน มองเห็นถึงความสำคัญของการปรับตัว ยืดหยุ่น และสามารถจัดการกับความซับซ้อนได้ โดยเริ่มจาก Brittle คือ โลกที่เปราะบาง ไม่ยั่งยืน เมื่อต้องเจอกับสิ่งที่ไม่คาดคิดและดิสรัปชัน เช่น ระบบการเงิน ตัวกระตุ้นตัวเล็กๆ เช่น เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด อาจจะทำลายความสำเร็จของเศรษฐกิจได้ ต่อมา Anxious คือ โลกที่เต็มไปด้วยความวิตกกังวล เช่น การแพร่ระบาดของ Covid-19 ทำให้เกิดการวิตกกังวลกับระบบสาธารณสุข การแพร่กระจายที่รวดเร็ว ทำให้เราวิตกกังวลว่าระบบสาธารณสุขจะสามารถตอบสนองต่อโรคได้หรือไม่ และ Nonlinear คือ โลกที่สิ่งต่างๆ ไม่สามารถคาดเดาได้ ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลใช้ไม่ได้กับโลกยุคนี้เสมอไป เช่น ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน มักจะเป็นสิ่งที่คาดการณ์ไม่ได้ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย นำมาซึ่งอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ผลลัพธ์เหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้และเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งโลก สุดท้าย Incomprehensible คือ โลกที่ซับซ้อนและค่อนข้างเข้าใจได้ยาก เช่น AI มีระบบอัลกอริทึมที่ซับซ้อนสามารถตัดสินใจหรือได้ผลลัพธ์ที่ยากต่อการอธิบายได้ (Ranjan,2023) โดยสรุป คือ โลกยุคนี้เต็มไปด้วยสิ่งที่เราไม่สามารถคาดการณ์ได้ ทุกอย่างเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยี หรือแม้กระทั่งด้านสุขภาพ

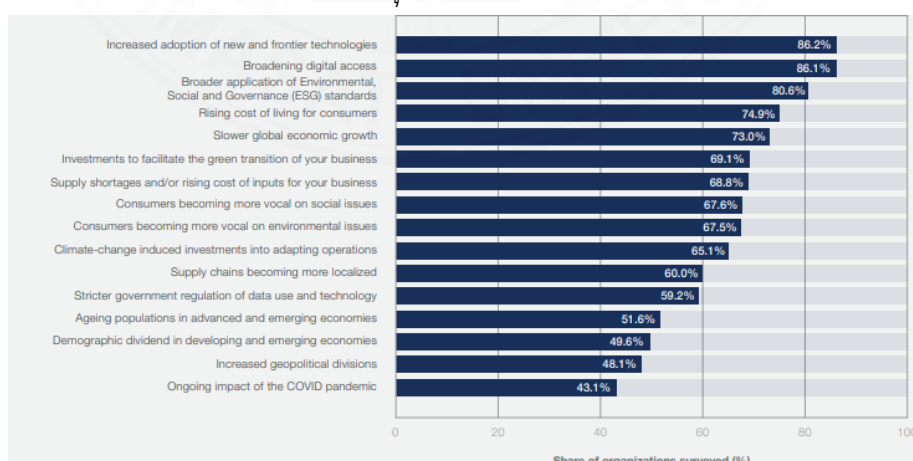
อีกทั้งโลกยุคปัจจุบันกำลังเปลี่ยนผ่านจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) อุตสาหกรรมดิจิทัล ที่มีการใช้เทคโนโลยีร่วมกับอุตสาหกรรมเดิม และใช้งานสิ่งต่างๆ ในรูปแบบ Internet of things (IOT) มาสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 5 (Industry 5.0) เป็นยุคที่มนุษย์และหุ่นยนต์ทำงานร่วมกัน โดยยุคนี้มีคำนิยามของ “หุ่นยนต์” ที่เปลี่ยนแปลงไป หุ่นยนต์ไม่ใช่แค่การถูกตั้งโปรแกรมและทำเพียงงานซ้ำซ้อน (Repetitive task) เท่านั้น ยุคนี้เป็นยุคใหม่ของหุ่นยนต์โคบอท (Cobots) ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้เร็ว ดูแลมนุษย์ในเรื่องความปลอดภัยและความเสี่ยง และสามารถสังเกต เข้าใจและรู้สึกได้ โดยเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมมนุษย์ ดังนั้นยุคนี้จะเพิ่ม

ประสิทธิผล (Productivity) และเพิ่มการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Operation efficiency) เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการบาดเจ็บจากการทำงาน และทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เป็นการนำ โคบอทมาช่วยมนุษย์ไม่ใช่การทดแทนงานของมนุษย์ เมื่องานซ้ำซ้อนไม่ต้องถูกทำโดยมนุษย์ มนุษย์ก็สามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์และปรับเปลี่ยนการทำงานสร้างนวัตกรรมอื่นได้ (Nahavandi,2019)

จากข้อความข้างต้นพบว่าทุกวันนี้โลกของเราเต็มไปด้วยสิ่งที่คาดการณ์ไม่ได้ เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันและการทำงานของเรามากยิ่งขึ้นทุกขณะ หรืออีกนัยหนึ่ง ปัจจุบันเราอยู่ในยุคดิจิทัล ดิสรัปชัน คือ การที่นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ทำให้รูปแบบการดำเนิน ธุรกิจหรือการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ทำให้ธุรกิจ บางอย่างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันท่วงที ทำให้เกิดการแทนที่ของธุรกิจใหม่ๆ (มดิชนออนไลน์ ,2564) ยิ่งไปกว่านั้นหลังจากช่วงการระบาด Covid-19 ยิ่งทำให้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทใน ส่วนของการทำงานของมนุษย์เพิ่มมากยิ่งขึ้น ทัวโลกจึงให้ความสนใจในการปรับตัว เปลี่ยนแปลงและ ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน จากการสำรวจโดยการตอบคำถามจากพนักงานในหลากหลายองค์กรทั้ว โลกเชื่อว่า แนวทางที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยพาให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจและเติบโตในยุค นี้ได้ คือ การเพิ่มการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆและการเพิ่มขอบเขตความรู้ด้านเทคโนโลยี รองลงมา พนักงานเชื่อว่าการขยายขอบเขตการเข้าถึงดิจิทัล เป็นอีกสิ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนองค์กรได้เช่นกัน (Di Battista et al.,2023)

ภาพที่ 1.1

แนวทางการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ



หมายเหตุ. ภาพแสดงแนวทางการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ.จาก *Future of Jobs report 2023*, โดย Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S.,2023, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

อีกหนึ่งคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัล McKinsey Digital แนะนำ 6 สิ่งที่ต้องยกระดับขึ้นนำใช้เพื่อการพัฒนาความสามารถขององค์กรดิจิทัล คือ

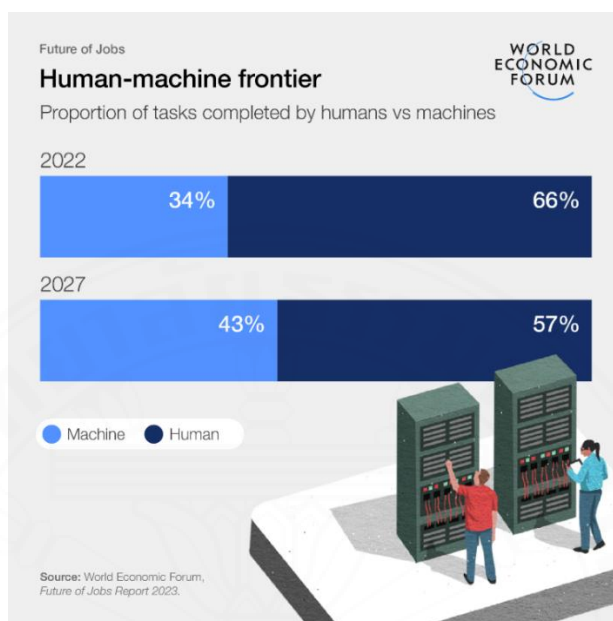
1. กลยุทธ์และนวัตกรรม (Strategy and Innovation) โดยมุ่งเน้นไปที่มูลค่าในอนาคต และเน้นการทดลอง
2. กระบวนการตัดสินใจของลูกค้า (Customer Decision Journey) โดยวิเคราะห์และวิจัยหาเหตุผลของการตัดสินใจของลูกค้าที่เลือกใช้บริการ
3. กระบวนการทำงานอัตโนมัติ (Process Automation) โดยปรับกระบวนการทำงาน และการให้บริการลูกค้าผ่านกระบวนการทำงานอัตโนมัติและการทำงานแบบอไจล์ (Agile)
4. โครงสร้างองค์กร (Organization) โดยเป็นโครงสร้างองค์กรที่ทำงานรวดเร็ว ยืดหยุ่น และการทำงานร่วมกันตามแผนกลยุทธ์
5. เทคโนโลยี (Technology) โดยมีการเพิ่มความเร็วด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อรองรับหน้าที่และการพัฒนาที่รวดเร็ว
6. ข้อมูลและการวิเคราะห์ (Data and analytics) โดยข้อมูลของลูกค้าที่มีประโยชน์นำไปสู่เป้าหมายและกลยุทธ์ต่อไป (Manyika et al.,2017)

พบว่าปัจจัยที่องค์กรจะสามารถอยู่รอดได้ในยุค Digital Disruption คือ การใช้เทคโนโลยี การทำงานด้วยกระบวนการอัตโนมัติและการทำงานที่มีความรวดเร็วของวงในองค์กร

โดยจากการสำรวจองค์กรทั่วโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2020 ประมาณร้อยละ 34 ของงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทั้งหมดทำงานโดยระบบปฏิบัติการ (Machine) และยังคงเหลืออีกร้อยละ 66 ที่ทำงานโดยมนุษย์ ซึ่งในอีกไม่เกิน 5 ปีข้างหน้างานครึ่งหนึ่งจะทำงานโดยระบบปฏิบัติการ (Di Battista et al.,2023)

ภาพที่ 1.2

สัดส่วนของงานที่ทำโดยระบบปฏิบัติการ (Machine) และ มนุษย์ (Human) เทียบระหว่างปี ค.ศ.2022 และ ค.ศ.2027



หมายเหตุ. ภาพแสดงสัดส่วน Human-machine frontier. จาก *Future of Jobs report 2023*, โดย Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S., 2023, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยให้มนุษย์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำงานได้มากยิ่งขึ้น เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) เช่น iMedBox สามารถให้บริการผู้ป่วยที่บ้านแต่สร้างประสบการณ์เสมือนอยู่ในโรงพยาบาล โดยมีฟังก์ชันการทำงานคือ Smart band ที่ติดตั้งไว้ที่แขนผู้ป่วย ซึ่งตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต ECG และอัตราการเต้นของหัวใจ จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ หากพบสิ่งผิดปกติระบบจะแจ้งเตือนไปยังแพทย์และญาติทันที (Abilesh et al., 2023) หรือแม้กระทั่งการประมวลผล Big Data โดยใช้ระบบ IBM'S Watson computer ที่มีการรวบรวมกรณีผู้ป่วยเรื้อรังและวิธีการวินิจฉัยและรักษาจำนวน 600,000 ฉบับ จากจำนวนผู้ป่วย 1.5 ล้านคน รวมถึงวารสารทางการแพทย์ 2 ล้านหน้า เพื่อประมวลผล วินิจฉัย และสร้างแผนการรักษาออกมา โดยมีความเป็นไปได้ที่จะสำเร็จสูง (Cohn, 2013) และ โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation : RPA) ซึ่งมีกรอบแนวทางการทำงานโดยการรวมระหว่าง ความฉลาด (Intelligence) และระบบการทำงานอัตโนมัติ (Automation) เข้าด้วยกัน โดย RPA สามารถสร้างข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และกระบวนการทำงาน (Workflows) (Yarlagadda, 2018)

ทั้ง AI และ RPA ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งผู้คนส่วนใหญ่มักจะมองไม่เห็นความแตกต่างของ AI และ RPA ซึ่งข้อเท็จจริงนั้น ความสามารถของ AI และ RPA มีความแตกต่างกัน เริ่มจาก RPA ทำหน้าที่เหมือนหุ่นยนต์ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบดิจิทัลที่ต่างกัน สามารถทำงานได้ในงานที่ซ้ำซ้อน (Repetitive) เช่น เปิดอีเมล คัดลอก และวางข้อมูล ประมวลผลและแยกเนื้อหาออกจากเอกสารที่ต่างกัน ส่วน AI ทำงานคล้ายมนุษย์ ทำงานที่มีความซับซ้อนได้ (Complex) มีความสามารถในการตัดสินใจได้ (Cognitive decisions) (10xDS Team 2021, February 15)

จากการสืบค้นวรรณกรรม พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้งาน AI ในลักษณะงานต่างๆ ภายใต้องค์กรที่หลากหลาย และพบว่ามีการศึกษาการใช้งาน RPA มีอยู่ค่อนข้างน้อยในลักษณะงานไม่หลากหลายนัก ส่วนใหญ่ในประเทศไทยมีการศึกษาการใช้งาน RPA ในงานด้านธนาคารและอุตสาหกรรมการผลิต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) จากการสืบค้นข้อมูล พบว่า RPA ถูกนำมาใช้ในการทำงาน และในปี ค.ศ. 2025 คาดการณ์การว่ามูลค่า RPA จะเติบโตไปถึง 3.97 พันล้านเหรียญสหรัฐ และมีอัตราการเติบโต 31 % ต่อปี และพบว่าตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 มีการใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation) ในโรงงานเพิ่มขึ้นเป็น 75 % ในขณะที่ในสำนักงานเพิ่มขึ้นเพียง 3 % เท่านั้น (Axmann&Harmoko,2020)

จากข้อมูลข้างต้นจึงสนใจศึกษาวิจัยหัวข้อ การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย โดยศึกษาองค์กรของรัฐ (Public organization) และองค์กรของเอกชน (Private organization) ภายใต้ห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) พลังงานในประเทศไทย โดยเริ่มต้นจากการศึกษาลักษณะงานในองค์กรที่สามารถนำ RPA ไปใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ และหากสามารถนำ RPA มาใช้ในงาน แล้วจะเกิดความเปลี่ยนแปลงต่อแรงงานมนุษย์และองค์กรในด้านใดบ้าง และมนุษย์จะสามารถเพิ่มทักษะใดบ้างที่จำเป็น เพื่อให้มนุษย์ยังคงเป็นแรงงาน (Workforce) ที่สำคัญในยุคดิจิทัลได้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ในองค์กรที่มีลักษณะแตกต่างกัน

1.2.3 เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงเมื่อนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

1.2.4 เพื่อศึกษาทัศนคติของบุคลากรในองค์กรเกี่ยวกับ RPA

1.2.5 เพื่อแนะนำแนวทางการเพิ่มทักษะสำหรับบุคลากรในองค์กร

1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 RPA มีคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์อย่างไร?

1.3.2 ลักษณะงานใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในแต่ละองค์กร?

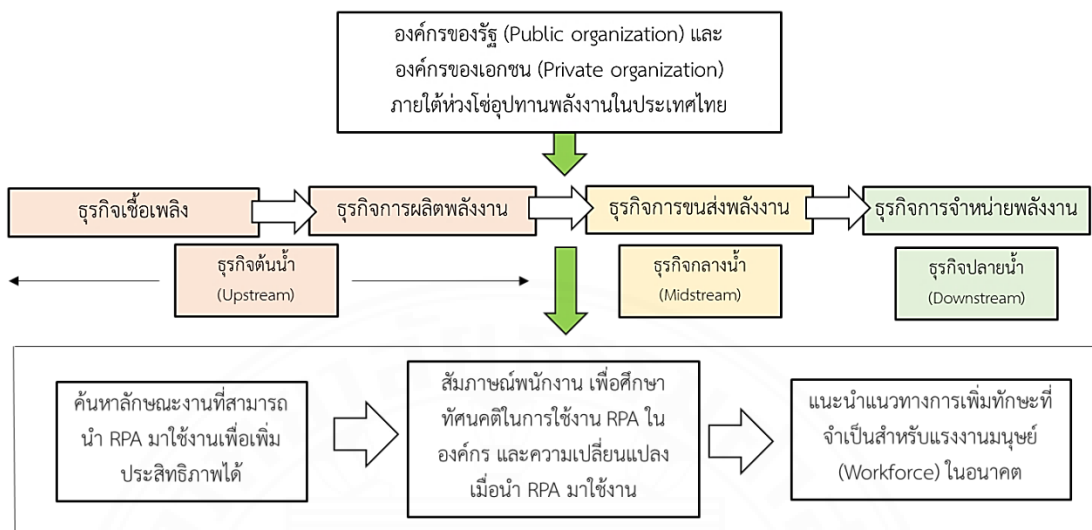
1.3.3 เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อนำ RPA มาใช้งานในองค์กร?

1.3.4 บุคลากรในองค์กรมีทัศนคติอย่างไรต่อ RPA?

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ RPA และวิจัยเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์พนักงานขององค์กรของรัฐ (Public organization) และองค์กรของเอกชน (Private organization) ภายใต้วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ซึ่งจะแยกลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ตามแนวคิดของ Frey and Osborne (2017) แนวคิด Kai-Fu Lee (2021) และ แนวคิด Silvia Moreira et al. (2022) รวมถึงคำถามเกี่ยวกับทัศนคติในการใช้งาน RPA ในองค์กร และความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับแรงงานมนุษย์และองค์กร หากนำ RPA มาใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ผู้วิจัยตั้งไว้

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบว่าการลักษณะใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กรที่มีลักษณะต่างกัน

1.6.2 ทำให้สามารถระบุ คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กรได้

1.6.3 ทำให้ทราบทัศนคติของพนักงานที่มีต่อ RPA ความเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

1.6.4 แนะนำแนวทางการเพิ่มทักษะสำหรับแรงงานมนุษย์ในยุคปัจจุบันและในอนาคต

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” มีข้อมูล วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation : RPA)
 - 2.1.1 นิยามและความหมายของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ
 - 2.1.2 คุณสมบัติ ความสามารถ ประโยชน์ของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ
 - 2.1.3 ความแตกต่างระหว่างโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) และ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI)
 - 2.1.4 ตัวอย่างและกรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ
- 2.2 แนวคิดของการแบ่งลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาประยุกต์ใช้ได้
 - 2.2.1 แนวคิด Frey and Osborne (2017)
 - 2.2.2 แนวคิด Kai-Fu Lee (2021)
 - 2.2.3 แนวคิด Sílvia Moreira et al. (2022)
- 2.3 การเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้ RPA ที่ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานยุคปัจจุบันและอนาคต
 - 2.3.1 แนวโน้มการใช้ RPA ในการทำงาน
 - 2.3.2 ความเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีมาทดแทนแรงงานมนุษย์
- 2.4 ทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์
- 2.5 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ RPA
- 2.6 ลักษณะโครงสร้างองค์กร
- 2.7 นิยามของห่วงโซ่อุปทานพลังงาน (Supply chain)

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation : RPA)

2.1.1 นิยามและความหมายของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA)

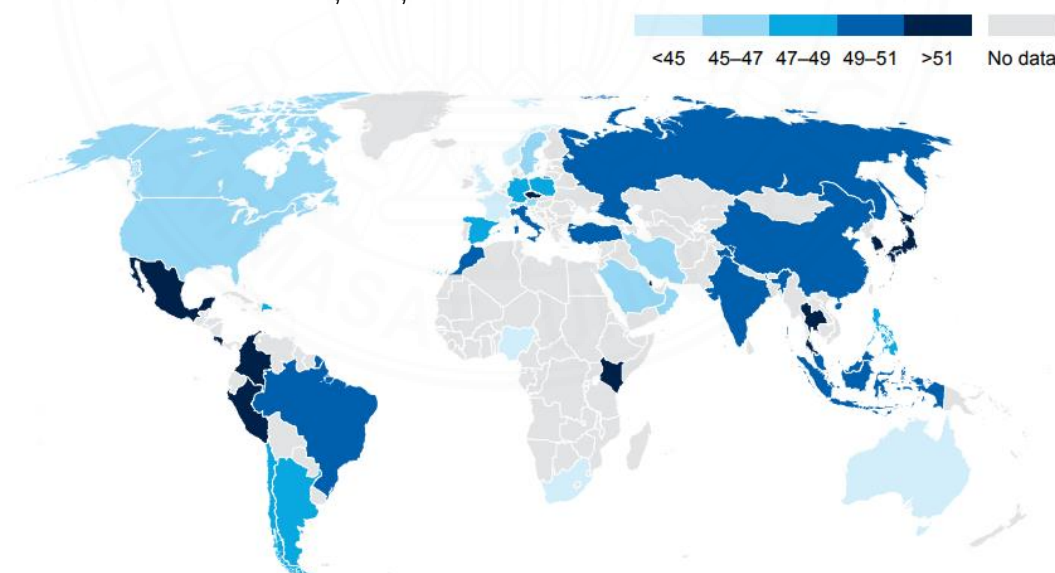
เนื่องจากในยุคปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 5 (Industry 5.0) เป็นยุคที่มนุษย์และหุ่นยนต์ทำงานร่วมกัน ทุกคนต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทาง

เทคโนโลยีที่รวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน ซึ่งอนาคตในอีกไม่ช้า งานเกือบครึ่งหนึ่งจะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี (Di Battista et al,2023)

โดยงานในอนาคต (Future of work) อันใกล้นี้ มนุษย์นำเทคโนโลยีเหล่านี้มาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น ทำให้งานเปลี่ยนไปเป็น ระบบอัตโนมัติ (Automation) ซึ่งระบบอัตโนมัตินี้ถูกคาดการณ์ว่าสามารถเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของโลกจาก 0.8% เป็น 1.4 % ต่อปี ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลของกิจกรรมในการทำงาน มากกว่า 2,000 งาน ใน 800 อาชีพ พบว่าน้อยกว่า 5% ของอาชีพ ที่สามารถ Automated ครอบคลุมทุกกิจกรรมของอาชีพ และพบว่าประมาณ 60% ของอาชีพทั้งหมด จะมีประมาณ 30% ของกิจกรรมทั้งหมดในแต่ละอาชีพ สามารถ Automated ได้ จากการคาดการณ์พบว่า กิจกรรมในงานประมาณครึ่งหนึ่งสามารถ Automated ได้ ก่อนปี 2055 โดยปัจจัยที่เป็นตัวระบุความเร็วของ Automation คือ ด้านความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี ต้นทุนในการพัฒนาและแก้ปัญหา ด้านการขับเคลื่อนตลาดแรงงาน ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ และการยอมรับด้านกฎระเบียบและสังคม (Manyika et al,2017)

ภาพที่ 2.1

ภาพรวม Automation ของเศรษฐกิจโลก โดยแสดงร้อยละโดยรวมของกิจกรรม ที่สามารถ Automated ได้ ในเทคโนโลยียุคปัจจุบัน



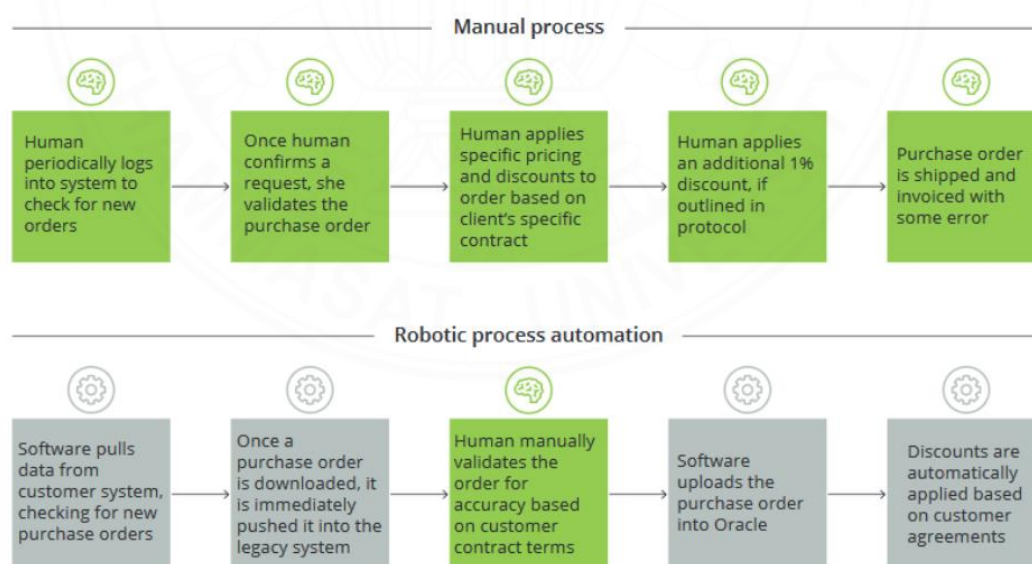
หมายเหตุ. ภาพแสดงภาพรวม automation ของเศรษฐกิจโลก. จาก *A future that works: AI, automation, employment, and productivity*, โดย Manyika et al.,2017, McKinsey Global Institute Research, Tech. Rep, 60, 1-135.

จากภาพที่ 2.1 พบว่าประเทศไทยมีกิจกรรมที่จะสามารถเปลี่ยนเป็นระบบอัตโนมัติ (Automation) มากกว่า 51% ของกิจกรรมทั้งหมด ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงที่สูงสุดเมื่อเทียบกับภาพรวมของเศรษฐกิจโลก

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจด้านระบบอัตโนมัติ (Automation) ซึ่งเทคโนโลยีโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ Robotic process automation : RPA เป็นการพัฒนาก้าวต่อไปของระบบอัตโนมัติ (Automation) เป็นเสมือนแรงงานมนุษย์ที่ทำงานซ้ำซ้อน (Repetitive) จะแทนที่การทำงานของมนุษย์ที่ต้องใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์จำนวนมากในแต่ละครั้งที่ทำงาน โดยการทำงานของ RPA ขึ้นอยู่กับ ข้อกำหนด (Rules) ที่ตั้งไว้ จะดำเนินการบน เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสามารถบูรณาการ (Integrate) ได้ในหลายระบบ โดยมุ่งเน้นการทำงานในกระบวนการที่ไม่เฉพาะเจาะจง เน้นลดต้นทุน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเพิ่มคุณภาพ และที่สำคัญ RPA สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานสำหรับงานซ้ำซ้อน (Repetitive) ที่ทำโดยมนุษย์ เพราะ RPA สามารถเลียนแบบในแต่ละขั้นตอนได้ ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ชัดเจน (RĂDULESCU et al.,2017)

ภาพที่ 2.2

แสดงการเปรียบเทียบการทำงานด้วยกระบวนการที่ทำงานโดยมนุษย์ (Manual) และการนำ RPA มาช่วยในกระบวนการทำงาน



หมายเหตุ. ภาพแสดงการเปรียบเทียบการทำงานโดยมนุษย์และRPA.จาก *RPA and the future of workforce*, โดย Zaharia-Rădulescu et al.,2017, Proceedings of the 11th International Management Conference. The Role of Management in the Economic Paradigm of the XXIst Century ,384-392

โดยจำกัดความของ RPA สามารถสรุปได้ว่า เป็นเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging technology) ที่มีความสามารถขั้นสูง ใช้งานผ่านกลไกอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ เป็นระบบอัตโนมัติ (Automation) ของงานประจำ และงานที่ค่อนข้างมีมาตรฐาน ที่เคยทำโดยมนุษย์มาก่อน (Moreira et al,2022) และ RPA ไม่ใช่หุ่นยนต์ แต่เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถกระทำได้เหมือนกับที่มนุษย์กระทำบนคอมพิวเตอร์ เช่นการอ่านอีเมล การกรอกข้อมูล การทำรายงาน และ RPA สามารถทำงานที่ซ้ำซ้อน (Repetitive) งานประจำ (Routine) และงานที่น่าเบื่อหน่าย (Tedious task) ในสำนักงานได้ (Axmann&Harmoko,2020)

2.1.2 คุณสมบัติ ความสามารถ ประโยชน์ของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ

จากการศึกษาของ Johansson et al. (2020) พบว่าการพัฒนาของระบบอัตโนมัติ (Automation) เริ่มจาก **ขั้นแรก** ใช้เป็นเครื่องมือที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการช่วยแรงงานมนุษย์ในการทำงาน สามารถแทนที่งานทางกายภาพของแรงงานมนุษย์ได้ และปัจจุบัน **ขั้นที่สอง** Automation นั้น ครอบคลุมถึงเทคโนโลยีที่มีศักยภาพทำงานแทนแรงงานมนุษย์ที่ใช้ความคิด และ **ขั้นที่สาม** จักรกลที่สามารถจัดการและควบคุมจักรกลอื่นได้ ซึ่งขั้นนี้สามารถแทนที่แรงงานมนุษย์ที่ใช้ทักษะได้ เช่น AI และ Machine learning

โดย RPA มีองค์ประกอบ 3 ส่วนหลักคือ เครื่องมือสำหรับนักพัฒนา ตัวควบคุมหุ่นยนต์ และหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ ซึ่งหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์นี้เป็นตัวอย่างของระบบอัตโนมัติ (Automation) สามารถทำธุรกรรมด้วยการบูรณาการในแอปพลิเคชันต่างๆ ซึ่งสามารถทำงานได้อย่างอิสระ เพิ่มทั้งความปลอดภัยและรักษาความลับได้ดียิ่งขึ้น (RĂDULESCU et al.,2017)

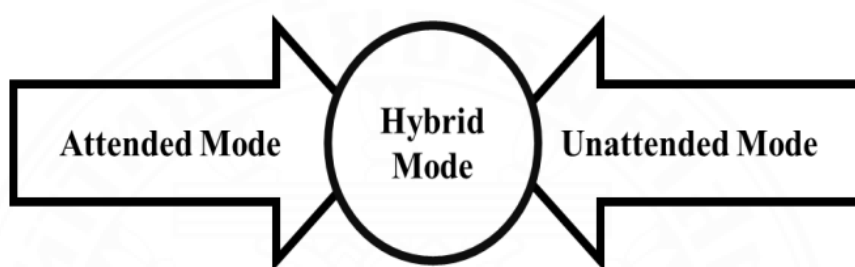
โดยลักษณะเฉพาะของ Robotic process automation : RPA มี 10 ลักษณะ ดังนี้

- (1) ต้องมีมนุษย์เป็นผู้สอน RPA ก่อน
- (2) ทำงานร่วมกับผู้ใช้งาน
- (3) ดำเนินการในส่วนงานที่มีโครงสร้าง งานซ้ำซ้อน และงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก
- (4) ทำงานร่วมกันในหลายๆระบบได้
- (5) ทำงานได้กับหลายๆรูปแบบ เช่น PDF ,MS excel เป็นต้น
- (6) ทำหน้าที่ตรวจสอบและจัดการในส่วนงานที่ได้รับมอบหมายไว้
- (7) ระบุข้อกำหนดให้ RPA ได้อย่างง่ายดาย ไม่ต้องเขียนโปรแกรม
- (8) ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด
- (9) RPA ถูก Log ไว้ในระบบ แต่ก็สามารถส่งอีเมลได้ในกรณีเฉพาะเจาะจง

(10) มีข้อมูลรวบรวมไว้และสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้ (ANAGNOSTE,2017)
จากการรวบรวมข้อมูลจากนักพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และผู้เกี่ยวข้องกับการทำงานระบบอัตโนมัติ สามารถแบ่งการทำงานของ RPA เป็น 3 โหมดหลัก ดังนี้

ภาพที่ 2.3

แสดงโหมดการทำงานของ RPA



หมายเหตุ. ภาพแสดงโหมดการทำงานของ RPA.จาก *Robotic Process Automation: An Overview and Comparison to Other Technology in Industry 4.0.*, โดย Axmann&Harmoko, 2020, 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) ,559-562

2.1.2.1 โหมดเข้าร่วม (Attended Mode)

เป็นโหมดที่ใช้หุ่นยนต์เสมือนผู้ช่วยพนักงานบนคอมพิวเตอร์ของตนเอง จะทำงานหลังจากได้รับคำสั่ง โดยพนักงานเข้าระบบ ค้นหาข้อมูล ระบุข้อมูลที่ต้องการ เรียบร้อยแล้ว และ RPA จะส่งผลลัพธ์ให้พนักงาน รอให้พนักงานประเมินผลอีกครั้ง ถ้าประเมินแล้วว่าถูกต้องจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป โดยสามารถสร้างรายงานใหม่หรืออัปเดตรายงานเดิมได้ ซึ่งข้อจำกัดของ โหมดนี้คือ ขณะที่หุ่นยนต์ทำงาน คอมพิวเตอร์ของพนักงานจะถูกครอบครองโดยหุ่นยนต์ ทำให้พนักงานไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ แต่สิ่งนี้มีข้อดี เพราะหุ่นยนต์ทำงานได้ถูกต้องและรวดเร็วกว่าพนักงาน

2.1.2.2 โหมดไม่เข้าร่วม (Unattended Mode)

เป็นโหมดที่ถูกออกแบบให้ทำงานตามกระบวนการ หรืองานที่ต้องทำ ด้วยพนักงานจำนวนมาก โหมดนี้ไม่ต้องมีพนักงานมาเข้าร่วมในการทำงาน ยกเว้น ขั้นตอนการสร้างข้อกำหนด และการพัฒนากระบวนการ โดยหุ่นยนต์จะทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ขึ้นอยู่กับเวลาหรือกำหนดการที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งต้องกำหนดโดยพนักงาน หุ่นยนต์จะทำงานบนเวอร์ชวลแมชีน

(Virtual Machine) ไม่ได้ทำงานบนคอมพิวเตอร์ของพนักงานและพนักงานสามารถสั่งการระยะไกล กำกับดูแลกระบวนการตามกำหนดการได้

2.1.2.3 โหมดผสม (Hybrid Mode)

เป็นโหมดการทำงานร่วมกันระหว่าง โหมดเข้าร่วมและโหมดไม่เข้าร่วม ซึ่งเป็นการทำงานที่มีกระบวนการ 2 ส่วน คือ ส่วนการตัดสินใจและส่วนอัตโนมัติ ตัวอย่างเช่น พนักงานเริ่มกระบวนการโดยโหมดเข้าร่วม จากนั้นหุ่นยนต์จะดำเนินการโหมดไม่เข้าร่วมต่อไป (ส่วนอัตโนมัติ) นอกจากนี้อาจจะเริ่มจากโหมดไม่เข้าร่วม เริ่มจากกระบวนการตามกำหนดการ จนกระทั่งถึงส่วนการตัดสินใจ โดยต้องมีพนักงานเข้ามามีส่วนร่วม ส่วนนี้ต้องดำเนินการโดยโหมดเข้าร่วม (ส่วนการตัดสินใจ)

โดยสรุปแล้ว การทำงานของ RPA มีความสามารถในการช่วยงานมนุษย์ ที่มีลักษณะซ้ำซ้อนและต้องระบุข้อกำหนดก่อนเริ่มใช้งาน ซึ่งประโยชน์ของโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation : RPA) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ประโยชน์ที่มีต่อบริษัท คือ RPA สามารถทำงานได้ 24 ชั่วโมง ทำงานเร็วกว่ามนุษย์ 15 เท่า หุ่นยนต์สามารถทำงานได้จำนวนมากและเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) อ้างอิงจาก The Deloitte survey in 2017 พบว่า ผลิตภาพของบริษัทเพิ่มขึ้น 86% หลังจากใช้ RPA โดยตัวชี้วัดนี้ชี้ให้เห็นว่า RPA สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการลดต้นทุนในการดำเนินงานในสำนักงานสำหรับงานที่ต้องใช้พนักงานทำงานตลอด 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 กะ ซึ่งการนำ RPA มาใช้ได้ 24 ชั่วโมง สามารถลดต้นทุนในการจ้างงานพนักงานส่วนนี้ได้

ประโยชน์ที่มีต่อพนักงาน มองได้ทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านที่จับต้องได้ (Tangible) นั้น RPA สนับสนุนและเป็นผู้ช่วยให้กับพนักงาน (Attended mode) ในขณะที่ด้านที่จับต้องไม่ได้ (Intangible) คือการเพิ่มความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความพึงพอใจ เมื่อพนักงานว่างเว้นจากงานซ้ำซ้อน พวกเขาเหล่านั้นมีโอกาสรู้เพิ่มเติม เพิ่มความรู้ เพิ่มทักษะและความคิดสร้างสรรค์ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้พวกเขามั่นใจในตัวเอง รู้สึกทำงานที่มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น และเพิ่มบทบาทในบริษัทมากขึ้น (Axmann&Harmoko ,2020)

อีกทั้งจากการสรุปภาพรวมในการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ประโยชน์ของ RPA ที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดคือ การลดต้นทุน การเพิ่มผลิตภาพ และการเพิ่มความถูกต้อง ซึ่ง RPA นั้นสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ทักษะขั้นสูง ใครๆก็สามารถนำ RPA ไปใช้งานได้ (Low technology barrier to entry) (Moreira et al,2022)

โดยสามารถเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการนำ RPA มาใช้งาน ซึ่งเปรียบเทียบใน 5 มิติของการทำงานและความพึงพอใจในการทำงานตามกรอบแนวคิดของ Hackman and Oldham (Johansson et al, 2020) ดังนี้

ตารางที่ 2.1

เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการใช้งาน RPA ใน 5 มิติของการทำงาน

มิติ	ข้อดีของการใช้งานระบบอัตโนมัติ และ RPA	ข้อเสียของการใช้งานระบบอัตโนมัติ และ RPA
ทักษะที่หลากหลาย (Skill variety)	1.ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและน่า เบื่อหน่าย 2.ภาระงานลดลง ลดความกดดัน และความเครียดของพนักงาน 3.มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น มีความสุข มากขึ้น	1.ทักษะและความรู้ก่อนหน้านี้จะ ล้าสมัย 2.จำเป็นต้องให้มนุษย์เสริมทักษะที่ ซับซ้อนร่วมด้วย
ลักษณะงาน (Task identity)	1.เพิ่มประสิทธิภาพงานที่มี โครงสร้าง 2.องค์กรไม่สูญเสียงานที่สำคัญจาก การใช้ RPA	1.เกิดความตึงเครียดระหว่างการ บริหารงานและพนักงาน ส่งผลต่อ ขวัญกำลังใจของพนักงาน
ความสำคัญของ งาน (Task significance)	-	1.ผลกระทบต่อปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ของพนักงาน เนื่องจากเพิ่มความ อิสระในการทำงานระหว่างหน่วยงาน มากยิ่งขึ้น
ความอิสระ (Autonomy)	-	1.เพิ่มความคาดหวังในการตอบสนอง
การติชม (Feedback)	1.พนักงานรู้สึกว่างานมีคุณค่ามาก ยิ่งขึ้น	1.เพิ่มการควบคุม เนื่องจากความ กดดัน จากการได้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น 2.เพิ่มความเครียด 3.มีข้อจำกัดในการทำงานมากขึ้น

หมายเหตุ. จาก *Impacts of RPA on employees' skill variety*, โดย Johansson et al, 2020,
https://aisel.aisnet.org/amcis2020/cognitive_in_is/cognitive_in_is/9

2.1.3 ความแตกต่างระหว่างโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) และปัญญาประดิษฐ์ (AI)

ในมุมมองของเทคโนโลยีใหม่ RPA ยังคงมีข้อจำกัด คือ RPA ไม่สามารถอ่านข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีโครงสร้างได้ เช่น บางครั้งบริษัทได้ข้อมูลที่เขียนบนกระดาษ ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถตรวจจับด้วย RPA โดยตรงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งลายมือมนุษย์ การแก้ปัญหาปัจจุบันนี้ต้องเป็นข้อมูลดิจิทัล เท่านั้น หรือใช้เทคโนโลยีอื่นร่วมด้วย เช่น OCR (optical character reader) เพื่อเปลี่ยนจากข้อมูลบนกระดาษเป็นข้อมูลดิจิทัลได้

ข้อจำกัดอื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลมาจากฟอร์มที่ต่างกัน เช่น กระบวนการแจ้งราคาสินค้า แต่ละบริษัทเสนอมาในฟอร์มที่ต่างกัน RPA จะตรวจจับได้ยากยิ่งขึ้น หรือแม้กระทั่งกระบวนการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป ต้องออกแบบการทำงาน RPA ใหม่ เพราะการทำงาน RPA ยึดตามผังการไหลของกระบวนการที่เป็นไปตามแต่ละขั้นตอน และสุดท้าย RPA ไม่ใช่หนทางในการค้นหาและแก้ไขกระบวนการที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะ RPA ทำงานตามกระบวนการเท่านั้น

ในขณะที่ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงกว่า เนื่องจากทำให้องค์กรสร้างประสบการณ์การรู้ความเข้าใจ โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่เฉพาะเจาะจง และเป็นผู้ช่วยเสมือนกับพนักงานที่ทำงานที่ซับซ้อนได้ มีกระบวนการตัดสินใจอัตโนมัติโดยอ้างอิงมาจากการค้นหาแบบแผน ดังนั้น AI มุ่งเน้นการเพิ่มคุณค่า มากกว่าการลดต้นทุน (RĂDULESCU, et al.,2017)

2.1.4 ตัวอย่างและกรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ

RPA เหมาะกับการใช้งานในออฟฟิศ (Back office) เช่น ส่วนการเงิน การจัดซื้อ ห่วงโซ่การจัดการ งานด้านบัญชี และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ยกตัวอย่างเช่น

(1) การจัดทำใบแจ้งหนี้ โดยรวมการทำงานของ กระบวนการเปลี่ยนแปลงข้อความบนรูปภาพเป็นข้อความ (Optical Character Recognition : OCR) ร่วมกับ RPA หลังจากได้ข้อมูล ก็สามารถเริ่มระบบอัตโนมัติได้ด้วยการอ่านค่าข้อมูลที่ได้รับและนำเข้ากระบวนการที่ตั้งไว้

(2) การลงทะเบียนข้อมูลลูกค้าในระบบ Customer relationship management: CRM

(3) การลงทะเบียนการสั่งซื้อในระบบธุรกิจ

(4) ขั้นตอนการจ้างงานใหม่ ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้บริหารเพื่อตัดสินใจหรือดำเนินการต่อไป

(5) ช่วยงานศูนย์ให้บริการลูกค้า ด้วยการตั้งคำถามตอบจากคำถามที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อที่พบเจอบ่อยๆ (RĂDULESCU et al.,2017)

การใช้งาน RPA พบได้ในหลายส่วนงาน เช่น ส่วนงานผลิต (Production) นั้น RPA อาจจะใช้ในการจัดการรายการวัสดุ (Bill of Materials : BoM) ในเอกสารสำคัญมักจะมีรายการวัสดุ

เลขของวัสดุ และจำนวนวัสดุเหล่านั้น ที่สำคัญจะมีขั้นตอนการสั่งซื้อหากสินค้าใกล้หมดสต็อก ซึ่งกระบวนการจัดการรายการวัสดุ นี้ต้องบริหารจัดการอย่างระมัดระวัง หากมีข้อผิดพลาด เช่น วัสดุน้อยกว่าที่วางแผนไว้ การขนส่งล่าช้า จะทำให้เกิดความเสียหาย เพื่อให้หลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าว RPA สามารถถูกนำมาใช้ในกระบวนการนี้ได้ โดยการตรวจจับสต็อกของวัสดุ เมื่อ RPA พบว่าวัสดุใกล้จะหมด มันจะแจ้งเตือนไปยังฝ่ายจัดซื้อต่อไป

ฝ่ายจัดหาทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่กระบวนการที่จะรับพนักงานใหม่เข้ามาในบริษัท RPA สามารถสนับสนุนโดยการค้นหาข้อมูลของผู้สมัครที่มีคุณสมบัติ กรอกข้อมูลในฟอร์ม และส่งผ่านข้อมูลไปยังฐานข้อมูลของบริษัท อีกทั้งสามารถส่งเมลถึงผู้สมัครได้ด้วย

2.2 แนวคิดของการแบ่งลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการทำงานได้

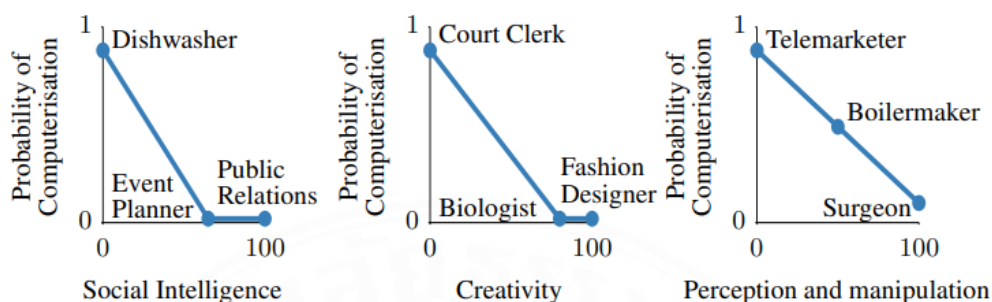
2.2.1 แนวคิด Frey and Osborne (2017)

จากการศึกษารายละเอียดของงาน 702 ลักษณะ มาประเมินและค้นหาประเภทงานที่มีโอกาสทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้ โดยข้อมูลอ้างอิงในตลาดแรงงานอเมริกา ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า 47 % ของแรงงานอเมริกา มีความเสี่ยงที่สามารถทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้ โดยแนวคิดนี้มุ่งเน้นศึกษา Machine Learning (ML) ของ AI และ Mobile Robotics (MR) โดยในอนาคตอันใกล้งานเกือบทั้งหมดจะสามารถทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ แต่จะมีส่วนงานที่ยังคงเหลืออยู่ที่ยังไม่สามารถทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้ใน 10-20 ปีข้างหน้า คือ

1. งานที่เกี่ยวกับแนวความคิดและการจัดการ (Perception and manipulation task) เนื่องจากหุ่นยนต์ไม่สามารถรับรู้ได้ถึงแนวความคิดเชิงลึกของมนุษย์ เช่น การวางวัตถุ ซึ่งการจัดการเป็นเรื่องยาก เพราะต้องวางแผนและมีลำดับของการกระทำว่าจะเคลื่อนย้ายสิ่งใดก่อน-หลัง
2. งานที่เกี่ยวกับความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative intelligence task) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เกิดจากไอเดีย ที่มาจากหลายแหล่งรวมไปถึง ความคิด บทกวี ดนตรี ทฤษฎี วิทยาศาสตร์ ยิ่งไปกว่านั้น นิยามของ “ความคิดสร้างสรรค์” ไม่ใช่แค่ความใหม่แต่ต้องมีคุณค่าอีกด้วย ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถวัดผลความมีคุณค่าได้
3. งานที่เกี่ยวกับสังคม (Social intelligence task) เช่น การเจรจาต่อรอง การชักจูง การแสดงความห่วงใย ซึ่งเป็นงานที่ใช้สามัญสำนึก (common sense) ซึ่งหากหุ่นยนต์จะทำงานส่วนนี้ได้ ต้องทำงานให้ได้เหมือนสมองมนุษย์ (Frey & Osborne, 2017)

ภาพที่ 2.4

แสดงอาชีพที่มีโอกาสทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบงานที่มีลักษณะที่ต้องใช้ *Social intelligence task* , *Creative* และ *Perception and manipulation*



หมายเหตุ. ภาพแสดงอาชีพที่มีโอกาสทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์. จาก *The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?*, โดย Frey, C. B., & Osborne, M. A., 2017, *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280.

ซึ่งจากภาพที่ 2.4 จะพบว่า ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับสังคม (Social intelligence task) การต้องพูดคุยกับคน เช่น ผู้วางแผนงานอีเวนต์ต่างๆ จะถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ยากกว่า ผู้ทำหน้าที่ล้างจาน ในส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative intelligence task) เช่น แพ้ชั้นดีไซเนอร์ จะถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ยากกว่า เสมียน ที่มีลักษณะเป็นงานประจำไม่ได้ต้องคิดงานใหม่ๆ และสุดท้ายงานที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดและการจัดการ (Perception and manipulation task) เช่น ศัลยแพทย์ ที่ต้องคิดและวางแผนว่าต้องทำอะไรก่อนหลังและใช้ความละเอียดในทุกๆ ขั้นตอน จะถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ยากกว่า เจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ที่ตอบคำถามลูกค้า เป็นต้น

นอกจากนี้มีการศึกษางานต่างๆ ด้วยการสังเกตลักษณะงานของอาชีพต่างๆ อ้างอิงมาจาก Occupational Information Network (O*NET) โดยมีการอธิบายลักษณะงานแต่ละอาชีพ และมีการตอบคำถาม “เนื้องานของอาชีพนี้มีความเฉพาะเจาะจง และสามารถควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์หรือไม่” และพิจารณาระดับของตัวแปรทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมาข้างต้น และสรุปได้ออกมาดังนี้

ตารางที่ 2.2

ตัวแปร O*NET บ่งชี้ให้เห็นถึงส่วนที่ยากของงานที่จะถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ส่วนงานที่ยากต่อการถูก ทำด้วยระบบ คอมพิวเตอร์	ตัวแปร O*NET	คำอธิบาย
งานที่เกี่ยวกับแนวความคิดและการจัดการ Perception and manipulation	-ความชำนาญการใช้มือ -ความคล่องแคล่ว -พื้นที่ทำงานคับแคบ, ตำแหน่งที่น้ำอึดอัด	-ความสามารถของการเคลื่อนไหวของนิ้ว มือในการหยิบจับ จัดการ หรือประกอบ ชิ้นส่วนเล็กๆ -ความสามารถในการเคลื่อนไหวมือพร้อมๆ กันอย่างรวดเร็ว เพื่อหยิบจับ จัดการ หรือ ประกอบชิ้นส่วน -ความถี่ที่งานนี้ต้องทำในพื้นที่แคบและทำ ให้อยู่ในตำแหน่งที่น้ำอึดอัด
งานที่เกี่ยวกับความคิด เชิงสร้างสรรค์ Creative intelligence	-ความคิดริเริ่ม -ศิลปกรรม	-ความสามารถคิดริเริ่ม หรือไอเดียเกี่ยวกับ งาน สถานการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหา -ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิค เพื่อสร สร้างดนตรี ปะติมากรรม ฯลฯ
งานที่เกี่ยวกับสังคม Social intelligence	-การรับรู้ทางสังคม -การเจรจาต่อรอง -การชักจูง -การช่วยเหลือและดูแล ผู้อื่น	-เริ่มสังเกตเห็นการกระทำของผู้อื่นและ เข้าใจว่าทำไมพวกเขาทำเช่นนั้น -พยายามให้คนอื่นทำสิ่งที่ต่างจากเดิม -ชักจูงให้บุคคลอื่นเปลี่ยนใจหรือพฤติกรรม -จัดหาและสนับสนุนสิ่งต่างๆ ทั้งทางกาย และทางใจ ให้แก่ เพื่อนร่วมงาน ลูกค้า และผู้ป่วย

หมายเหตุ. จาก THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO
COMPUTERISATION? ,โดย Frey, C. B., & Osborne, M. A., 2013, Technological
forecasting and social change, 114, 254-280.

ซึ่งผลสรุปของโมเดลนี้ ทำนายว่าพนักงานในสำนักงานขนส่งและโลจิสติกส์
งานส่วนสำนักงาน งานบริหารสนับสนุนพนักงาน และงานส่วนการผลิต มีความเสี่ยงที่จะถูกทำด้วย

ระบบคอมพิวเตอร์ และค้นพบว่างานที่ถูกทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์เป็นงานที่ต้องการทักษะต่ำกว่า ซึ่งในอนาคตแรงงานมนุษย์ต้องแข่งขันกับเทคโนโลยี ซึ่งหากงานนั้นใช้ ความคิดสร้างสรรค์ และการเข้าสังคม เราจะสามารถแข่งกันกับเทคโนโลยีได้ (Frey & Osborne,2017)

2.2.2 แนวคิด Kai - Fu Lee (2021)

มีการคาดการณ์ว่าในปี 2041 AI และเทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงานของแรงงาน แต่จะมีอยู่ 3 ทักษะ ที่แม้กระทั่งในปี 2041 นี้ เทคโนโลยีเหล่านั้นก็ยังคงไม่อาจเชี่ยวชาญได้ ได้แก่

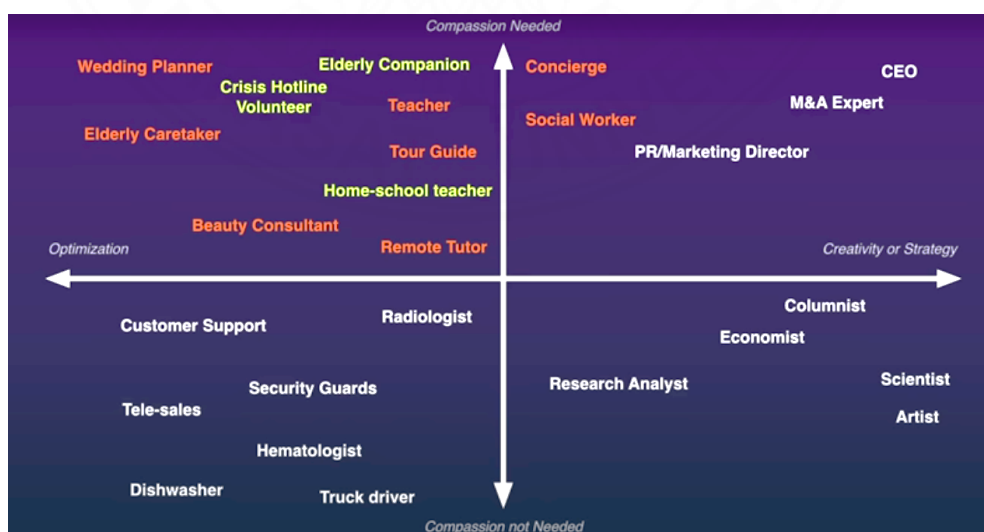
2.2.2.1 ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ ไม่สามารถคิดสร้างสรรค์ สร้างแนวคิด หรือวางแผนใดๆอย่างมีกลยุทธ์ได้ ยังไม่สามารถคิดนอกกรอบหรือใช้สามัญสำนึกได้

2.2.2.2 ความเข้าอกเข้าใจ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่มีความรู้สึก ไม่เห็นอกเห็นใจ และไม่มีอารมณ์ร่วม มันไม่สามารถทำให้อีกฝ่ายรู้สึกว่ามันเข้าใจหรือเอาใจใส่

2.2.2.3 ความคล่องแคล่ว ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ทำงานทางกายภาพที่ซับซ้อนไม่ได้ ซึ่งมนุษย์ใช้ความคล่องแคล่วในการประสานของมือและตาที่แม่นยำ แต่ AI และหุ่นยนต์ไม่สามารถรับมือกับสถานที่ที่มันไม่รู้จักและไร้โครงสร้างได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่ที่ไม่เคยพบมาก่อน

ภาพที่ 2.5

แสดงการเปรียบเทียบอาชีพ โดยแกนนอน (แกน X) เปรียบเทียบงานเพิ่มประสิทธิภาพ และ งานใช้ความคิดสร้างสรรค์ และแกนตั้ง (แกน Y) เปรียบเทียบงานที่ต้องการความเข้าอกเข้าใจและไม่ต้องการ



หมายเหตุ. ภาพแสดงการเปรียบเทียบอาชีพจาก *How AI can save our humanity-Kai fu Lee*, โดย TED ,2018, (<https://youtu.be/ajGgd9Ld-Wc?si=ZbXyQvKBBKWw12a>)

จากภาพที่ 2.5 งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเข้าอกเข้าใจ ด้านบนขวา เป็นงานที่เหมาะสมกับมนุษย์ มากกว่างานด้านล่างซ้าย เป็นงานที่เพิ่มประสิทธิภาพและไม่ต้องการความเข้าอกเข้าใจมากนัก จะเหมาะกับ AI มากกว่า

2.2.3 แนวคิด Sílvia Moreira et al. (2022)

แนวคิดนี้เพิ่มความเป็นไปได้ที่จะนำ RPA ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในองค์กร โดยการรวบรวมคำตอบจากแบบสอบถาม โดยคุณลักษณะงานที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดที่สามารถนำ RPA ไปใช้ได้ มีดังนี้

2.2.3.1 งานที่ซ้ำซ้อนมาก (Very Repetitive) : การทำงานระบบอัตโนมัติ มีความเป็นไปได้ว่าจะได้รับผลตอบแทนในการลงทุน ลดต้นทุนได้

2.2.3.2 งานที่มีหลักเกณฑ์ (Rules-based) : ทุกขั้นตอนต้องมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน

2.2.3.3 งานที่มีโครงสร้าง/มีมาตรฐาน (structured/standardized) เป็นกระบวนการที่ค่อนข้างเหมือนเดิม ไม่เปลี่ยนแปลงในเร็ววัน

2.2.3.4 งานที่มีจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยๆ (High number of occurrence) : งานในลักษณะที่เป็นงานประจำ และงานซ้ำซ้อน จะนำ RPA มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

2.2.3.5 งานที่มีความซับซ้อนต่ำ (Low Complexity) : กระบวนการต้องง่ายต่อการให้ RPA ทำงาน

2.2.3.6 งานที่ต้องบูรณาการกับระบบต่างๆ (Interacts with multiple systems) : แรงงานมนุษย์ทำงานในหลายๆระบบ อาจเกิดความผิดพลาดได้

2.2.3.7 งานที่ต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล (Digitalization in input) : ข้อมูลที่ RPA ใช้งานได้ต้องเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล

2.2.3.8 งานที่มีคำอธิบายชัดเจน (Documented) : ยังมีคำอธิบายชัดเจนมากเท่าไร RPA ยิ่งใช้เวลาน้อยในการกำหนดและทดสอบ

ตารางที่ 2.3

ตารางแสดงการสรุปแนวคิดของลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการทำงานได้

ลักษณะงาน	แนวคิด Frey and Osborne (2017)	แนวคิด Kai-Fu Lee (2021)	แนวคิด Sílvia Moreira et al. (2022)
งานที่ไม่ต้องใช้ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวร่างกาย	/	/	
งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	/	/	
งานที่ไม่เกี่ยวกับการสังคม	/	/	
งานที่ซ้ำซ้อนมาก เกิดขึ้นบ่อยๆ			/
งานที่มีหลักเกณฑ์/มาตรฐาน/อธิบายขั้นตอนชัดเจน			/
งานที่มีความซับซ้อนต่ำ			/
งานที่ต้องบูรณาการกับระบบต่างๆ			/
งานที่ต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล			/

ดังนั้นจากการศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการปฏิบัติงานได้ ตามตารางที่ 2.3

2.3 ความเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้ RPA ในตลาดแรงงานยุคปัจจุบันและอนาคต

2.3.1 แนวโน้มการใช้ RPA ในการทำงาน

การใช้ RPA ในตลาดโลก มีมูลค่าประมาณ 400 ล้านเหรียญสหรัฐก่อนปี ค.ศ.2017 และคาดการณ์ว่าจะเติบโตปีละ 36% โดยจะมีมูลค่าสูงถึง 1.2 พันล้านเหรียญสหรัฐก่อนปี ค.ศ.2021 ซึ่งบริษัทส่วนใหญ่ นำ RPA มาใช้ในองค์กร เช่น การธนาคาร ซึ่งสามารถลดต้นทุนการดำเนินการและสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังเพิ่มความถูกต้องอีกด้วย

นอกจากนี้ใช้ RPA ในการของการคัดเลือกคนเข้าทำงาน RPA สามารถคัดกรอง และเลือกบุคคลเข้ามาในองค์กรได้ และสามารถอบรมพนักงานใหม่เหล่านั้นได้อีกด้วย ซึ่ง RPA จะทำงานในส่วนของการซ้ำซ้อนของมนุษย์ รวมไปถึงงานที่มีความเสี่ยงต่อชีวิตมนุษย์อีกด้วย (Madakam et al.,2019)

โดย Makridakis ได้กล่าวว่า 60% ของงานทั้งหมดจะถูกทำให้เป็นระบบอัตโนมัติ (Automation) ก่อนปี 2020 และก่อนปี 2033 ในประเทศอังกฤษ 47% ของงานทั้งหมดจะหายไป เนื่องจากระบบอัตโนมัติ (Yarlagadda,2018)

อีกทั้งข้อมูลจาก World economic forum 2023 ได้เปิดเผยข้อมูลว่า องค์กรในปัจจุบัน ประมาณ 34% ของงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทั้งหมดถูกทำด้วยเครื่องจักร และประมาณ 66 % ที่เหลือถูกทำด้วยมนุษย์ และคาดการณ์ว่า 42% ของงานจะถูกเปลี่ยนเป็นระบบอัตโนมัติก่อนปี 2027

ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นพบว่า อนาคตในอีกไม่ช้านี้งานเกือบครึ่งหนึ่ง จะถูกทำด้วยระบบอัตโนมัติ (Automation) และมีการใช้งาน RPA เพิ่มมากยิ่งขึ้นในทุกปี

2.3.2 การเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการนำ RPA มาใช้งาน

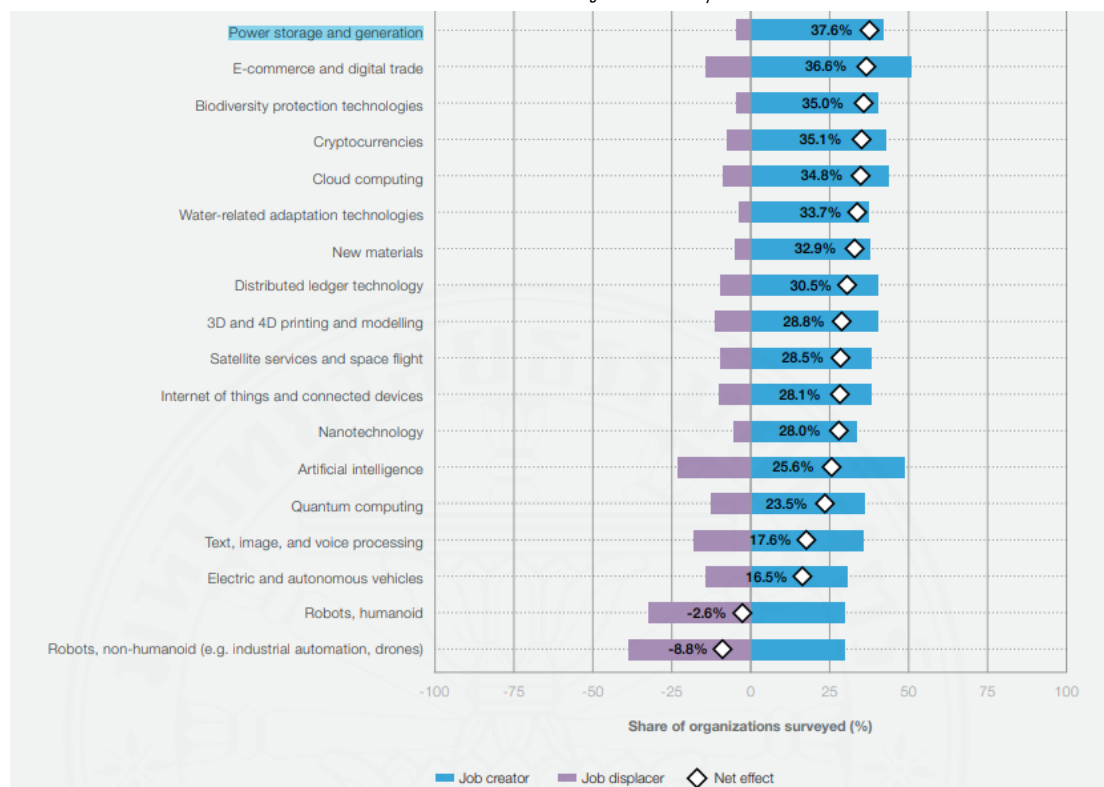
การทำงานในยุคปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ โดยส่วนใหญ่งานที่ซ้ำซ้อนจะถูกทำด้วยหุ่นยนต์และเครื่องจักร ดังนั้นงานที่แรงงานมนุษย์เคยต้องทำในอดีต ปัจจุบันนี้ไม่ต้องทำอีกต่อไป มนุษย์จึงต้องรับผิดชอบงานที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและงานที่ต้องใช้ทักษะในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และใช้ Soft skill ในการทำงาน ต้องมีความรับผิดชอบและการตัดสินใจที่มากยิ่งขึ้น

ซึ่งในส่วนของการนำ RPA มาใช้นั้น ได้มีผู้ค้นคว้าวิจัยและสอบถามพนักงานที่นำ RPA มาใช้ในองค์กร พบว่า พนักงานรู้สึกว่าการนำ RPA มาทำงานที่ซ้ำซ้อนและน่าเบื่อหน่ายแทนพวกเขา ทำให้พวกเขามีเวลามากขึ้น และกรณีศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การนำ RPA มาใช้เป็นการเพิ่มทักษะ (Upskill) มากกว่า ถูกลดทอนงาน (Deskilling) (Johansson et al.,2020)

เมื่อนาคตมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานเพิ่มมากยิ่งขึ้น จากภาพรวมทั้งหมดมีการวิเคราะห์ว่าจะมี 69 ล้านตำแหน่งงานเกิดขึ้นใหม่ และ 83 ล้านตำแหน่งงานจะสูญหายไป โดยเกิดกับทุกประเภทกิจการ ไม่ว่าจะเป็นเกี่ยวกับ ธุรกิจด้านสุขภาพ ธุรกิจด้านแพลตฟอร์มดิจิทัล หรือแม้กระทั่ง ธุรกิจด้านพลังงานที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

ภาพที่ 2.6

แสดงร้อยละตำแหน่งงานที่เกิดใหม่กับตำแหน่งงานที่สูญหายในธุรกิจแต่ละประเภท



หมายเหตุ. ภาพแสดงสัดส่วนตำแหน่งงานที่เกิดใหม่กับตำแหน่งงานที่สูญหายจาก *Future of Jobs report 2023*, โดย Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S., 2023, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

หากกล่าวโดยสรุปนั้น RPA ทำให้สภาพการจ้างงานเปลี่ยนแปลงไป และมีผลกระทบต่ออาชีพและทักษะ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. อาชีพที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ใช่การสูญเสียงาน (Job Transformation, Not Job loss) : ตรงกันข้ามกับความกลัวที่จะสูญเสียงาน RPA นั้นยกระดับขอบเขตงานที่เต็มไปด้วยความหมายและมีกลยุทธ์มากยิ่งขึ้น งานที่ซ้ำซ้อนจะถูกทำด้วย RPA ทำให้พนักงานสามารถมุ่งเน้นงานที่มีคุณค่า เช่น งานแก้ปัญหา งานสร้างสรรค์ งานที่ต้องใช้การตัดสินใจ
2. การเพิ่มขึ้นของผู้ฝึกบอท (The Rise of “Bot Trainers”) : ผู้เชี่ยวชาญสาขาใหม่ “Bot Trainers” จะทำหน้าที่ฝึกฝนและกำกับดูแล RPA เพื่อให้มั่นใจได้ว่า RPA ทำงานถูกต้อง ซึ่งบทบาทนี้ต้องการความเข้าใจที่ลึกซึ้งทั้งในส่วนของเทคโนโลยีและกระบวนการทางธุรกิจ

3. ความต้องการของทักษะยุคดิจิทัล (Demand for Digital Skills) : การนำ RPA มาใช้นั้น เพิ่มความต้องการทักษะยุคดิจิทัล พนักงานจำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และมีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบกระบวนการ และบริหารจัดการ RPA

4. ความร่วมมือกันระหว่างมนุษย์และบอท (Collaboration between Humans and Bots) : ในอนาคตนั้น ในที่ทำงานจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และบอท ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพและผลผลิตภาพ มนุษย์จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่การทำงานรูปแบบใหม่

5. การเพิ่มและเปลี่ยนทักษะใหม่ (Upskilling and Reskilling) : การที่จะอยู่รอดในยุค RPA ได้ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นกุญแจสำคัญ การลงทุนในการเพิ่มทักษะนั้น เพื่อให้มั่นใจว่าแรงงานยังสามารถแข่งขันและปรับตัวได้

6. การปรับปรุงการตัดสินใจ (Enhanced Decision-Making) : RPA ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล ที่มีส่วนสำคัญในการตัดสินใจ จำเป็นต้องควบคุมและใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การสร้างงานใหม่ในยุค RPA (Job Creation in the RPA Sector) : การเติบโตของ RPA ได้สร้างความต้องการงานใหม่ๆ เช่น นักพัฒนา RPA , นักวิเคราะห์ข้อมูลและที่ปรึกษา (Cloud 7 IT Services INC.,2023)

โดยนิยาม ผลกระทบ คือ ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจเป็นผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ อาจขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและมีใช้กลุ่มเป้าหมายหรือผลกระทบต่อสถานการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

ประเภทที่ 1 การแบ่งผลกระทบตามเนื้อหา

- (1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ
- (2) ผลกระทบด้านสังคม
- (3) ผลกระทบด้านการเมือง
- (4) ผลกระทบด้านการบริหาร
- (5) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (6) ผลกระทบด้านกายภาพ

ประเภทที่ 2 การแบ่งผลกระทบตามความจริงที่เกิดขึ้น

(1) ผลกระทบในเชิงภาวะวิสัย (objective impact) คือผลกระทบที่ไม่ขึ้นอยู่กับความนึกคิดของคน

(2) ผลกระทบเชิงอัตวิสัย (subjective impact) คือ ผลกระทบที่ขึ้นอยู่กับความนึกคิดของคน

ประเภทที่ 3 การแบ่งตามทิศทางที่กระทบ

- (1) ผลกระทบโดยตรง (direct impact)
- (2) ผลกระทบทางอ้อม (indirect impact)

ประเภทที่ 4 การแบ่งตามคุณค่าของผลกระทบ

- (1) ผลกระทบเชิงบวก (positive impact) คือ ผลกระทบที่พึงปรารถนา
- (2) ผลกระทบเชิงลบ (negative impact) คือ ผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนา

(นริศฯ แบนอัน, 2560)

ซึ่งจากนิยามผลกระทบ ผู้วิจัยนำผลกระทบประเภทที่ 4 การแบ่งตามคุณค่าของผลกระทบ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดงานวิจัย จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อแรงงานมนุษย์ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีและ RPA มาใช้ในส่วนงานที่มนุษย์เคยทำมาก่อนนั้น สามารถแบ่งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ ได้พอสังเขป ดังนี้

ผลกระทบเชิงบวก ได้แก่ มีเวลามากขึ้นในการเพิ่มทักษะที่จำเป็น เมื่อแรงงานมนุษย์ไม่ต้องทำงานที่มีลักษณะซ้ำซ้อนจะมีเวลาเพิ่มมากขึ้น เช่น ทักษะในการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และ มนุษย์จะมีอาชีพใหม่ๆ มากขึ้น เช่น นักพัฒนา RPA หรือผู้ฝึกอบรม

ผลกระทบเชิงลบ ได้แก่ การสูญเสียงาน งานเกือบครึ่งหนึ่งจะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี และมนุษย์จะรู้สึกด้อยค่าเมื่อไม่มีงานทำ

2.4 ทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์

เมื่อแรงงานมนุษย์ได้รับผลกระทบจากการนำเทคโนโลยี และ RPA มาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งในบางงานไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานมนุษย์อีกต่อไป และมนุษย์มีเวลามากยิ่งขึ้น จึงควรใช้เวลาเหล่านั้น ในการพัฒนาเพิ่มทักษะที่จำเป็นในอนาคต จากการสำรวจองค์กรต่างๆทั่วโลกของ World economic forum, Future of jobs survey 2023 มีทักษะที่ควรเพิ่ม 10 อันดับแรก ดังนี้

1. การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative thinking)
2. การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking)
3. ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Technological literacy)
4. ทักษะการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดเวลา (Curiosity and lifelong learning)
5. ทักษะการปรับตัว ยืดหยุ่น และว่องไว (Resilience, flexibility and agility)
6. การคิดเชิงระบบ (Systems thinking)

7. ความรู้เข้าใจและใช้งาน AI และข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and big data)
8. สร้างแรงจูงใจและตระหนักรู้ในตนเอง (Motivation and self-awareness)
9. การบริหารจัดการคนเก่งในองค์กร (Talent management)
10. การมุ่งมั่นในการให้บริการ (Service orientation and customer service)

โดยภาพรวมทักษะที่เป็นที่ต้องการให้พนักงานพัฒนามากที่สุด ในช่วงปี 2023-2027 แบ่งทักษะเป็น 6 ประเภท ซึ่งความต้องการทักษะจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ทักษะด้านการคิด (Cognitive skill)
2. ทักษะความผูกพัน (Engagement skills)
3. ทักษะด้านเทคโนโลยี (Technology skill)
4. ความสามารถทางกายภาพ (Physical abilities)
5. ทักษะการจัดการ (Management skills)
6. การรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น จริยธรรม (Self-efficacy, working with others and ethics)

ภาพที่ 2.7

แสดงความต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี (Technology skill) ในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท



หมายเหตุ. ภาพแสดงความต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี. จาก *Future of Jobs report 2023*, โดย Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S., 2023, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

จากภาพที่ 2.7 พบว่าองค์กรประเภทอุตสาหกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานและสาธารณูปโภค มีความต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี (Technology skill) มากถึง 69.7 %

นอกจากการเพิ่ม core skill แล้ว มีส่วนของ soft skill ที่ถูกกล่าวถึงและต้องการให้พนักงานพัฒนามากที่สุด ในช่วงปี 2023-2027 ในอุตสาหกรรมพลังงานและสาธารณูปโภค ดังนี้

1. ความยืดหยุ่นและความคล่องตัว (Resilience ,Flexibility and Agility)
2. ความเป็นพลเมืองโลก (Global citizenship)
3. การดูแลสิ่งแวดล้อม (Environmental stewards)
4. การสอนและการชี้แนะ (Teaching and Mentoring)
5. ความเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม (Leadership and Social influence)
6. การสร้างแรงจูงใจและการตระหนักรู้ตนเอง (Motivation and Self-awareness)
7. ความน่าเชื่อถือและความใส่ใจในรายละเอียด (Dependability and attention to detail)
8. การใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต (Curiosity and Lifelong learning)
9. การเข้าใจผู้อื่นและการรับฟัง (Empathy and active listening)

2.5 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ RPA

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ในประเทศไทยภาคธุรกิจที่นำ RPA มาใช้มากที่สุด คือ ธุรกิจธนาคาร อยู่ที่ 70% และธุรกิจประกันภัย 60 % ในขณะที่ธุรกิจการผลิต ธุรกิจบริการ ธุรกิจพลังงาน ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม มีการแสดงความสนใจเทคโนโลยี RPA (Wanpen Puttanont , 17 พฤศจิกายน 2562) ผู้วิจัยจึงศึกษา RPA ในภาคธุรกิจต่างๆในประเทศไทย ดังนี้

2.5.1 การศึกษาการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติที่ส่งผลต่อความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ : กรณีศึกษาหน่วยงานปฏิบัติการโอนเงินต่างประเทศ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

โดยการศึกษาดำเนินการภายในธุรกิจโอนเงินต่างประเทศ โดยศึกษาความสามารถของ RPA เพื่อนำมาใช้งาน ในการกรอกข้อมูลเข้าระบบแบบอัตโนมัติ ตรวจสอบลายมือชื่อหรือตราประทับบริษัท และการเชื่อมต่อกับระบบงานต่างๆ โดยวิธีการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถของหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติ และหลังจากนั้นศึกษาว่าการนำ RPA มาใช้งาน ทำให้ความเสี่ยง 5 ประเภตินี้ลดลง หรือไม่ โดยการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม

2.5.1.1 ความเสี่ยงที่เกิดการทุจริตภายใน

2.5.1.2 ความเสี่ยงที่จะเกิดการทุจริตภายนอก

2.5.1.3 ความเสี่ยงที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ การดำเนินธุรกิจ และการปฏิบัติ

ต่อลูกค้า

2.5.1.4 ความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการปฏิบัติงาน

2.5.1.5 ความเสี่ยงที่เกิดจากการหยุดชะงักของธุรกิจและการขัดข้องของระบบ

นอกจากนี้มีการศึกษาระดับความเข้าใจ RPA ของบุคลากรในองค์กร และการลงทุนในการนำ RPA มาใช้ ว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ โดยการสัมภาษณ์ และเปรียบเทียบระหว่างจำนวนเงินในการลงทุน RPA กับการลงทุนในแรงงานมนุษย์ (ปริยาภรณ์ เมณฑกา, 2564)

2.5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานด้วยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ กระบวนการอัตโนมัติ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมการผลิต

โดยการศึกษาดำเนินการภายในธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิต โดยศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานด้วย RPA โดยกรอบความคิดของการวิจัย แสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) อิทธิพลทางสังคม (Social influence) และ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitation conditions) ผ่านความตั้งใจในแง่พฤติกรรมที่จะใช้งาน (Behavioral intension) และพฤติกรรมการใช้ (Use behavior) ส่งอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน (Work efficiency) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่าย

ในขณะเดียวกัน ความเหมาะสมของเทคโนโลยีกับงาน (Task-Technology Fit) และศูนย์ความเป็นเลิศขององค์กร (Center of excellence) ส่งผลโดยตรงกับประสิทธิภาพในการทำงาน (Work efficiency) ทั้ง 4 ด้าน โดยการศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม โดยตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆข้างต้น เช่น ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) มีการถามคำถามว่า “ท่านคิดว่าซอฟต์แวร์หุ่นยนต์อัตโนมัติ(RPA) ช่วยลดความผิดพลาด (Human Error) ในการปฏิบัติงานของท่านได้” เป็นต้น ปัจจัยพฤติกรรมการใช้ (Use behavior) เช่น “ท่านใช้ซอฟต์แวร์หุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) ทำงานแทน เช่น กรอกข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล เตรียมข้อมูลและจัดทำรายงาน” เป็นต้น หรือ ความเหมาะสมของเทคโนโลยีกับงาน (Task-Technology Fit) เช่น ซอฟต์แวร์หุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) ที่ท่านใช้งานอยู่มีความ เหมาะสมกับงานที่ทำ เช่น เป็นงานที่ทำซ้ำๆ งานที่มีปริมาณ มากงานที่มีรูปแบบเดิม เป็นต้น

หลังจากเก็บรวบรวมแบบสอบถามแล้ว นำข้อมูลเหล่านั้นไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแสดงผลข้อมูลรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา สอบทานข้อสมมติฐานทางสถิติ และการทดสอบสมมติฐานทางการวิจัย (ภาวนา คุ่มวงษ์, 2565)

โดยการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ไม่พบการศึกษาการนำ RPA มาใช้งานในธุรกิจด้านพลังงานและสาธารณูปโภค หรือห่วงโซ่อุปทานพลังงาน อีกทั้ง ไม่พบการศึกษาลักษณะงานที่สามารถนำ RPA ไปใช้งานและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อแรงงานมนุษย์และองค์กร หากนำ RPA ไปใช้งาน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาในส่วนที่กล่าวมา

2.6 ลักษณะโครงสร้างองค์กร

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาในองค์กรภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน จึงเริ่มจากนิยามขององค์กร ซึ่งองค์กรจัดเป็นหน่วยทางสังคม มีขอบเขต มีบทบาทหน้าที่ที่ต้องดำเนินการภายใต้ระบบ โครงสร้างการดำเนินงานเพื่อไปสู่เป้าหมาย และเมื่อกล่าวโดยสรุปเกี่ยวกับ ความหมายขององค์กรแล้ว สามารถสรุปได้ว่าองค์กรหมายถึงกระบวนการหรือการดำเนินการที่มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่ใช้ในการบริหาร ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ทรัพยากรที่เป็นคน เงิน วัสดุสิ่งของและวิธีการจัดการเพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยลักษณะการจำแนกประเภทขององค์กรที่พิจารณาจากความเป็นเจ้าของ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.6.1 องค์กรของรัฐ (Public Organization)

องค์กรของรัฐ หมายถึง องค์กรที่รัฐบาลเป็นเจ้าของทั้งหมด หรือมีหุ้นส่วนเป็นสัดส่วนที่มากกว่าเอกชน องค์กรของรัฐมักมีขนาดใหญ่ และเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของคนจำนวนมาก เช่น บริการด้านความมั่นคงและความสงบเรียบร้อย บริการด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ บริการด้าน สาธารณูปโภคต่าง ๆ ตลอดถึงบริการที่เป็นการส่งเสริม และเพิ่มพูนความสามารถให้แก่ประชาชน

ตามนิยามของ สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน “หน่วยงานรัฐ” หมายความว่า

- (1) ส่วนราชการ
- (2) รัฐวิสาหกิจ
- (3) หน่วยงานของรัฐสภา ศาลยุติธรรม ศาลปกครอง ศาลรัฐธรรมนูญ องค์กร

อิสระตามรัฐธรรมนูญ และองค์กรอัยการ

- (4) องค์กรมหาชน

- (5) ทุนหมุนเวียนที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล
- (6) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (7) หน่วยงานอื่นของรัฐที่กฎหมายกำหนด

โดยจากการสืบค้นพบว่า องค์กรภาครัฐ มีการดำเนินงานหลายภาคส่วน เช่น ด้านการเงิน ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้าน IT ด้านการตลาด ด้านความปลอดภัย ด้านวิศวกรรม ด้านกฎหมาย ด้านการจัดซื้อ ด้านการขนส่ง ด้านวิจัยและพัฒนา ด้านสหราชอาณาจักร ด้านการตลาด เป็นต้น

2.6.2 องค์กรของเอกชน (Private Organization)

องค์กรเอกชน มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ มีตั้งแต่ที่คน ๆ เดียวเป็นเจ้าของ และที่เป็นเจ้าของร่วมกันในลักษณะกิจการมหาชน องค์กรเอกชนมักมีเป้าหมายเพื่อแสวงหาประโยชน์ให้กับผู้เป็นเจ้าของและผู้ถือหุ้นและผู้กำกับดูแลเข้ามาบริหารโดยตรงเมื่อไม่พอใจหรือประสบปัญหาที่อาจถอนทุนหรือยุติการดำเนินกิจการขององค์กรนั้น ๆ เพราะถือว่าตนเองเป็นเจ้าของเป็นผู้ลงทุน (รังสรรค์ ประเสริฐศรี, 2557)

โดยจากการสืบค้นพบว่า องค์กรของเอกชน มีการดำเนินงานหลายภาคส่วน เช่น ฝ่ายการเงิน ฝ่ายสื่อสารองค์กร ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายวางแผนองค์กร ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารสินทรัพย์ ฝ่ายบริการลูกค้า เป็นต้น

2.7 นิยามของห่วงโซ่อุปทานพลังงาน

พลังงาน (Energy) เป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์และสัตว์ หากปราศจากพลังงานต่าง ๆ แล้วเราคงไม่สามารถมีชีวิตอยู่อย่างสะดวกสบายดังเช่นเป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ พลังงานที่ มนุษย์นำมาใช้ในยุคแรก ๆ ได้แก่ พลังงานจากแรงงานมนุษย์และสัตว์ ต่อมา มนุษย์ได้การพัฒนา นำเอาพลังงานที่ได้จากธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น เช่น พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงาน แสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไม้ ฟืน หรือ ถ่านหิน ต่อมา มนุษย์มีวิวัฒนาการ ทางด้านวิชาการที่ดีขึ้น สามารถค้นคว้าและนำเอาพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่ดีกว่ามาใช้ให้เกิด ประโยชน์ได้มากมาย เช่น พลังงานที่ได้จากน้ำมันและก๊าซ ซึ่งเป็นพลังงานจากปิโตรเลียม โดยสามารถจำแนกตามแหล่งที่มา เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.7.1 พลังงานต้นกำเนิด (Primary energy) หมายถึง แหล่งพลังงานที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่แล้วตามธรรมชาติสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง ได้แก่ น้ำ แสงแดด ลม เชื้อเพลิงตามธรรมชาติ เช่น น้ำมันดิบ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ พลังงานความร้อนใต้พิภพ แร่นิวเคลียร์ไม้ฟืน แกลบ ชานอ้อย เป็นต้น

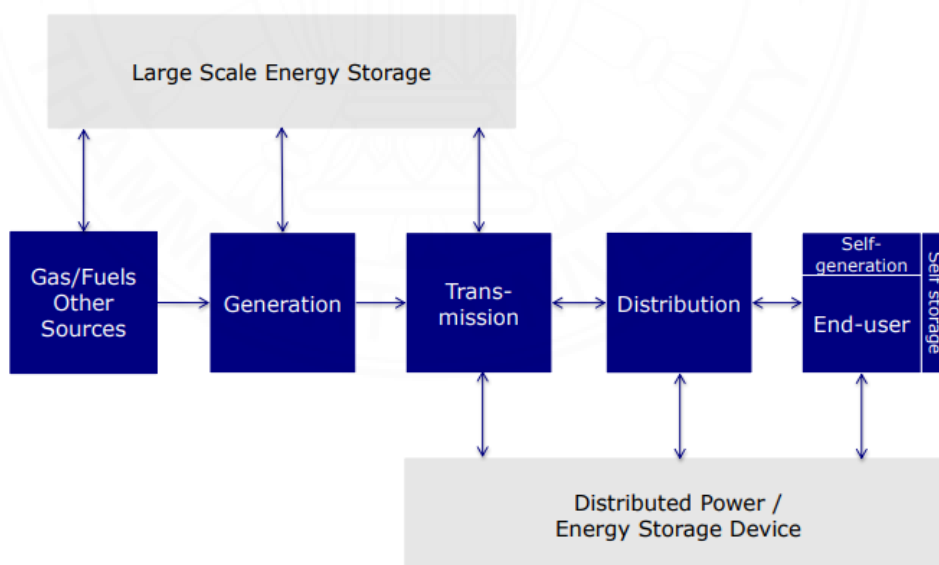
2.7.2 พลังงานแปรรูป (Secondary energy) หมายถึง สภาวะของพลังงานซึ่งได้มาโดยการนำพลังงานต้นกำเนิดดังกล่าวแล้วข้างต้นมาแปรรูป ปรับปรุง ประดิษฐ์ ให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ ได้ เช่น พลังงานไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ถ่านไม้ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็นต้น (ประเสริฐ เทียนนิมิต และคณะ,2557)

ห่วงโซ่อุปทาน คือ เครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทและคู่ค้าของบริษัทในการผลิตและส่งมอบสินค้า ที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนของการได้มาซึ่งสินค้าตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง ไปจนถึงการส่งมอบสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้า ซึ่งเมื่อเจาะจงไปที่ห่วงโซ่อุปทานพลังงานสามารถแบ่งได้ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- (1)ธุรกิจการนำเชื้อเพลิงมาใช้ (Fuel)
- (2)ธุรกิจการผลิตพลังงาน (Generation)
- (3)ธุรกิจการส่งพลังงาน (Transmission)
- (4)ธุรกิจการจำหน่ายพลังงาน (Distribution)
- (5)ผู้ใช้งาน (End-user) (Ugarte et al, 2015)

ภาพที่ 2.8

ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน (Supply chain)



Source: Adapted from (Makansi, 2008).

หมายเหตุ. ภาพแสดงห่วงโซ่อุปทานพลังงาน. จาก *Energy storage: Which market designs and regulatory incentives are needed?*, โดย Ugarte et al.,2015, (<https://data.europa.eu/doi/10.2861/434532>)

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็นลำดับดังนี้

3.1 รูปแบบการศึกษาวิจัย

3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 เลือกตัวแทนองค์กรที่มีลักษณะเป็นองค์กรของรัฐ (Public Organization) และ องค์กรของเอกชน (Private Organization) และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

3.2.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

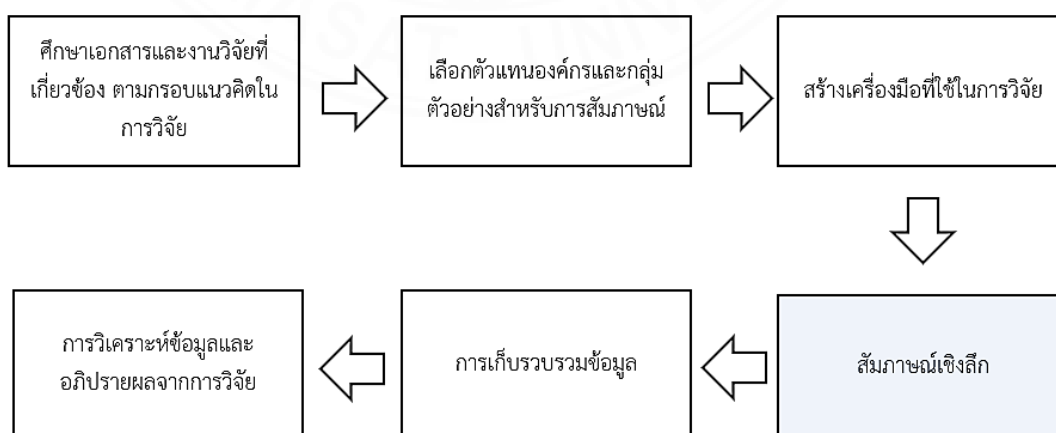
3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยสามารถแสดงลำดับวิธีการศึกษาวิจัย เรื่อง “การประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” ได้ตามขั้นตอนใน ภาพที่ 3.1 นี้

ภาพที่ 3.1

แสดงลำดับวิธีการดำเนินงานวิจัย



3.1 รูปแบบการศึกษาวิจัย

การศึกษาลักษณะงานต่างๆที่สามารถนำ RPA มาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการนำ RPA มาใช้งานในองค์กรภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยศึกษาลักษณะงานในองค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ที่สามารถนำ RPA มาใช้ในการปฏิบัติงานได้ โดยนำมาเป็นกรณีศึกษา (Case study) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) บุคลากรในองค์กรดังกล่าว โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การสัมภาษณ์บุคลากรในองค์กร และข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ วิทยุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อนำแนวคิดการแบ่งลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ได้ เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับแรงงานมนุษย์จากการทบทวนวรรณกรรม เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อสร้างข้อสรุปในการวิจัยครั้งนี้ และเสนอแนวทางการเพิ่มทักษะที่จำเป็นในอนาคตให้แก่แรงงานมนุษย์อีกด้วย

3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาวรรณกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาลักษณะงานต่างๆที่สามารถนำ RPA มาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและผลกระทบจากการนำ RPA มาใช้งานในองค์กรที่มีลักษณะต่างกัน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA)
 - (1) นิยามและความหมายของ RPA
 - (2) คุณสมบัติ ความสามารถ ประโยชน์ของ RPA
 - (3) ความแตกต่างระหว่าง RPA และ AI
 - (4) ตัวอย่างและกรณีศึกษาในการใช้งาน RPA
2. แนวคิดของการแบ่งลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้
 - (1) แนวคิด Frey and Osborne (2017)
 - (2) แนวคิด Kai-Fu Lee (2021)
 - (3) แนวคิด Sílvia Moreira et al. (2022)
3. ความเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการใช้ RPA ในตลาดแรงงานปัจจุบันและอนาคต
4. ทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์

5. ลักษณะโครงสร้างองค์กร

6. นิยามของห่วงโซ่อุปทานพลังงาน

3.2.2 เลือกตัวแทนองค์กรที่มีลักษณะเป็นองค์กรของรัฐ (Public Organization) และ องค์กรของเอกชน (Private Organization) และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติ แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ลักษณะองค์กรเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย โดยแบ่งเป็นองค์กรของรัฐ จำนวน 2 องค์กร และ องค์กรของเอกชน จำนวน 2 องค์กร

2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ถูกคัดเลือกจากส่วนงานที่สามารถมองภาพรวมของทุกส่วนงานในองค์กร ในมุมมองระดับการจัดการ (Management) คือ ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวนองค์กรละ 1 คน และ บุคคลที่อยู่ในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ในมุมมองระดับการดำเนินการ (Operation) เช่น ส่วนงานบัญชี ส่วนงานจัดซื้อ ส่วนงานลงข้อมูลลูกค้าในระบบ เป็นต้น จำนวนองค์กรละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน โดยกลุ่มตัวอย่าง 12 คน แบ่งเป็นผู้ที่มีอายุงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน และ อายุงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน ดังนี้

ตาราง 3.1

แสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างองค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน

องค์กร	มุมมองระดับการจัดการ (Management)	มุมมองระดับการดำเนินการ (Operation)	รวม (คน)
องค์กร A (องค์กรของรัฐ)	ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 1 คน	ส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จำนวน 2 คน	3
องค์กร B (องค์กรของรัฐ)	ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 1 คน	ส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จำนวน 2 คน	3
องค์กร C (องค์กรของเอกชน)	ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 1 คน	ส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จำนวน 2 คน	3

ตาราง 3.1

แสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างองค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน (ต่อ)

องค์กร	มุมมองระดับการจัดการ (Management)	มุมมองระดับการดำเนินการ (Operation)	รวม (คน)
องค์กร D (องค์กรของ เอกชน)	ส่วนงานบริหารทรัพยากร มนุษย์ จำนวน 1 คน	ส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้ งานได้ จำนวน 2 คน	3
รวม	4	8	12

โดยการคัดเลือกองค์กรนั้น คัดเลือกจากองค์กรที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานพลังงาน และระดับรายได้/มูลค่าขององค์กรในห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 3.2

10 อันดับรัฐวิสาหกิจส่งรายได้เข้าคลังสูงสุด ปี 2566



หมายเหตุ. ภาพแสดง 10 อันดับรัฐวิสาหกิจส่งรายได้เข้าคลังสูงสุด. จาก เปิด 10 อันดับรัฐวิสาหกิจ ส่งรายได้เข้าแผ่นดินมากที่สุด สำนักงานสลากฯ ครองแชมป์, โดย ประชาชาติธุรกิจ, 10 กรกฎาคม 2566, (<https://www.prachachat.net/finance/news-1345162>)

จากภาพที่ 3.2 พบว่าองค์กรของรัฐ ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ที่มีรายได้สูงสุดอยู่ใน 10 อันดับ ปี 2566 ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

ภาพที่ 3.3

10 อันดับองค์กรของเอกชนที่มีมูลค่าสูงสุด

SET										
ค้นหาหลักทรัพย์, ข่าว, เนื้อหา										
SET Member										
ENERG - พลังงานและสาธารณูปโภค										
20,678.74 +257.29 +1.26 563,623,700 8,263,612.56										
หลักทรัพย์	เปิด	สูงสุด	ต่ำสุด	ล่าสุด	เปลี่ยนแปลง	% เปลี่ยนแปลง	เสนอซื้อ	เสนอขาย	ปริมาณ (หุ้น)	มูลค่า ('000 บาท)
☆ PTT	35.25	36.00	35.00	35.75	+1.00	+2.88	35.75	36.00	86,153,167	3,071,676.53
☆ PTTEP	153.50	155.50	152.50	155.00	+3.00	+1.97	154.50	155.00	8,609,055	1,324,880.13
☆ TOP	57.75	59.00	57.75	58.50	+1.00	+1.74	58.50	58.75	16,628,053	972,302.95
☆ SPRC	8.45	8.75	8.45	8.60	+0.25	+2.99	8.60	8.65	57,485,381	494,073.01
☆ GULF	43.50	43.75	43.00	43.25	+0.25	+0.58	43.00	43.25	8,562,698	370,858.93
☆ BCP	43.50	45.00	43.50	45.00	+1.50	+3.45	44.75	45.00	6,313,642	280,242.94
☆ BANPU	5.95	6.05	5.90	5.95	+0.05	+0.85	5.90	5.95	43,673,063	260,838.14
☆ EA	39.25	39.25	38.25	38.25	-0.75	-1.92	38.25	38.50	6,396,043	246,378.50
☆ OR	18.20	18.50	18.20	18.40	+0.30	+1.66	18.30	18.40	11,443,819	209,783.28
☆ RATCH	29.25	29.50	28.75	29.25	0.00	0.00	29.00	29.25	5,995,681	174,471.65

หมายเหตุ. ภาพแสดง 10 อันดับองค์กรเอกชนที่มีมูลค่าสูงสุด.จาก ดัชนีพลังงานและสาธารณูปโภค เรียงตามมูลค่าสูงไปน้อย, โดย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ,2567, (<https://www.set.or.th/th/market/index/set/resourc/energ>)

จากภาพที่ 3.3 พบว่าองค์กรของเอกชน ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ที่มีมูลค่าสูงสุดอยู่ใน 10 อันดับ ปี 2567 ได้แก่ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท บ้านปู จำกัด(มหาชน) บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ราช กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โดยสามารถสรุปตัวแทนองค์กรทั้งหมดที่มีลักษณะเป็นองค์กรของรัฐ และ องค์กรของเอกชนและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงาน ดังนี้

ตารางที่ 3.2

แสดงรายชื่อองค์กรทั้งหมดที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

ที่	องค์กร
องค์กรของรัฐ	
1	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)
3	การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)
องค์กรของเอกชน	
1	บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
2	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน)
3	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
4	บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
5	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
6	บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
7	บริษัท บ้านปู จำกัด(มหาชน)
8	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
9	บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
10	บริษัท ราช กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

3.2.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi Structure Interview) ซึ่งเป็นการออกแบบโครงสร้างคำถามและกำหนดประเด็นสอบถามไว้ก่อน ซึ่งในช่วงที่สัมภาษณ์มีการสอบถามเพิ่มเติมในประเด็นที่น่าสนใจ โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 3.3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คำถามการวิจัย	เครื่องมือ	การวิเคราะห์
RPA มีคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ อย่างไร	การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview)	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
ลักษณะงานใดบ้างที่สามารถ นำ RPA มาใช้งานได้ในแต่ละ องค์กร	การสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi Structure Interview)	การตีความ (Interpretative approach)
เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อนำ RPA มาใช้งานใน องค์กร	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
บุคลากรในองค์กรมีทัศนคติ อย่างไรต่อ RPA		

โดยระหว่างการสัมภาษณ์ใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงเมื่อได้รับการยินยอมจากผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อให้เก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพถูกต้องและครบถ้วน โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 แจ้งสิทธิ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยมีสิทธิ์จะยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์ ใช้ข้อมูลของผู้สัมภาษณ์อภิปรายเป็นภาพรวมเท่านั้น

ขั้นที่ 2 พูดคุยแนะนำตัว พูดถึงวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ ประโยชน์ที่ได้จากการสัมภาษณ์

ขั้นที่ 3 อธิบายนิยาม ความหมาย คุณลักษณะ การใช้งาน และประโยชน์ของ RPA

ขั้นที่ 4 เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้สอบถามข้อสงสัยในเนื้อหาหรือขั้นตอนการสัมภาษณ์ก่อนเริ่มต้นสัมภาษณ์

ขั้นที่ 5 ขั้นตอนการสัมภาษณ์เป็นการใช้คำถามปลายเปิด โดยมีการออกแบบประเด็นคำถามไว้เป็น 2 มุมมองคือมุมมองด้านการจัดการ (ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์) และมุมมองด้านการดำเนินการ (พนักงานในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้) ดังนี้

ตารางที่ 3.4

ตัวอย่างประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure interview) มุมมองระดับการจัดการ (ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์)

ประเด็น	ตัวอย่างคำถาม
แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	1. ท่านคิดว่างานในลักษณะใดบ้างที่สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยพนักงานในการทำงาน 2. ปัจจุบันในองค์กรของท่านมีส่วนงานใดบ้างที่นำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน 3. ลักษณะงานใดบ้างที่ท่านคิดว่าใช้ RPA มาช่วยมนุษย์ทำงานแล้วน่าจะลดเวลาในการทำงานมากยิ่งขึ้น
ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถและประโยชน์ของ RPA	1. ท่านรู้จักโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ RPA หรือไม่ 2. หากท่านรู้จัก ท่านคิดว่า RPA มีความสามารถด้านใดบ้าง 3. ท่านคิดว่า RPA มีประโยชน์ในการทำงานอย่างไร
ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน	1. หากต้องนำ RPA มาใช้ในการทำงาน ท่านคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นในองค์กรของท่านบ้าง 2. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับประโยคที่ว่า “อนาคตในอีกไม่ช้า งานเกือบครึ่งหนึ่งจะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี”
ทัศนคติต่อการนำ RPA มาใช้งาน	1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการนำ RPA มาใช้ในการทำงาน 2. ท่านคิดว่าในอนาคตจะมีการใช้งาน RPA ในองค์กรของท่านหรือไม่

ตารางที่ 3.5

ตัวอย่างประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure interview) มุมมองระดับการดำเนินการ (พนักงานในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้)

ประเด็น	ตัวอย่างคำถาม
แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	1. ท่านคิดว่างานในลักษณะใดบ้างที่สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน 2. ท่านคิดว่าลักษณะงานที่ท่านทำอยู่สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานได้หรือไม่ 3. ปัจจุบันท่านมีการนำเทคโนโลยีใดบ้างมาใช้ในการทำงาน
ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถและประโยชน์ของ RPA	1. ท่านรู้จักโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ RPA หรือไม่ 2. หากท่านรู้จัก ท่านคิดว่า RPA มีความสามารถด้านใดบ้าง 3. ท่านคิดว่า RPA มีประโยชน์ในการทำงานอย่างไร
ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อ นำ RPA มาใช้งาน	1. หากต้องนำ RPA มาใช้ในการทำงาน ท่านคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง 2. ท่านคิดว่า RPA ช่วยท่านในการทำงานหรือไม่ 3. ท่านมีมุมมองอย่างไรต่องานที่กำลังทำอยู่ในยุคดิจิทัลนี้
ทัศนคติต่อการนำ RPA มาใช้งาน	1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการนำ RPA มาใช้ในการทำงาน 2. ท่านคิดว่าในอนาคตจะมีการใช้งาน RPA ในส่วนงานของท่านหรือไม่

โดยการสัมภาษณ์ทั้ง 2 มุมมอง ในประเด็นเดียวกัน จะทำให้เห็นมุมมองเกี่ยวกับทิศทางองค์กร นโยบายภาพรวมต่างๆขององค์กร สะท้อนแนวคิดมุมมองด้านผู้บริหาร จากการสัมภาษณ์ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ ส่วนการสัมภาษณ์พนักงานในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จะเป็นมุมมองด้านผู้ปฏิบัติ ทำให้เห็นมุมมองการทำงานในยุคปัจจุบันและความเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับตนเองและองค์กรในการใช้งาน RPA ซึ่งสะท้อนแนวคิดมุมมองด้านพนักงาน

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 12 คน ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 2 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2567 – 30 เมษายน 2567 โดยการสัมภาษณ์เป็นการพูดคุยเป็นคำถามปลายเปิด โดยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบได้หลากหลาย โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสัมภาษณ์อย่างชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ และผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิ์จะยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์
4. สร้างแบบสัมภาษณ์ โดยตั้งคำถามจากกรอบแนวคิดและพัฒนาคำถามจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
5. นำเสนอคำถามที่ร่างไว้ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระตรวจสอบความชัดเจนของคำถามและภาษา รวมถึงตรวจสอบว่าคำถามเหล่านั้น สามารถนำคำตอบจากคำถามมาตอบคำถามการวิจัยได้ และปรับปรุงตามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา
6. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์จัดเก็บไว้ในลักษณะที่ง่ายต่อการดำเนินการในขั้นตอนวิเคราะห์และอภิปรายผลต่อไป

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยนำมาเรียบเรียงและทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการตีความ (Interpretative approach) ออกมาเป็นประเด็นที่ซ้ำกันและสามารถจัดเป็นกลุ่มก้อนเดียวกันได้ ซึ่งประมวลผลลัพธ์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เปรียบเทียบกับแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการเพิ่มทักษะที่จำเป็นในอนาคตให้แก่แรงงานมนุษย์ โดยผู้วิจัยจะเปิดเผยและนำคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เผยแพร่เป็นส่วนหนึ่งของผลการวิจัย

โดยขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เริ่มตั้งแต่ผู้วิจัยเริ่มต้นเก็บข้อมูล จนถึงเมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน (รัตนะ บัวสนธ์, 2551) ดังนี้

1. การจัดระเบียบข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ เช่น การแยกหมวดหมู่ของส่วนงาน

บริหารทรัพยากรมนุษย์ (มุมมองระดับการจัดการ) และส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ (มุมมองระดับการดำเนินการ) ในแต่ละประเด็น ขององค์กร ทั้ง 4 แห่ง

2. การทำดัชนีหรือกำหนดรหัสของข้อมูล (Coding) เป็นการบันทึกรายละเอียดส่วนใดส่วนหนึ่ง เพื่อแสดงให้เห็นข้อมูลในการบันทึกพรรณานั่นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร **คำหลัก** ที่กำหนดขึ้นมาเป็นคอนเซปต์ (Concept) และให้ความหมายคำหลักนั้นว่ามีความหมายว่าอย่างไร ครอบคลุมเรื่องใดบ้าง ซึ่งการทำดัชนีหรือกำหนดรหัสข้อมูลแบบอุปนัย (Inductive coding) นั้นกระทำหลังจากได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยอ่านข้อมูล พิจารณาว่าเกี่ยวกับเรื่องใด หลังจากนั้นก็กำหนดคำหลัก

3. การกำจัดข้อมูลหรือสร้างข้อสรุปชั่วคราว เป็นขั้นตอนการสรุปเชื่อมโยงดัชนีคำหลักเข้าด้วยกัน จากการที่เชื่อมโยงคำหลักเข้าด้วยกันจะทำให้ข้อมูลในส่วนที่เป็นรายละเอียดนั้นถูกลดทอนหรือตัดทิ้งไปจนเหลือแค่ประเด็นหลักๆ ทำให้ข้อมูลกระชับชัดเจนมากขึ้น

4. การสร้างบทสรุป เป็นการเขียนเชื่อมโยงสรุปชั่วคราว เชื่อมโยงกันตามลำดับข้อสรุปแต่ละข้อสรุปย่อย ข้อมูลชุดใดสัมพันธ์กับข้อมูลชุดใด จนได้ออกมาเป็นบทสรุปภาพรวมใหญ่มีลักษณะเป็นนามธรรม

5. การพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของข้อมูล พิสูจน์โดยการพิจารณาวิธีการเก็บข้อมูลนั้นว่าดำเนินการรอบคอบหรือไม่อย่างไร และข้อมูลที่รวบรวมมานั้นมีคุณภาพน่าเชื่อถือหรือไม่ เกิดจากอิทธิพลของผู้วิจัยหรือไม่ สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการตั้งคำถามเกี่ยวกับคุณภาพของข้อมูลที่รวบรวมมา หรืออาจจะทำการวิจัยซ้ำในเรื่องเดิมได้

โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนั้น สามารถนำเสนอด้วยการบรรยายด้วยถ้อยคำ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือส่วนบรรยายด้วยภาษาและการถ่ายทอดของผู้วิจัยเอง (General description) กับการแสดงหลักฐานสนับสนุนจากข้อมูลโดยตรง (Specific description) โดยลักษณะของการอภิปรายผล ผู้วิจัยนำเสนอทั้ง 2 ส่วนในการอภิปรายผลการวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัยนั้น จะนำเสนอ 4 ประเด็นหลัก คือ

- (1) คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA
- (2) ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร
- (3) ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน
- (4) ทักษะติดต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร

โดย 4 ประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาอภิปรายเปรียบเทียบกันระหว่างองค์กรทั้ง 2 ลักษณะ (องค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน) โดยแบ่งเป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองระดับการจัดการ ซึ่งจะให้เห็นภาพรวมของการบริหารจัดการองค์กร

ครอบคลุมถึงนโยบาย ทิศทางองค์กรในการใช้ RPA กับ มุมมองระดับการดำเนินการ ซึ่งสะท้อนการทำงานในยุคปัจจุบันและอนาคตที่อาจจะนำ RPA มาใช้งานในส่วนของตนเอง อีกทั้งมีข้อมูลสนับสนุนจากการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมอีกด้วย นอกจากนี้หัวข้อสุดท้ายในการสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลเรื่องทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์มาเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านและบุคลากรในองค์กรต่อไป



บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาการวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึก และอภิปรายผลตามหัวข้อ ดังนี้

4.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์จากองค์กรภาครัฐ จำนวน 2 องค์กร และองค์กรของเอกชน จำนวน 2 องค์กร โดยกลุ่มตัวอย่างแต่ละองค์กร แบ่งเป็นมุมมองระดับการจัดการ (Management) คือ ส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์หรือพัฒนามนุษย์ จำนวนองค์กรละ 1 คนและบุคคลที่อยู่ในส่วนงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ เช่น งานบัญชี การเงิน งานจัดซื้อ ในมุมมองระดับการดำเนินการ (Operation) จำนวนองค์กรละ 2 คน โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (อายุงาน) ในตำแหน่งนั้นๆเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน และ ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (อายุงาน) มากกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 12 คน

ตารางที่ 4.1

รหัสของผู้ให้สัมภาษณ์

ที่	รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	มุมมอง		อายุงาน (ปี)	อายุผู้ให้สัมภาษณ์ (ปี)		
					ระดับการจัดการ	ระดับดำเนินการ		<30	30-39	>39
1	A1	บุคลากร	ภาครัฐ	ธุรกิจกลางน้ำและปลายน้ำ	x		8		x	
2	A2	วิศวกรไฟฟ้า ส่วนงานบริการลูกค้า	ภาครัฐ			x	7		x	
3	A3	นักการเงิน	ภาครัฐ			x	20			x
4	B1	นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล	ภาครัฐ		x		1		x	
5	B2	นักบัญชี	ภาครัฐ			x	1	x		

ตารางที่ 4.1

รหัสของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	มุมมอง		อายุงาน (ปี)	อายุผู้ให้สัมภาษณ์ (ปี)		
					ระดับการจัดการ	ระดับดำเนินการ		<30	30-39	>40
6	B3	ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกสนับสนุน	ภาครัฐ	ธุรกิจกลางน้ำและปลายน้ำ		x	10		x	
7	C1	ผู้จัดการส่วนงานแรงงานสัมพันธ์	เอกชน	ธุรกิจต้นน้ำ	x		3			x
8	C2	พนักงานบริหารพัสดุ	เอกชน			x	5		x	
9	C3	พนักงานวิเคราะห์กลยุทธ์จัดหา	เอกชน			x	10		x	
10	D1	ผู้ช่วยผู้จัดการพัฒนาองค์กร	เอกชน		x		1		x	
11	D2	จัดซื้อ	เอกชน			x	3		x	
12	D3	จัดซื้อ	เอกชน			x	8			x

4.2 ผลการศึกษาและวิเคราะห์จากกรณีศึกษา

ผลการศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม (Literature review) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยนำมาเรียบเรียงและทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการตีความ (Interpretative approach) ออกมาเป็นประเด็นที่ซ้ำๆกัน โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนั้น จะนำเสนอด้วยการบรรยายด้วยถ้อยคำประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนบรรยายด้วยภาษาและการถ่ายทอดของผู้วิจัยเอง (General description) กับการแสดงหลักฐานสนับสนุนจากข้อมูลโดยตรง (Specific description) โดยมีคำถามการวิจัย 4 หัวข้อ ดังนี้

4.2.1 RPA มีคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์อย่างไร?

4.2.2 ลักษณะงานใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในแต่ละองค์กร?

4.2.3 เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อนำ RPA มาใช้งานในองค์กร?

4.2.4 บุคลากรในองค์กรมีทัศนคติอย่างไรต่อ RPA?

โดยคำถามการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาอภิปรายเปรียบเทียบกันระหว่างองค์กรทั้ง 2 ลักษณะ (องค์กรของรัฐ และองค์กรของเอกชน) โดยแบ่งเป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองระดับการจัดการ (Management) กับ มุมมองระดับการดำเนินการ (Operation) ดังนี้



ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
A1	ไม่เคยได้ยินคำว่า RPA	เป็นเทคโนโลยีช่วยคน	เป็นเทคโนโลยีช่วยคน	ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์	-หลักเกณฑ์ที่แน่นอน -งานที่มี pattern -มีข้อมูล	-งานความคิดสร้างสรรค์ -งานการวิเคราะห์ -งานตีความของมนุษย์ -งานสื่อสารกับบุคคล	-ลดจำนวนพนักงาน -ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ -องค์กรแข่งขันได้มากขึ้น	คิดว่าโลกปัจจุบันไปไกลแล้วหากมีเทคโนโลยีทำให้มันง่ายขึ้นก็ดีขึ้น	-ความคิดสร้างสรรค์ -การคิดวิเคราะห์	แง่ดี คือ ลดต้นทุนเพิ่มประสิทธิภาพและลดความผิดพลาด แง่ไม่ดี จะ impact ต่อคน ส่งผลเรื่องกำลังใจ	-ถ้าองค์กรอื่นๆเริ่มใช้ก็น่าจะเริ่มนำมาใช้ -ผู้บริหารก็ให้ความสำคัญทั้งเรื่องคนและเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากร ในองค์กร	
	การรับรู้ เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจ เกี่ยวกับ คุณลักษณะ ของ RPA	ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ความสามารถ ของ RPA	ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ประโยชน์ ของ RPA	ลักษณะงาน ที่สามารถนำ RPA มาใช้ งานได้	ลักษณะงานที่ ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งาน ได้	ความ เปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นใน องค์กร	มุมมองการ ทำงานใน ยุคดิจิทัล	ทักษะที่ ต้องการ พัฒนา มากที่สุด	ความคิดเห็น หากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางใน อนาคตในการ ใช้งาน RPA ในองค์กร
A2	เคยเห็น แต่ ไม่รู้ว่ามันคือ RPA	-โปรแกรมที่ ทำงานใน คอมพิวเตอร์ -จัดการงาน ซ้ำๆ	-จัดเก็บข้อมูล เป็นดิจิทัล -โปรแกรม คอมพิวเตอร์ -จัดการงาน ซ้ำๆ	-ลดเวลาใน การทำงาน -ลดข้อ ผิดพลาด -ลดการใช้ งานบุคคล -ทำงานได้ ตลอด - productivity ดีขึ้น	งานที่มี ขั้นตอน เดิมๆ	-งานที่ใช้การ วิเคราะห์	-ทำงานได้เร็ว ขึ้น -ลดจำนวน พนักงาน	-Gen ตัวเองไม่ ค่อยมี ผลกระทบ -คนยุค 50+ ปรับตัวยาก -เกิดความ ต่างของ ช่วงวัยใน การทำงาน	- data analytic	แง่ดีมากกว่า สะดวกใช้เวลา น้อยลงและ lean องค์กร แง่ไม่ดี อาจ ต้องดูเรื่อง ความถูกต้อง ข้อมูล	-อยาก ปรับปรุง ระบบงานทั้ง ระบบให้อยู่บน platform เดียวกันและ integrate แต่ ละส่วนงานได้ ส่งต่อกันเป็น ระบบ

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	หากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางการอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
A3	รู้จัก	เป็นโปรแกรม	รวบรวมข้อมูล/ต้องโปรแกรมไว้ก่อน	-ลดเวลาในการทำงาน -ลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	งานซ้ำๆ งานที่ทำประจำทุกวัน	งานวางแผนปรับปรุงกระบวนการงาน	-ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดค่าใช้จ่ายองค์กร	-เปิดใจปรับตัวและยอมรับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีตลอดเวลา	-ทักษะดิจิทัล -ทักษะภาษา	แง่ดี สนับสนุนการทำงาน แต่ส่วนที่กังวลคือความปลอดภัยของข้อมูล	-มีโอกาสนำมา ถ้ามันยังเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง น่าจะใช้เวลา จะช้ากว่าเอกชน

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางการอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
B1	รู้จักและเคยได้ยิน	โปรแกรมที่ช่วยทำงานอัตโนมัติ งานซ้ำๆ	โปรแกรมที่ช่วยทำงานอัตโนมัติ งานซ้ำๆ	-ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ -ทำงานรวดเร็ว เอาเวลาไปทำอย่างอื่น	-งานซ้ำๆ เกิดทุกวัน -งานที่ไม่มีความเสี่ยง	-งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์	-ลดจำนวนพนักงาน -ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ -ทำงานได้เร็วขึ้น	-รู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ต้องพยายามปรับตัว และเฝ้ารู้	-data analytic -ทักษะสื่อสาร/เจรจา	แง่ไม่ดีคือนำไปใช้ในทางที่ไม่ถูก แง่ดีคือมีเวลาวางไปพัฒนาตัวเอง	คิดว่าจะเข้ามา มี knowledge sharing เรื่อง RPA แต่แผนยังไม่ชัดเจน

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
B2	ไม่แน่ใจ	ช่วยทำงานซ้ำๆ	-วิเคราะห์ข้อมูลให้เรา -ช่วยทำงานซ้ำๆ	-ใช้เวลา น้อยลงในการทำงาน	-ข้อมูลตายตัว -งานซ้ำๆ	-งานที่ใช้การวิเคราะห์	-ทำงานได้เร็วขึ้น -แสดงผลข้อมูลได้ดีขึ้น	-มี tools หลากหลายที่ทำให้การทำงานง่ายขึ้น แต่ก็ต้องเรียนรู้	การจัดการ data	แง่ดี ใช้เวลาทำงานน้อยลง มีเวลาไปพัฒนาด้านอื่น	-คงนำมาใช้ แต่อาจจะนานกว่าเอกชน ต้องค่อยๆ ปรับตัวไป
B3	ไม่เคยรู้จักมาก่อน	เป็นอะไรสักอย่างที่ลดต้นทุน ลดเวลา	เป็นอะไรสักอย่างที่ลดต้นทุน ลดเวลา	-ลดต้นทุน -ลดเวลา -เพิ่มประสิทธิภาพ	-งานเดิมๆ -นำไฟล์จากอีกที่ไปใส่อีกที่	-งานที่ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ -งานที่ใช้การคาดการณ์	-ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดความผิดพลาด	-ต้องมี Skill ด้านเทคโนโลยี	ทักษะด้านเทคโนโลยี	แง่ดีคือประหยัดเวลา ลด cost ลดความผิดพลาด	-คิดว่ามี องค์กร ก็อยากได้กำไร -แต่ก็มีส่วนเป็นราชการ องค์กร ยังไม่ lean เหมือนเอกชน ก็ยังมีคนอยู่เยอะ

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางการอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
C1	รู้จัก เคยได้ยินมาบ้าง	เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน	-ช่วยงานซ้ำ -มีแบบแผน	-รับข้อมูลได้เอง 24 ชม. -ประหยัดค่าใช้จ่าย (OT)	-บัญชี -recruit -จัดซื้อ	-งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ -งานวางแผนกลยุทธ์	-ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดกระบวนการบางอย่างลง	มีเทคโนโลยีมาช่วยเยอะมากๆ	-เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ -เทรนด์โลก -ทักษะสื่อสาร	มองแง่ดี มาช่วยได้จริงๆ แต่มีข้อจำกัด เรื่องข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงบ่อย	เงินลงทุนเกี่ยวกับดิจิทัลค่อนข้างสูง ต้องคิด cost/benefit เป็นการตัดสินใจของผู้บริหาร
C2	เคยได้ยินและเคยใช้งาน	สิ่งที่ช่วยทุ่นแรง	-ทำงานที่มีความซ้ำซ้อน -หลักเกณฑ์ตายตัว -ทำงาน 24 ชม.	-ประหยัดทรัพยากร -ทำงานรวดเร็ว เอาเวลาไปทำอย่างอื่น	ให้ RPA gen ใบตรวจรับงาน กรอกแค่ช่องที่สำคัญและออกมาเป็นใบเลย	-งานที่ต้องใช้ความคิด -งานสื่อสารกับบุคคล	-ทำงานได้เร็วขึ้น	-ต้องปรับตัวอีกเยอะสำหรับระบบใหม่ๆ	ทักษะด้านเทคโนโลยี	แง่ดี ช่วยงานได้ แต่อาจจะ มี bot error บ้าง	-ใช้งานอยู่แล้วงานบัญชี อาจจะใช้ RPA ได้เยอะ

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางการอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
C3	รู้จักและนำ RPA มาใช้งาน	software ที่เราโปรแกรมไว้	คิดเองไม่ได้ทำงานตาม pattern ที่เรากำหนด	-ลดระยะเวลา -ลดความผิดพลาด	ลักษณะงานซ้ำๆ กัน และการวิเคราะห์ข้อมูล	งานที่ใช้การวิเคราะห์	ลดการใช้ทรัพยากร เช่น กระดาษ	ยินดีเปิดรับนำดิจิทัลเข้ามาทำงานเต็มที่	data analytic	แง่ไม่ดียังไม่เห็นแต่ต้องอาศัยการออกแบบระบบที่ดี	มีการใช้งาน RPA มากขึ้นเรื่อยๆ แน่แน่นอน
D1	รู้จักและมีใช้งาน	เทคโนโลยีอัตโนมัติ	เทคโนโลยีอัตโนมัติมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ	-ลดการทำงานซ้ำซ้อน -เชื่อมโยงกระบวนการทำงานได้อย่างอัตโนมัติ -ลดความผิดพลาด -ลดต้นทุนการจ้างงาน	ซ้ำๆ เดิมๆ	-งานออกแบบกระบวนการใหม่ๆ	-ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดกระบวนการบางอย่างลง -ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น	-ใช้เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน -เรียนรู้กับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง	ทักษะด้านเทคโนโลยี	ส่วนตัวมองว่า positive ช่วยการทำงานซ้ำซ้อนมากขึ้นแต่คนที่ถูก implement อาจคิดมาก	มีและขยายวงกว้างในทุกๆ กระบวนการทำงานมากขึ้น

ตารางที่ 4.2

ภาพรวมของผลการวิจัยแสดงข้อมูลโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA				ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้		ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน			ทัศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร	
	การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	ทักษะที่ต้องการพัฒนา	ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร
D2	ไม่เคยได้ยิน	ช่วยงานซ้ำๆ	ช่วยงานซ้ำๆ และ data นิ่งๆ ลดงานมนุษย์	-ช่วยทำงานที่ซ้ำๆ	Data ค่อนข้างตรงไปตรงมา	-การเจรจาต่อรอง	- productivity มากขึ้น -มีเวลาไปทำงาน ที่มี benefit มากกว่า	-เทคโนโลยีเปลี่ยนเร็ว -แต่ยังต้องการทักษะคิดเชิงเหตุผล	ทักษะสื่อสาร/เจรจา	ช่วยงานที่เป็น pattern ได้ เพิ่ม productivity แต่บางที server ล่มยังคงเป็นปัญหา	เอามาใช้แน่ๆ ทุกแผนกมีบอท
D3	ไม่เคยรู้จัก	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	-ช่วยทำงานซ้ำๆ ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดความผิดพลาด	-ลดเวลาการทำงาน -ลดข้อผิดพลาด	งาน Routine บนคอม	-การเจรจาต่อรอง -ความสัมพันธ์กับลูกค้า	-ทำงานได้เร็วขึ้น -ลดความผิดพลาด	-ต้องพัฒนาตัวเอง -บริษัทต้องแข่งขันด้วยเรื่องดิจิทัล	-ทักษะสื่อสาร/เจรจา	มีประโยชน์มากกว่าช่วยคนได้	ถ้า RPA มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย บริษัทก็น่าจะเอามาใช้เหมือนกัน

4.2.1 คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หัวข้อความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA สามารถวิเคราะห์เนื้อหาและตีความข้อมูลออกมาได้ดังนี้

4.2.1.1 การรับรู้เกี่ยวกับ RPA จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 คน สามารถสรุปและแบ่งระดับการรับรู้เรื่อง RPA เป็น 3 ระดับ ดังนี้ ไม่เคยได้ยิน เคยได้ยิน เคยได้ยินและเคยใช้งาน ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ ดังนี้

“ไม่เคยได้ยินคำว่า RPA มาก่อน” (A1, สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“รู้จักและเคยได้ยิน แต่ใช้ไม่เป็น” (B1, สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“เคยได้ยิน และเคยใช้งาน รู้ว่าส่วนงานตัวเองใช้ รู้จากการที่คนดูแลระบบมาแจ้ง” (C2 , สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.3

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “รู้จัก RPA หรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	การรับรู้เรื่อง RPA		
			ไม่เคยได้ยิน	เคยได้ยิน	เคยได้ยินและเคยใช้งาน
A1	ภาครัฐ	ธุรกิจกลางน้ำและปลายน้ำ	x		
A2			x		
A3				x	
B1				x	
B2			x		
B3			x		
รวม	-	-	4	2	0
C1	เอกชน	ธุรกิจต้นน้ำ		x	
C2					x
C3					x
D1				x	

ตารางที่ 4.3

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “รู้จัก RPA หรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วง โซ่	การรับรู้เรื่อง RPA		
			ไม่เคยได้ยิน	เคยได้ยิน	เคยได้ยินและ เคยใช้งาน
D2		ธุรกิจต้นน้ำ	x		
D3			x		
รวม	-	-	2	2	2
ผลรวม			6	4	2

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่าง 12 คน มีผู้ที่เคยได้ยินและเคยใช้งาน RPA จำนวน 2 คน ผู้ที่เคยได้ยิน RPA จำนวน 4 คน และผู้ที่ไม่เคยได้ยิน RPA จำนวน 6 คน และพบว่า โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน รู้จักและเคยใช้งาน RPA มากกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะนำความคิดเห็นของผู้ที่เคยใช้งาน RPA จริง แสดงข้อมูลเปรียบเทียบกับความคิดเห็นส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

4.2.1.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์ แบ่งคุณลักษณะของ RPA ออกเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

- (1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- (2) ช่วยมนุษย์ทำงาน
- (3) มนุษย์เขียนข้อกำหนด
- (4) โปรแกรมที่ทำงานอัตโนมัติ
- (5) เครื่องมือที่ช่วยลดต้นทุน ลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ
- (6) เครื่องมือจัดการงานซ้ำๆ เดิมๆ

ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ ดังนี้

“เป็นโปรแกรมที่ทำงานในคอมพิวเตอร์ ที่สามารถจัดการงานที่ทำซ้ำๆ เดิมๆ ที่ไม่ต้องใช้คนเข้ามาทำได้ถ้ามีโปรแกรมนี้ใช้งาน” (A2, สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“โปรแกรมที่ช่วยทำงานอัตโนมัติ” (B1, สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“เครื่องมือที่ช่วยทำงานซ้ำๆ ได้แทนเรา” (B2, สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“เป็นอะไรสักอย่างที่ลดต้นทุน ลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ”

(B3,สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2567)

“เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน” (C1,สัมภาษณ์, 20 มีนาคม 2567)

“เป็นสิ่งที่ช่วยทุ่นแรง” (C2,สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

“มันคือ tools ตัวหนึ่งที่มีลักษณะเป็น **software** ที่เรามีการโปรแกรมไว้ว่า ถ้ามีข้อมูลส่งเข้ามาแบบนี้ ตัวโปรแกรมก็จะนำไปคำนวณหรือเอาไปประมวลผลต่ออย่างเงี้ย และแสดงผลตามที่เรากำหนดไว้” (C3,สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2567)

“การใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน”

(D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

“คล้ายตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ต้องถูก IT เขียน code ขึ้นมาช่วยเราในการทำงาน อาจจะ advance กว่าโปรแกรมธรรมดาขึ้นมาชนิดหนึ่ง สามารถทำงานด้วยตัวเองได้ในบางส่วน” (D3,สัมภาษณ์, 13 เมษายน 2567)

ตารางที่ 4.4

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “คิดว่า RPA คืออะไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	คุณลักษณะของ RPA					
			โปรแกรมคอมพิวเตอร์	เครื่องมือจัดการงานซ้ำๆ เดิมๆ	โปรแกรมที่ทำงานอัตโนมัติ	ลดต้นทุน ลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ	มนุษย์เขียนข้อกำหนด	ช่วยมนุษย์ทำงาน
A1	ภาครัฐ	ธุรกิจกลางน้ำและปลายน้ำ						x
A2			x	x				
A3			x					
B1					x			
B2				x				x

ตารางที่ 4.4

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “คิดว่า RPA คืออะไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วง โซ่ฯ	คุณลักษณะของ RPA					
			โปรแกรมคอมพิวเตอร์	เครื่องมือจัดการงานซ้ำๆ เดิมๆ	โปรแกรมที่ทำงานอัตโนมัติ	ลดต้นทุน ลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ	มนุษย์เขียนข้อกำหนด	ช่วยมนุษย์ทำงาน
B3						x		
รวม	-	-	/	/	/	/	-	/
C1	เอกชน	ธุรกิจต้นน้ำ						x
C2								x
C3			x				x	
D1					x	x		
D2				x				
D3			x				x	
รวม	-	-	/	/	/	/	/	/
ผลรวม			4	3	2	2	2	4

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับ RĂDULESCU et al. (2017) ที่กล่าวถึง “RPA เป็นการพัฒนาก้าวต่อไปของระบบอัตโนมัติ (Automation) เป็นเสมือนแรงงานมนุษย์ที่ทำงานซ้ำซ้อน (Repetitive) โดยการทำงานของ RPA ขึ้นอยู่กับ ข้อกำหนด (Rules) ที่ตั้งไว้ จะดำเนินการบนเซิร์ฟเวอร์ เน้นลดต้นทุน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเพิ่มคุณภาพ”

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นว่า RPA มีคุณลักษณะ เป็นสิ่งที่ช่วยมนุษย์ทำงาน มนุษย์เป็นผู้เขียนข้อกำหนด และเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรเอกชนและองค์กรของรัฐ มีการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA ไม่แตกต่างกันมากนัก และผู้ให้สัมภาษณ์ของรัฐไม่ได้กล่าวถึง RPA ต้องมีมนุษย์เป็นผู้เขียนข้อกำหนด

4.2.1.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความเข้าใจเรื่องความสามารถของ RPA แบ่งเป็น 8 ข้อ ดังนี้

(1) ดำเนินการในส่วนงานที่มีโครงสร้าง งานซ้ำซ้อน และงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

(2) จัดการในส่วนงานที่ได้รับข้อกำหนดไว้

(3) ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด

(4) มีข้อมูลรวบรวมไว้และสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้

(5) ต้องมีมนุษย์เป็นผู้สอน RPA ก่อน

(6) ทำงานร่วมกับผู้ใช้งาน/เป็นผู้ช่วยมนุษย์

(7) เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพงาน

(8) ทำงานที่มีข้อมูลเปลี่ยนแปลงไม่บ่อยนัก*

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“การเอาเทคโนโลยีมาช่วยคนทำงาน” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“การจัดเก็บข้อมูลเป็นดิจิทัล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จัดการงานซ้ำๆ เดิมๆได้” (A2,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“บันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูล ทำงานได้เหมือนคน ที่เราต้องโปรแกรมไว้ก่อน ทำตามที่เรบอก ตั้งเวลาไว้หรือโปรแกรมไว้ว่าให้ทำอะไร” (A3,สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2567)

“เป็นโปรแกรมที่ช่วยทำงานอัตโนมัติ งานซ้ำๆ ที่ไม่ต้องใช้การตัดสินใจที่ซับซ้อน” (B1,สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“การวิเคราะห์ข้อมูลให้เรา , ช่วยทำงานซ้ำๆ” (B2,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“RPA ช่วยงานซ้ำ มีแบบแผน อะไรที่โปรแกรมไม่ต้องคิด มีข้อกำหนดในการรันข้อมูล” (C1,สัมภาษณ์, 20 มีนาคม 2567)

“ช่วยทำงานที่มีความซ้ำซ้อน หลักเกณฑ์ตายตัว /ทำงาน 24 ชม.” (C2,สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

“RPA คิดเองไม่ได้ ทำงานตาม pattern ที่เรากำหนด มันเลยเหมาะกับงานที่มีการบันทึกข้อมูลซ้ำๆ เพื่อนำข้อมูลนั้นไปประมวลผล” (C3,สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2567)

“เทคโนโลยีอัตโนมัติมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน” (D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

“คิดว่าช่วยงานข้าๆ และ data นึงๆ ลดงานมนุษย์” (D2,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“ช่วยทำงานที่เราต้องทำงานเป็นประจำข้าๆ หากเรามีฐานข้อมูลที่มากเพียงพอให้มันเอาไปใช้ทำงานแทนเราได้ อาจจะช่วยทำงานให้เร็วขึ้น ทำงานคู่ขนานได้ ลดความผิดพลาด human error” (D3,สัมภาษณ์, 13 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.5

ข้อมูล หัวข้อคำถาม “RPA มีความสามารถได้บ้าง” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในหน่วยงาน	ความสามารถของ RPA										
			ต้องมีมนุษย์เป็นผู้สอน RPA ก่อน	ทำงานร่วมกับผู้ใช้งาน/เป็นผู้ช่วยมนุษย์	ทำงานที่ซ้ำซ้อน หรืองานประจำ/งานที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นหลัก	ทำงานร่วมกันในหลายระบบได้	ทำงานได้กับหลายรูปแบบ	จัดการในงานที่ระบุข้อกำหนดไว้	ใช้งานง่ายไม่ต้องเขียนโปรแกรม	ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง	รวบรวมข้อมูลดิจิทัลและนำไปวิเคราะห์ต่อได้	* ทำงานที่มีข้อมูลเปลี่ยนแปลงบ่อย	เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพงาน
A1	ภาค รัฐ	กลาง น้ำและ ปลาย น้ำ		x									
A2					x						x		
A3								x			x		
B1					x								
B2					x						x		
B3													x
รวม	-	-	-	/	/	-	-	/	-	-	/	-	/

ตารางที่ 4.5

ข้อมูล หัวข้อคำถาม “RPA มีความสามารถใดบ้าง” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์			ความสามารถของ RPA										
องค์กร													
บทบาทในหน่วยงาน													
			ต้องมีมนุษย์เป็นผู้สอน RPA ก่อน	ทำงานร่วมกับผู้ใช้งาน/เป็นผู้ช่วยมนุษย์	ทำงานที่ซ้ำซ้อน หรืองานประจำ/งานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก	ทำงานร่วมกันในหลายระบบได้	ทำงานได้กับหลายรูปแบบ	จัดการในงานที่ระบุข้อกำหนดไว้	ใช้งานง่ายไม่ต้องเขียนโปรแกรม	ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง	รวบรวมข้อมูลดิจิทัลและนำไปวิเคราะห์ต่อได้	* ทำงานที่มีข้อมูลเปลี่ยนแปลงไม่บ่อย	เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพงาน
C1	เอก ชน	ต้นน้ำ			x			x					
C2					x			x		x			
C3			x		x			x			x		
D1													x
D2					x							x	
D3					x								
รวม	-	-	/	-	/	-	-	/	-	/	/	/	/
ผลรวม			1	1	8	-	-	4	-	1	4	1	3

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า ความสามารถของ RPA ข้อ 1-7 (หน้า60) สอดคล้องกับ แนวคิดของ ANAGNOSTE (2017) ซึ่งจากแนวคิดดังกล่าว มีประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ *ไม่ได้* คำนึงถึงคือ RPA สามารถทำงานร่วมกันในหลายระบบได้ ทำงานได้กับหลายรูปแบบ และใช้งานง่ายไม่ต้องเขียนโปรแกรม

นอกจากนี้ ข้อ 8 (หน้า59) ที่ถูกกำกับไว้ด้วยเครื่องหมาย (*) เป็นข้อมูลที่ได้เพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวถึงความสามารถของ RPA คือ *RPA สามารถทำงานที่มีข้อมูลเปลี่ยนแปลงไม่บ่อย*

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นที่เหมือนกันว่า ความสามารถของ RPA คือ สามารถจัดการงานที่ซ้ำซ้อนได้ หรืองานประจำ งานที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นหลักและจัดการในงานที่ระบุข้อกำหนดไว้

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรเอกชนมีมุมมองเกี่ยวกับความสามารถของ RPA หลากหลายกว่า องค์กรของรัฐ เนื่องจากมีการใช้งานอยู่ในองค์กรบ้างแล้ว

4.2.1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความเข้าใจเรื่องประโยชน์ของ RPA 7 ด้าน ดังนี้

- (1)ลดระยะเวลาในการทำงาน
- (2)ลดต้นทุน (ทรัพยากรมนุษย์)
- (3)เพิ่มความถูกต้อง/ลดข้อผิดพลาด
- (4)การเพิ่มความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง

และความพึงพอใจ

- (5)ทำงานได้ 24 ชั่วโมง
- (6)เพิ่มผลผลิตภาพ/เพิ่มประสิทธิภาพ
- (7)เชื่อมโยงกระบวนการ

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“ประโยชน์ในมุม HR ช่วยลดต้นทุนบุคลากร ลดค่าใช้จ่ายองค์กร เพราะค่าใช้จ่ายที่เยอะสุดคือบุคลากร ” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“ลดเวลาในการทำงาน ลดข้อผิดพลาด ลดการใช้งานบุคคลและกระดาษ (ลดใช้ทรัพยากร) / RPA ทำงานได้ตลอด ไม่เหน็ด และทำให้งานดีขึ้น productivity ดีขึ้น” (A2 ,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“ถ้า RPA ช่วยทำงานซ้ำๆ ได้ก็จะช่วยเรื่องลดแรงงานคน ก็จะลด cost ไปด้วย แล้วเวลาเราก็จะเหลือไปทำงานที่ต้องใช้ความคิดซับซ้อนหรืองานสร้างสรรค์”(B1,สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“ช่วยเราทำงานที่เกิดซ้ำๆ บ่อยๆ RPA มันอาจจะรันข้อมูลได้เองตอนกลางคืน 24 ชม. เข้ามาเราก็ได้ข้อมูลออกมา ประหยัดค่าใช้จ่าย OT มนุษย์” (C1,สัมภาษณ์, 20 มีนาคม 2567)

“ช่วยลดระยะเวลาที่ต้องเข้าไปบันทึกข้อมูลโดยจัดซื้อ ,ตรวจสอบกลั่นกรองในเบื้องต้น ซึ่ง bot จะโปรแกรมไว้ว่าให้เอาข้อมูลชุดนี้ไปตรวจสอบกับชุดนี้ ถ้าถูกต้องจะนำไปบันทึกเข้าระบบ SAP ต่อ ถ้าไม่ถูกต้องก็จะ error จึงต้องกลับไปตรวจสอบอีกครั้ง” (C3,สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2567)

“สามารถช่วยลดกระบวนการในการทำงานซ้ำซ้อน เชื่อมโยงกระบวนการ และ Workflow ให้สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติโดยใช้ซอฟต์แวร์เข้ามาช่วย ความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นมี backlog ชัดเจนตามที่เราป้อนข้อมูล direct cost ยังเห็นไม่ชัดเจน แต่ถ้า indirect cost ระยะเวลาทำงานลดลง OT outsource ลดลง” (D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

ตารางที่ 4.6

ข้อมูล หัวข้อคำถาม “ประโยชน์ของ RPA มีอะไรบ้าง?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	ประโยชน์ของ RPA						
			ลดต้นทุน (ทรัพยากรมนุษย์)	เพิ่มผลิตภาพ/เพิ่มประสิทธิภาพ	เพิ่มความถูกต้อง/ลดข้อผิดพลาด	ลดระยะเวลาในการทำงาน	ทำงานได้ 24 ชั่วโมง	การเพิ่มความรู้และทักษะอื่นๆ	เชื่อมโยงกระบวนการ
A1	ภาค รัฐ	กลางน้ำ และ ปลายน้ำ	x						
A2			x	x	x	x	x		
A3			x			x			
B1			x					x	
B2						x			
B3			x	x		x			
รวม	-	-	/	/	/	/	/	/	-
C1	เอกชน	ต้นน้ำ	x				x		
C2			x			x		x	
C3					x	x			
D1			x		x	x	x		x
D2						x			
D3					x	x			
รวม	-	-	/	-	/	/	/	/	/
ผลรวม			8	2	4	9	3	2	1

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า ประโยชน์ของ RPA สอดคล้องกับแนวคิดของ Moreira et al. (2022) ที่กล่าวถึง คือ “การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิตภาพ และการเพิ่มความถูกต้อง”

โดยเมื่อเปรียบเทียบมุมมองระดับการจัดการ และมุมมองระดับการดำเนินการ พบว่า มุมมองระดับการจัดการ (A1,B1,C1,D1) จะกล่าวถึงประโยชน์ของ RPA เรื่อง การลดค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Axmann&Harmoko (2020) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของ RPA ที่มีต่อบริษัทคือ “RPA สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการลดต้นทุนในการดำเนินงานในสำนักงานสำหรับงานที่ต้องใช้พนักงานทำงานตลอด 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 กะ ซึ่งการนำ RPA มาใช้ได้ 24 ชั่วโมง สามารถลดต้นทุนในการจ้างงานพนักงานส่วนนี้ได้”

จากมุมมองระดับการดำเนินการ พบว่า พนักงานจะกล่าวถึงประโยชน์ของ RPA เรื่อง การลดระยะเวลาทำงานและลดข้อผิดพลาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Axmann & Harmoko (2020) เช่นกัน โดยกล่าวถึง ประโยชน์ที่มีต่อพนักงาน RPA คือ “RPA สนับสนุนและเป็นผู้ช่วยให้กับพนักงานมองได้ทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านที่จับต้องได้ (Tangible) นั้น RPA สนับสนุนและเป็นผู้ช่วยให้กับพนักงาน (Attended mode) ในขณะที่ด้านที่จับต้องไม่ได้ (Intangible) คือการเพิ่มความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความพึงพอใจ” นอกจากนี้ ข้อ 7 (หน้า 63) ตรงกับคุณลักษณะของ RPA สอดคล้องกับแนวคิด RĂDULESCU (2017) คือ การทำงานร่วมกันในหลายระบบได้

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นที่เหมือนกันว่า ประโยชน์ของ RPA คือ RPA สามารถลดระยะเวลาในการทำงานได้ และผู้ให้สัมภาษณ์ของเอกชน ไม่ได้มองว่า RPA เพิ่มผลผลิตภาพ/เพิ่มประสิทธิภาพ

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและองค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA คล้ายคลึงกัน แต่ มีความแตกต่างกัน ระหว่างมุมมองระดับการจัดการ และระดับการดำเนินการ

4.2.2 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ในองค์กร

4.2.2.1 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ 5 ลักษณะงาน ดังนี้

- (1) งานที่ซ้ำซ้อนมาก เกิดขึ้นบ่อยๆ (ข้อมูลเดิมๆ)
- (2) งานที่มีหลักเกณฑ์/อธิบายขั้นตอนชัดเจน
- (3) งานที่ต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล
- (4) งานที่มีความซับซ้อนต่ำ

(5)งานที่ต้องบูรณาการกับระบบต่างๆ

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“งานที่มี**หลักเกณฑ์ที่แน่นอน** งานที่มี pattern ดูสัญญา**ซ้ำๆ**หรือ**งานที่มีข้อมูล database**” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“งานที่มี**ขั้นตอนเดิมๆ** วน loop” (A2 ,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“**งานซ้ำๆ** งานที่ทำประจำวัน เช่น เช็ครถรดออกเบี้ยแล้วมา report หรืองานส่งอีเมลแจ้ง supplier เพราะ wording เดิมๆ” (A3,สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2567)

“งานเปรียบเทียบงบประมาณเปรียบเทียบ ปีนี้กับปีที่แล้ว ข้อมูลตายตัวอยู่แล้ว ให้ข้อมูลออกมาให้เห็นง่ายๆ ไม่ต้องมานั่งทำมือคิดว่างานตั้งหนี้ จ่ายเงิน เป็น**งานซ้ำๆ**ที่น่าจะนำ RPA มาช่วยได้” (B2,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“งานบกระทยอดที่ต้องทำทุกวัน **งานเดิมๆ** ตั้งแต่ดาวน์โหลดข้อมูลจากธนาคาร เอาข้อมูลเข้าSAP ดึงข้อมูลขึ้นSAP ไปนั่งข้อมูลจับคู่เอง ในระบบมีระบบอัตโนมัติ ใน SAP เพื่อ matching t-code หรือทำข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ นำไฟล์ให้ RPA ดึงข้อมูลไปใส่ excel ได้” (B3,สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2567)

“ใช้ RPA ในการทำเอกสารตรวจรับงาน ให้ RPA gen ใบตรวจรับงาน **กรอกแค่ช่องที่สำคัญ**และออกมาเป็นใบเลย” (C2,สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

“**ลักษณะงานซ้ำๆกัน** และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งก่อนนำ RPA มาใช้อาจจะต้องมี **database** ก่อน และจัดแบ่งประเภทต่างๆ” (C3,สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2567)

“การอนุมัติข้อมูล โดยส่วนใหญ่จะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับ**งานที่ทำซ้ำๆเดิมๆ** แบบวนลูป เช่น การคัดกรองข้อมูลผู้สมัครจากใบสมัครจำนวนมาก ให้สามารถได้ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งที่เปิดรับ การสร้างรายงานอัตโนมัติ” (D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

“ฝั่ง account ทำจ่าย payment process เพราะ **Data ค่อนข้างตรงไปตรงมา** แล้วก็เอา bot มา crate invoice ได้ /จัดซื้อจะเอามาช่วยในการทำ process ราคา กับ vendor เราก็เอา data dump ในระบบทำ PO ออกมาอัตโนมัติ” (D2,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“งานที่ต้องทำบนคอมพิวเตอร์ งานที่ออก PO ช่วยทั้งระบบได้ ตั้งแต่ PR RFQ จนมาเป็น PO ให้ vendor /**งาน Routine บนคอม**” (D3,สัมภาษณ์, 13 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.7

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “ลักษณะงานใดบ้างที่นำ RPA มาใช้ได้?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในหน่วยงาน	ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้							
			งานที่ไม่ต้องใช้ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวร่างกาย	งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	งานที่ไม่เกี่ยวกับการสังคม	งานที่ซ้ำซ้อนมาก เกิดขึ้นบ่อยๆ	งานที่มีลักษณะ/อธิบายขั้นตอนชัดเจน	งานที่มีความซับซ้อนต่ำ	งานที่ต้องบูรณาการกับระบบต่างๆ	งานที่ต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำและปลายน้ำ				x	x			x
A2							x			
A3						x				
B1						x		x		
B2						x				
B3						x			x	
รวม	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/
C1	เอกชน	ปลายน้ำ				x	x			
C2						x	x			
C3						x				x
D1						x				
D2								x		
D3						x				
รวม	-	-	-	-	-	/	/	/	-	/
ผลรวม			-	-	-	10	4	2	1	2

ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ สอดคล้องกับ แนวคิดของ Silvia Moreira et al. (2022) ทั้ง 5 หัวข้อ โดยรวมแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและ องค์กรของของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ไม่แตกต่างกันมากนัก

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นที่เหมือนกันว่า ลักษณะงานที่สามารถทำได้ด้วย RPA คือ ลักษณะงานที่ซ้ำซ้อน

โดยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง *ไม่ได้* กล่าวถึงลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ตามแนวคิดของ Frey & Osborne (2017) และ แนวคิด Kai-Fu Lee (2021)

4.2.2.2 ลักษณะงานที่ *ไม่* สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ 2 ลักษณะงาน ดังนี้

(1)งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์

(2)งานที่เกี่ยวข้องกับสังคม

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“งานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น งานจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องออกแบบให้เหมาะกับคนเข้าอบรม” (B1,สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“งานที่ต้องใช้เหตุผลในการตัดสินใจ เช่น งานพิจารณางบประมาณในการหยอดบด ต้องคิดและพิจารณาหลายๆ ปัจจัย” (B3,สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2567)

“งานที่ต้องใช้ความคิด งานที่ต้องทำด้วยมนุษย์มีประมาณ 80% ซึ่งมีงาน**สื่อความถึงคนอื่น**” (C2,สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

“เรื่องการเจรจายังใช้ RPA ไม่ได้ ในการตอบอีเมลก็ยังไม่ใช้คนตอบเมลเรื่อง criteria ราคา เป็นเคสๆไป” (D2,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“RPA ไม่น่าจะมาทำแทนคนได้คือ การต่อรองราคา /เจรจาทอรอง /relationship กับ vendor” (D3,สัมภาษณ์, 13 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.8

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “ลักษณะงานใดบ้างที่ RPA ทำไม่ได้?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	ลักษณะงานที่ ไม่ สามารถนำ RPA มาใช้ในการทำงานได้										
			งานที่ต้องใช้ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวร่างกาย	งานที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์						งานที่เกี่ยวกับการสังคม			
				งานความคิดสร้างสรรค์	งานการวิเคราะห์	งานวางแผน	งานใช้เหตุผลตัดสินใจ	การคาดการณ์	งานออกแบบ	งานตีความ	งานสื่อสารกับบุคคล	การเจรจาต่อรอง	ความสัมพันธ์กับลูกค้า
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำและปลายน้ำ		x	x					x	x		
A2					x								
A3						x							
B1				x									
B2					x								
B3							x	x					
รวม			-	/	/	/	/	/	-	/	/	-	-
C1	เอกชน	ต้นน้ำ		x		x							
C2				x							x		
C3					x								
D1									x				
D2												x	
D3												x	x
รวม			-	/	/	/	-	-	/	-	/	/	/
ผลรวม			-	4	4	2	1	1	1	1	2	2	1

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า ลักษณะงานที่ ไม่ สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ สอดคล้องกับ แนวคิดของ Frey & Osborne (2017) และ แนวคิด Kai-Fu Lee (2021) ซึ่งจากการตีความของผู้วิจัย สามารถสรุปได้ 2 ลักษณะงาน รายละเอียด ดังนี้

(1) งานที่เกี่ยวกับความคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative intelligence

คำอธิบายของความคิดริเริ่ม คือ “ความสามารถคิดริเริ่ม หรือไอเดียเกี่ยวกับงาน สถานการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหา” นั้นหมายถึง งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ งานที่ใช้การวิเคราะห์ การใช้เหตุผลในการตัดสินใจ และงานวางแผนกลยุทธ์และนโยบาย เป็นส่วนหนึ่งของงานที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

(2) งานที่เกี่ยวข้องกับสังคม Social intelligence คำอธิบายของงานที่เกี่ยวข้องกับสังคม คือ “เริ่มสังเกตเห็นการกระทำของผู้คนและเข้าใจว่าทำไมพวกเขาทำเช่นนั้น พยายามให้คนอื่นทำสิ่งที่ต่างจากเดิม ชักจูงให้บุคคลอื่นเปลี่ยนใจหรือพฤติกรรม จัดหาและสนับสนุนสิ่งต่างๆ ทั้งทางกายและทางใจให้แก่ผู้อื่น” นั้นหมายถึง การตีความสื่อสาร การรับรู้ทางสังคม การเจรจาต่อรอง การชักจูงและ การช่วยเหลือและดูแลผู้อื่น เป็นส่วนหนึ่งของงานที่เกี่ยวข้องกับสังคม

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นว่า ลักษณะงานที่ไม่สามารถทำได้ด้วย RPA คือ งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ งานที่คิดวิเคราะห์ และงานสื่อสารกับบุคคล

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและองค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้ได้ ไม่แตกต่างกัน และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ไม่ได้ คำนึงถึง คือ งานที่ต้องใช้ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นพนักงานในสำนักงาน ไม่ได้อยู่ในส่วนงานสายการผลิต

4.2.3 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน

4.2.3.1 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในองค์กร เมื่อมี RPA มาใช้ในการทำงาน 8 ข้อ ดังนี้

- (1) ทำงานได้รวดเร็วขึ้น
 - (2) ลดจำนวนพนักงาน/ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์
 - (3) ลดความผิดพลาด
 - (4) ลดกระบวนการบางอย่างลง
 - (5) ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น/แสดงผลข้อมูลได้ดีขึ้น*
 - (6) องค์กรสามารถแข่งขันได้มากยิ่งขึ้น*
 - (7) มีผลิตภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น
 - (8) มีเวลาไปทำงานที่มีประโยชน์มากกว่าเดิม
- ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“ปริมาณคนจะลดลง องค์กรของเราจะแข่งขันได้มากกว่านี้และลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“คิดว่าน่าจะทำงานได้เร็วขึ้น , พนักงานธุรการน่าจะต้งงาน ซึ่ง RPA น่าจะ disrupt ตอนนี้เจ้าหน้าที่สแกนงาน ลดจำนวนไปแล้ว” (A2,สัมภาษณ์, 5 เมษายน 2567)

“คิดว่าจะทำให้ Productive มากขึ้น เรามีเวลาไปทำงานด้าน strategy จุดอื่นๆ ที่มี benefit มากกว่า มีเวลาไป focus ส่วนอื่นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น” (D2,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.9

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “เกิดอะไรขึ้นบ้างในองค์กร ถ้ามี RPA?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในหน่วยงาน	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร							
			ลดจำนวนพนักงาน/ลดต้นทุนทรัพยากร	ทำงานได้รวดเร็วขึ้น	ลดความผิดพลาด	ลดกระบวนการบางอย่างลง	*องค์กรแข่งขันได้มากขึ้น	*ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น/แสดงผลข้อมูลได้สูงขึ้น	ผลิตภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น	มีเวลาไปทำงานที่มีประโยชน์มากกว่าเดิม
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำและปลายน้ำ	x				x			
A2			x	x						
A3			x	x						
B1			x	x						
B2				x				x		
B3				x	x					
รวม	-	-	/	/	/	-	/	/	-	-
C1	เอกชน	ต้นน้ำ		x		x				
C2				x						
C3			x							
D1				x		x		x		
D2									x	x
D3				x	x					
รวม	-	-	/	/	/	/	-	/	/	/
ผลรวม			5	9	2	2	1	2	1	1

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งานได้ สอดคล้องกับ แนวคิดของ Moreira et al. (2022) และ Axmann & Harmoko (2020) ที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA

นอกจากนี้ ข้อ 5-6 (หน้า 70) ที่ถูกกำกับไว้ด้วยเครื่องหมาย (*) เป็นข้อมูลที่ได้เพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์เชิงลึก คือ ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น/แสดงผลข้อมูลได้ดีขึ้น และ องค์กรแข่งขันได้มากขึ้น

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นว่า ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร หากมี RPA คือ ลดจำนวนพนักงาน/ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ และ ทำงานได้เร็วขึ้น

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน มีมุมมองเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้ หลากหลายกว่า องค์กรของรัฐ แต่ทั้งนี้องค์กรทั้ง 2 ลักษณะ มีมุมมองเชิงบวกในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

4.2.3.2 มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีมุมมองเชิงบวกในการทำงานยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น 6 มุมมองดังนี้

- (1) เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน
 - (2) ต้องปรับตัว
 - (3) ต้องเรียนรู้/ใฝ่รู้/พัฒนาตนเอง
 - (4) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว
 - (5) ความต่างของช่วงวัยในการทำงาน
 - (6) ทักษะด้านเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่จำเป็น
- ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“คิดว่าโลกปัจจุบันไปไกลแล้ว หากมีอะไรทำให้มันง่ายขึ้นก็ดีขึ้นเช่น แทนที่เราจะทำงาน 1-10 เราเหลือการทำงานแค่ 1-5 ก็ประหยัดเวลา งานก็คุณภาพด้วย พนักงานก็มี work life balance มากขึ้นเป็นประโยชน์ต่อทั้งองค์กรและพนักงาน” (A1, สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“รู้สึกทุกอย่างเปลี่ยนเร็วมาก ต้องพยายามใฝ่รู้ ไม่งั้นจะตามไม่ทัน ต้องปรับตัวและใฝ่รู้” (B1, สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“ยินดีเปิดรับนำดิจิทัลเข้ามาทำงานเต็มที่เลย เป็นมุมมองเชิงบวกนะ” (C3, สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2567)

“รู้สึกว่ดี พอมีเทคโนโลยีมาช่วย เราก็ได้พัฒนาตัวเองในด้านอื่นๆ” (D3, สัมภาษณ์, 13 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.10

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “ท่านมีมุมมองอย่างไรต่อการทำงานยุคดิจิทัล?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล					
			เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ในการทำงาน	ต้องปรับตัว	ต้องเรียนรู้/ใส่รู้/พัฒนา ตนเอง	เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ รวดเร็ว	ความต่างของช่วงวัยใน การทำงาน	ทักษะด้านเทคโนโลยี เป็นเรื่องที่จำเป็น
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำ และ ปลาย น้ำ	x					
A2				x			x	
A3				x		x		
B1				x	x	x		
B2			x		x			
B3								x
รวม	-	-	/	/	/	/	/	/
C1	เอกชน	ต้นน้ำ	x					
C2				x				
C3			x					
D1			x		x	x		
D2						x		
D3			x		x			
รวม	-	-	/	/	/	/	-	-
ผลรวม			6	4	4	4	1	1

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นในการทำงานยุคดิจิทัลว่า เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน และ พนักงานต้องปรับตัว

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐบาล มีมุมมองเกี่ยวกับการทำงานในยุคดิจิทัล หลากหลายกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน ซึ่งในส่วนขององค์กรรัฐบาลมีการกล่าวถึง ความต่างของช่วงวัยในการทำงาน และ การทำงานในยุคนี้ต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี

4.2.3.3 ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีมุมมองด้านทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด ดังนี้

- (1) ทักษะด้านเทคโนโลยี
- (2) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytic)
- (3) ทักษะด้านการสื่อสาร
- (4) การคิดเชิงวิเคราะห์
- (5) การคิดเชิงสร้างสรรค์

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“อยากไปพัฒนาเรื่อง **data analytic** รู้สึกว่าข้อมูลต่างๆสามารถเก็บไว้ได้ และแสดงผลได้ เอาไปทำอย่างอื่นได้อีก” (B2,สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2567)

“Skill ที่ expand business เช่น วิศกร ก็อยากให้มี **skill เทคโนโลยี** อย่างเช่น data forecast” (D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

“อยากพัฒนา soft skill **การพูด เกรงใจต่อรอง**” (D3,สัมภาษณ์, 13 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.11

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วงโซ่	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด				
			การคิดเชิงสร้างสรรค์	การคิดเชิงวิเคราะห์	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytic)	ทักษะด้านเทคโนโลยี	ทักษะด้านการสื่อสาร
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำและปลายน้ำ	x	x			
A2					x		
A3						x	x
B1					x		x
B2					x		
B3						x	
รวม	-	-	/	/	/	/	/

ตารางที่ 4.11

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทใน ห่วงโซ่ฯ	ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด				
			การคิดเชิง สร้างสรรค์	การคิดเชิง วิเคราะห์	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytic)	ทักษะด้าน เทคโนโลยี	ทักษะด้าน การสื่อสาร
C1	เอกชน	ต้นน้ำ				x	x
C2						x	
C3					x		
D1						x	
D2							x
D3							x
รวม			-	-	/	/	/
ผลรวม			1	1	4	5	5

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นว่า ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด คือ ทักษะด้านเทคโนโลยี และการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐบาล มีมุมมองเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการพัฒนา หลากหลายกว่า องค์กรของเอกชน ซึ่งทักษะที่กลุ่มตัวอย่างต้องการจะพัฒนามากที่สุด สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในอนาคตสำหรับแรงงานมนุษย์ ผลสำรวจของ The World economic forum, Future of jobs survey 2023 ดังนี้

(1) ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Technological literacy)

(2) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking)

(3) การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative thinking)

ซึ่งทักษะการสื่อสารเป็นทักษะที่ RPA ยังไม่สามารถทำแทนมนุษย์ได้ มนุษย์จึงควรพัฒนาทักษะนี้เพราะเป็นการได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive advantage)

4.2.4 ทักษะติดต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร

4.2.4.1 **ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งานในองค์กร** จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนี้

ความคิดเห็นเชิงบวก

- (1) ลดระยะเวลาทำงาน
- (2) ลดค่าใช้จ่ายองค์กร
- (3) ตัวช่วยพนักงาน
- (4) งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- (5) ลดต้นทุนบุคลากร
- (6) lean องค์กร
- (7) ลดข้อผิดพลาด
- (8) ลดกระบวนการงาน

ความคิดเห็นเชิงลบ/ข้อจำกัด

- (1) ต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้อง
- (2) ส่งผลต่อขวัญกำลังใจพนักงาน
- (3) ต้องปรับตัว/ศึกษาเพิ่มเติม
- (4) ข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- (5) RPA error
- (6) ทำงานแทนคน
- (7) ความปลอดภัยของข้อมูล
- (8) ใช้งาน RPA ผิดประเภท

ดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“ประโยชน์ ในมุมมอง HR ลดปริมาณบุคลากรจะช่วย lean องค์กรได้ในยุคนี้ที่มีการแข่งขันสูง น่าจะไปได้ไกลกว่านี้ , แย่ไม่ดี : คิดว่าการเอาอะไรมาแทนคน หรือ impact มากๆ ต่อคน ก็มีผลต่อเรื่องขวัญกำลังใจต่อพนักงาน อาจจะต้องมีด้านแรงงานสัมพันธ์ เทียบกัน แง่ดีก็เยอะกว่า เพราะโลกก้าวไปไกล แต่คนในองค์กรอาจจะต้องค่อยเรียนรู้ไปกับมัน ” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“ตอนนี้รับรู้ข้อมูลมาแต่แง่ดี เวลานำเสนอมา ช่วยสนับสนุนในการทำงาน คนสมัยก่อนอาจจะกังวลว่าเทคโนโลยีมาแทนคน แต่ที่คิดว่าเทคโนโลยีมาช่วยคน แต่สิ่งที่

กังวลว่าจะเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล ไม่แน่ใจว่า RPA มีความเสี่ยงเรื่องนี้ไหม” (A3,สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2567)

“แง่มุมดีเช่น เคยมีคนใช้ RPA รับสารบรรณ /ข้อดี ช่วยทำให้เรามีเวลาวางไปพัฒนาตัวเองในด้านอื่นๆได้ ลดอาการหมดไฟ ลดความคิดว่างานตัวเองไม่มีค่า เพราะทำซ้ำๆ เดิมๆแล้วรู้สึกตัวเองเป็นเครื่องจักร” (B1,สัมภาษณ์, 23 เมษายน 2567)

“มองเป็นแง่ดี แ่งบวก มันมาช่วยจริงๆ แต่ในองค์กรมีหลาย Gen คนรุ่นใหม่คงชอบ แต่อย่างพี่ๆรุ่นก่อน ก็ต้องปรับตัว เท่าที่ทำได้ ในส่วนงานก็จะผสมกัน ซึ่งพี่ๆ อาจจะมีข้อจำกัด อาจจะไม่แบ่ง function งานกันดี พี่ๆอาจจะดูแลความครบถ้วนมากกว่า ให้เด็กๆทำในระบบมา แต่ก็มีข้อจำกัด เช่น มีการเปลี่ยนแปลง ปีหน้าก็ต้องแก้ไข มีระยะเวลาในการพัฒนา ก็ต้องรอคนพัฒนาโปรแกรมอีก” (C1,สัมภาษณ์, 20 มีนาคม 2567)

“แง่ดี งานอะไรที่เป็น pattern ก็ทำได้ ที่ใช้ใน internal ซึ่งถ้ามี error ก็ยังปรับปรุงได้ แต่จริงๆ ก็ยังต้องตรวจสอบ เมื่อมันสร้างข้อมูลออกมา ไม่มั่นใจ 100% แต่อย่างน้อยไม่ต้องมานั่งทำแต่ต้น แค่ต้องมาเช็คซ้ำอีกที และไม่คิดว่าจะกระทบกับคน แต่เพิ่ม productive ให้คนไปมีส่วนร่วมในงานอื่นๆ การแย่งงานนั้นค่อนข้างยาก คนอาจจะคิดไปเอง ส่วนข้อจำกัดบางที server ล่ม ก็ยังมีปัญหาในส่วนนี้ได้” (D2,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

ตารางที่ 4.12

ข้อมูลหัวข้อความถาม “มีความคิดเห็นต่อ RPA อย่างไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้สัมภาษณ์	อายุ	ตำแหน่ง	ความคิดเห็นเชิงบวก								ความคิดเห็นเชิงลบ/ข้อจำกัด							
			ลดต้นทุนบุคลากร	ลดค่าใช้จ่ายองค์กร	lean องค์กร	งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	ลดข้อผิดพลาด	ลดระยะเวลาทำงาน	ตัวช่วยพนักงาน	ลดกระบวนการงาน	ส่งผลต่อขวัญกำลังใจพนักงาน	ต้องปรับตัว/ศึกษาเพิ่มเติม	ต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้อง	ข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล	RPA error	ทำงานแทนคน	ความปลอดภัยของข้อมูล	ใช้งาน RPA ผิดประเภท
A1	30-39	HR	x	x	x	x	x	x			x	x						
A2	30-39	วิศวกร			x			x					x					
A3	>40	การเงิน							x								x	
B1	30-39	HR	x	x				x										x
B2	<30	บัญชี						x				x						
B3	30-39	บัญชี		x			x	x										
รวม	-	-	/	/	/	/	/	/	/	-	/	/	/	-	-	-	/	/

ตารางที่ 4.12

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “มีความคิดเห็นต่อ RPA อย่างไร?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	อายุ	ตำแหน่ง	ความคิดเห็นเชิงบวก								ความคิดเห็นเชิงลบ/ข้อจำกัด							
			ลดต้นทุนบุคลากร	ลดค่าใช้จ่ายองค์กร	lean องค์กร	งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	ลดข้อผิดพลาด	ลดระยะเวลาทำงาน	ตัวช่วยพนักงาน	ลดกระบวนการงาน	ส่งผลต่อขวัญกำลังใจพนักงาน	ต้องปรับตัว/ศึกษาเพิ่มเติม	ต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้อง	ข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล	RPA error	ทำงานแทนคน	ความปลอดภัยของข้อมูล	ใช้งาน RPA ผิดประเภท
C1	>40	HR							x			x		x				
C2	30-39	จัดซื้อ						x							x			
C3	30-39	จัดซื้อ				x		x		x				x				
D1	30-39	HR						x				x				x		
D2	30-39	จัดซื้อ				x									x			
D3	>40	จัดซื้อ							x							x		
รวม	-	-	-	-	-	/	-	/	/	/	-	/	-	/	/	/	-	-
ผลรวม			2	3	2	3	2	8	3	1	1	4	1	2	2	2	1	1

ทั้งนี้ ความคิดเห็นเชิงบวกและเชิงลบด้านบนบางหัวข้อ สอดคล้องกับแนวคิดของ Hackman and Oldham (Johansson et al., 2020) ที่กล่าวถึง “ข้อดีคือลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและน่าเบื่อ และ ข้อเสียคือมนุษย์ต้องเสริมทักษะที่ซับซ้อนร่วมด้วย และส่งผลต่อขวัญกำลังใจพนักงาน”

กลุ่มที่มีการใช้งาน RPA มีความคิดเห็นในเชิงบวกว่า RPA สามารถลดระยะเวลาในการทำงานได้ ลดกระบวนการและงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่เชิงลบ พบ RPA error และมีข้อจำกัดหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องเขียนข้อกำหนดให้ RPA อีกครั้ง และกลุ่มคนที่อายุมากกว่า 40 ปี มีความคิดเห็นเชิงบวกเหมือนกันว่า RPA เป็นตัวช่วยพนักงาน

โดยรวมแล้ว องค์กรรัฐบาล มีมุมมองเชิงบวกในการนำ RPA มาใช้งาน ในองค์กร มากกว่า องค์กรเอกชน ซึ่งองค์กรเอกชน พบว่ามีมุมมองเชิงบวกและข้อจำกัดของการใช้งาน RPA เท่าๆกัน โดยข้อจำกัดที่พบ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องเขียนข้อกำหนดให้ RPA ใหม่, RPA error หรือ Network error

4.2.4.2 ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน สามารถสรุปได้ว่าในความคิดเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทิศทางการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร พบว่า มีแนวโน้มในการนำมาใช้งานมากขึ้นในอนาคตดังตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“คิดว่า ถ้าองค์กรอื่นๆเริ่มใช้ องค์กรก็น่าจะเริ่มนำมาใช้ เพราะปัจจุบันผู้บริหารก็ให้ความสำคัญทั้งเรื่องคนและเทคโนโลยี” (A1,สัมภาษณ์, 15 มีนาคม 2567)

“คิดว่ามีโอกาสเข้ามา ถ้ามันยังเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง คิดว่าน่าจะได้ใช้เวลา องค์กรรัฐจะช้ากว่าพวกเอกชน” (A3,สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2567)

“ใช้งานอยู่แล้ว งานบัญชี อาจจะใช้ RPA ได้เยอะ บัญชีมีหลักเกณฑ์อยู่แล้ว” (C2,สัมภาษณ์, 26 มีนาคม 2567)

“มี และขยายวงกว้างในทุกๆกระบวนการทำงานมากขึ้นเพราะปัจจุบันอาจจะครอบคลุมแค่งานบางส่วน” (D1,สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2567)

ตารางที่ 4.13

ข้อมูลหัวข้อคำถาม “คิดว่าในอนาคตมีการใช้งาน RPAในองค์กรหรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในหน่วยงาน	ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร		
			ไม่แน่ใจ	คิดว่าจะนำมาใช้	นำมาใช้งานมากยิ่งขึ้น
A1	ภาครัฐ	กลางน้ำและปลายน้ำ		x	
A2			x		
A3				x	
B1				x	
B2				x	
B3			x		
รวม	-	-	2	4	0
C1	เอกชน	ต้นน้ำ	x		
C2					x
C3					x
D1					x

ตารางที่ 4.13

ข้อมูลหัวข้อความถาม “คิดว่าในอนาคตมีการใช้งาน RPA ในองค์กรหรือไม่?” โดยได้จากการตีความของผู้วิจัย (ต่อ)

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	องค์กร	บทบาทในห่วง โซ่ฯ	ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร		
			ไม่แน่ใจ	คิดว่าจะ นำมาใช้	นำมาใช้งาน มากยิ่งขึ้น
D2					x
D3				x	
รวม	-	-	1	1	4
ผลรวม			3	5	4

โดยรวมแล้ว องค์กรเอกชน มีแนวโน้มการใช้งาน RPA มาใช้งานใน องค์กร มากกว่า องค์กรรัฐบาล ซึ่งบางองค์กรมีการใช้งาน RPA อยู่แล้ว และคาดการณ์ว่าจะใช้งาน มากยิ่งขึ้นในอนาคต

4.3 อภิปรายผลจากการณีศึกษา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 12 คน มุมมองระดับการจัดการและระดับดำเนินการ ซึ่งแบ่งเป็นอายุนานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 6 คนและอายุนานมากกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน โดยคัดเลือก จากองค์กรของรัฐและเอกชน ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย พบว่า อายุและอายุนาน ไม่มี ผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับ RPA หรือความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กร แต่พบความ แตกต่างในผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่ในองค์กรที่มีลักษณะต่างกัน และนอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของผู้ที่ เคยใช้งาน RPA แสดงข้อมูลเปรียบเทียบกับความคิดเห็นส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จึงสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.14

สรุปผลการศึกษาจากหัวข้อคำถาม 11 ข้อ

หัวข้อ	องค์กรรัฐบาล		องค์กรเอกชน	
	management	operation	management	operation
การรับรู้เกี่ยวกับ RPA	รู้จัก RPA น้อยกว่า		รู้จัก RPA มากกว่า	
ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA	เข้าใจไม่แตกต่างกันมากนัก			
ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA	มุมมองเกี่ยวกับความสามารถ RPA แคบกว่า		มุมมองเกี่ยวกับความสามารถ RPA หลากหลายกว่า	
ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA	คำนึงถึงเรื่องลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์	คำนึงถึงเรื่องลดระยะเวลาในการทำงาน	คำนึงถึงเรื่องลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์	คำนึงถึงเรื่องลดระยะเวลาในการทำงาน
ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	เข้าใจไม่แตกต่างกันมากนัก			
ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้	เข้าใจไม่แตกต่างกัน			
ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร	มุมมองเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในองค์กร แคบกว่า		มุมมองเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในองค์กร หลากหลายกว่า	
มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล	มีมุมมองหลากหลายกว่า		มีมุมมองแคบกว่า	
ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด	มีมุมมองหลากหลายกว่า		มีมุมมองแคบกว่า	
ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน	มีความคิดเห็นเชิงบวกมากกว่าเชิงลบ		มีความคิดเห็นเชิงบวกและข้อจำกัดเท่าๆกัน	
ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร	มีแนวโน้มในการใช้ RPA น้อยกว่า		มีแนวโน้มในการใช้ RPA มากกว่า	

โดยสามารถอภิปรายผลแต่ละข้อได้ ดังนี้

การรับรู้เกี่ยวกับ RPA พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนส่วนใหญ่ รู้จักหรือเคยใช้งาน RPA ในขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐ ไม่เคยได้ยิน หรือเคยได้ยินแต่ไม่เคยใช้งาน จึงสามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนรู้จักและเคยใช้งาน RPA มากกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐ และ องค์กรของรัฐส่วนใหญ่ *ไม่มี* การใช้งาน RPA ในองค์กร

ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA ของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชนและรัฐ ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีความเข้าใจว่า RPA คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ,ช่วยงานมนุษย์,เป็นเครื่องมือที่จัดการงานซ้ำๆเดิมเดิม,ช่วยลดต้นทุน ลดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพ,มนุษย์เขียนข้อกำหนด และเป็นโปรแกรมที่ทำงานได้อัตโนมัติ

ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถของ RPA ของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชนมีมุมมองเกี่ยวกับความสามารถของ RPA ที่ ไม่แตกต่างกันมากนัก องค์กรของรัฐ เนื่องจากมีการใช้งานในองค์กรเอกชน จึงค้นพบความสามารถจากการได้ใช้งาน RPA เช่น RPA ต้องมีมนุษย์เขียนข้อกำหนดให้ก่อน,สามารถทำงานได้ 24 ชั่วโมง,หากมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลจะต้องเขียนข้อกำหนดใหม่ให้ RPA และ เป็นเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพงาน

ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA ของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชนและรัฐ ไม่แตกต่างกัน แต่หากเปรียบเทียบกันในระดับมุมมองระดับการจัดการ และ มุมมองระดับดำเนินการ จะพบความแตกต่าง โดย มุมมองระดับการจัดการ จะคำนึงถึงประโยชน์ของ RPA ในแง่ของการลดค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรมนุษย์ ในขณะที่มุมมองระดับดำเนินการจะคำนึงถึงประโยชน์ของ RPA ในแง่ของการลดระยะเวลาในการทำงานและเพิ่มความถูกต้อง/ลดข้อผิดพลาด

ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชนและรัฐ ไม่แตกต่างกันมากนัก คือ RPA สามารถทำงานที่มีความซ้ำซ้อน เกิดขึ้นบ่อยๆ งานที่มีขั้นตอนที่ชัดเจน และต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล

ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชนและรัฐ ไม่แตกต่างกัน คือ งานที่เกี่ยวกับสังคม ต้องใช้การเจรจาต่อรอง ชักจูง และช่วยเหลือผู้อื่น และงานที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ ต้องใช้การคิดวิเคราะห์และวางแผน

ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชน มีมุมมองเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในองค์กรที่ หลากหลายกว่า องค์กรของรัฐ เนื่องจากมีการใช้งานในองค์กรเอกชนจึงมองเห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในมุมมองที่หลากหลายกว่า เช่น RPA ลดกระบวนการทำงานบางอย่างลง มีผลิตภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น และมีเวลาไปทำงานที่มีประโยชน์มากกว่าเดิม

มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของรัฐ มีมุมมองเกี่ยวกับการทำงานในยุคดิจิทัลที่ หลากหลายกว่า องค์กรของเอกชน เช่น การทำงานยุคนี้ จะเกิดความต่างของช่วงวัยในการทำงาน และพบว่าทักษะเทคโนโลยีเป็นสิ่งจำเป็น ในขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนไม่ได้กล่าวถึง 2 ประเด็นนี้ โดยผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการนำองค์กรภาครัฐมีลำดับขั้นมากกว่าองค์กรเอกชน และงานส่วนใหญ่จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา หากผู้บังคับบัญชาเห็นชอบเช่นไร ก็ต้องดำเนินการเช่นนั้น ซึ่งทำให้เกิดความต่างทางความคิดและช่วงวัยเกิดขึ้น มากกว่า องค์กรเอกชน โดยภาพรวมส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มองว่าการทำงานยุคดิจิทัลนั้น เทคโนโลยีจะเข้ามาช่วยในการทำงาน ไม่ใช่ การเข้ามาทดแทนงาน

ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของรัฐ มีมุมมองเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการพัฒนา หลากหลายกว่า องค์กรของเอกชน เช่น ต้องการพัฒนาทักษะคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่ผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่ายังไม่สามารถนำ RPA มาช่วยในการทำงานส่วนที่ใช้ทักษะเหล่านี้ได้

ความคิดเห็นหากนำ RPA มาใช้งาน ในความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นต่อ RPA ในเชิงบวกเทียบกับเชิงลบ มากกว่า องค์กรของเอกชน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรของรัฐมีความเห็นว่า RPA ช่วยลดต้นทุนต่างๆ และช่วยทำให้องค์กรคล่องตัวขึ้น (lean) ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่ไม่พบในผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชน

นอกจากนี้หากมองความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของเอกชน มีความคิดเห็นเชิงบวกและความคิดเห็นเชิงลบ/ข้อจำกัด เท่าๆกัน โดยในมุมมองเชิงบวก มองว่า RPA ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานมากที่สุด แต่ข้อจำกัดที่พบคือ หากมีข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป ต้องเขียนข้อกำหนดให้ RPA ใหม่ และพบว่ามีบางครั้งที่ RPA เกิดข้อผิดพลาด และหาก network ล่มจะไม่สามารถใช้งาน RPA ได้ เห็นได้ชัดว่าเมื่อเริ่มมีการใช้งาน RPA ในองค์กรเอกชน จะพบข้อจำกัดในการใช้งาน RPA มากยิ่งขึ้น

ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนให้ความคิดเห็นว่าจะมีแนวโน้มในการนำ RPA มาใช้ในองค์กร มากกว่า องค์กรของรัฐ ซึ่งองค์กรเอกชนนั้นมีการนำมาใช้งานและจะใช้งานครอบคลุมส่วนงานต่างๆมากขึ้น โดยส่วนมากองค์กรของรัฐ คาดการณ์ว่าจะมีการนำ RPA มาใช้งาน แต่น่าจะช้ากว่าองค์กรเอกชน และขึ้นอยู่กับความตัดสินใจและนโยบายผู้บริหารระดับสูงขององค์กร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าอิสระในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จึงขอสรุป โดยทำการชี้แจงตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย
- 5.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย
- 5.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

การค้นคว้าอิสระในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” นี้ ผู้วิจัยมีความสนใจในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร เนื่องจากปัจจุบันนี้ มนุษย์นำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานมากยิ่งขึ้นและ RPA เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีการใช้งานเพิ่มมากขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอุตสาหกรรมธนาคารและการผลิต ได้มีการนำ RPA มาใช้มากที่สุด แต่ไม่พบการศึกษาการใช้งาน RPA ในอุตสาหกรรมพลังงานและสาธารณูปโภคในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงเริ่มต้นศึกษาวิจัยในหัวข้อดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

5.1.1 เพื่อระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

5.1.2 เพื่อศึกษาลักษณะงานต่างๆ ที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ในองค์กรที่มีลักษณะแตกต่างกัน

5.1.3 เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงเมื่อนำ RPA มาใช้งานในองค์กร

5.1.4 เพื่อศึกษาทัศนคติของบุคลากรในองค์กรเกี่ยวกับ RPA

5.1.5 เพื่อแนะนำแนวทางการเพิ่มทักษะสำหรับบุคลากรในองค์กรต่างๆ

โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง 12 คน จากองค์กรของรัฐและเอกชน และสามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

5.1.1 คุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนรู้จักและใช้งาน RPA มากกว่า องค์กรของรัฐ

5.1.1.1 คุณลักษณะของ RPA แบ่งออกเป็น 6 คุณลักษณะ ดังนี้

- (1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- (2) ช่วยมนุษย์ทำงาน
- (3) มนุษย์เขียนข้อกำหนด
- (4) โปรแกรมที่ทำงานอัตโนมัติ
- (5) เครื่องมือที่ช่วยลดต้นทุน ลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ
- (6) เครื่องมือจัดการงานซ้ำๆ เดิมๆ

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและองค์กรของรัฐมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA ไม่แตกต่างกันมากนัก

5.1.1.2 ความสามารถของ RPA แบ่งเป็น 8 ข้อ ดังนี้

(1) ดำเนินการในส่วนงานที่มีโครงสร้าง งานซ้ำซ้อน และงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

- (2) จัดการในส่วนงานที่ได้ระบุข้อกำหนดไว้
- (3) ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด
- (4) มีข้อมูลรวบรวมไว้และสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้
- (5) ต้องมีมนุษย์เป็นผู้สอน RPA ก่อน
- (6) ทำงานร่วมกับผู้ใช้งาน/เป็นผู้ช่วยมนุษย์
- (7) เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพงาน
- (8) ทำงานที่มีข้อมูลเปลี่ยนแปลงไม่บ่อยนัก*

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรเอกชนมีมุมมองเกี่ยวกับความสามารถของ RPA หลากหลายกว่า องค์กรของรัฐ เนื่องจากการใช้งานอยู่ในองค์กรบ้างแล้ว

5.1.1.3 ประโยชน์ของ RPA แบ่งเป็น 7 ข้อ ดังนี้

- (1) ลดระยะเวลาในการทำงาน
- (2) ลดต้นทุน (ทรัพยากรมนุษย์)
- (3) เพิ่มความถูกต้อง/ลดข้อผิดพลาด
- (4) การเพิ่มความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความพึงพอใจ
- (5) ทำงานได้ 24 ชั่วโมง
- (6) เพิ่มผลผลิต/เพิ่มประสิทธิภาพ

(7) เชื่อมโยงกระบวนการ

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและองค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของ RPA ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ มีความแตกต่างกัน ระหว่างมุมมองระดับการจัดการ และระดับการดำเนินการ โดยมุมมองระดับการจัดการคำนึงถึงผลประโยชน์ของ RPA ในแง่ของการลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ และมุมมองระดับการดำเนินการคำนึงถึงผลประโยชน์ของ RPA ในแง่ของการลดระยะเวลาในการทำงานและลดข้อผิดพลาดในการทำงาน

5.1.2 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้

5.1.2.1 ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ มี 5 ลักษณะงาน ดังนี้

- (1) งานที่ซ้ำซ้อนมาก เกิดขึ้นบ่อยๆ (ข้อมูลเดิมๆ)
- (2) งานที่มีหลักเกณฑ์/อธิบายขั้นตอนชัดเจน
- (3) งานที่ต้องนำเข้าข้อมูลเป็นดิจิทัล
- (4) งานที่มีความซับซ้อนต่ำ
- (5) งานที่ต้องบูรณาการกับระบบต่างๆ

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและ องค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ไม่แตกต่างกันมากนัก

5.1.2.2 ลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ มี 2 ลักษณะงาน ดังนี้

- (1) งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น งานที่ใช้การวิเคราะห์ การใช้เหตุผลในการตัดสินใจ และงานวางแผนกลยุทธ์และนโยบาย
- (2) งานที่เกี่ยวข้องกับสังคม เช่น การตีความสื่อสาร การรับรู้ทางสังคม การเจรจาต่อรอง การชักจูงและ การช่วยเหลือและดูแลผู้อื่น

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนและ องค์กรของรัฐ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะงานที่ไม่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ไม่แตกต่างกัน

5.1.3 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อนำ RPA มาใช้งาน

5.1.3.1 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร มี 8 ข้อ ดังนี้

- (1) ทำงานได้รวดเร็วขึ้น
- (2) ลดจำนวนพนักงาน/ลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์
- (3) ลดความผิดพลาด
- (4) ลดกระบวนการบางอย่างลง
- (5) ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น/แสดงผลข้อมูลได้ดีขึ้น*
- (6) องค์กรแข่งขันได้มากขึ้น*
- (7) มีผลิตภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

(8) มีเวลาไปทำงานที่มีประโยชน์มากกว่าเดิม

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน มีมุมมองเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้ หลากหลายกว่า องค์กรของรัฐ แต่ทั้งนี้องค์กรทั้ง 2 ลักษณะ มีมุมมองเชิงบวกในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร ซึ่งมีความคิดเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ คือ ตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น/แสดงผลข้อมูลได้ดีขึ้น และ องค์กรแข่งขันได้มากขึ้น

5.1.3.2 มุมมองการทำงานในยุคดิจิทัล แบ่งออกเป็น 6 มุมมองดังนี้

- (1) เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน
- (2) ต้องปรับตัว
- (3) ต้องเรียนรู้/ใฝ่รู้/พัฒนาตนเอง
- (4) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว
- (5) ความต่างของช่วงวัยในการทำงาน
- (6) ทักษะด้านเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่จำเป็น

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐบาล มีมุมมองเกี่ยวกับการทำงานในยุคดิจิทัล หลากหลายกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน ซึ่งในส่วนขององค์กรรัฐบาลมีการกล่าวถึง ความต่างของช่วงวัยในการทำงาน และ การทำงานในยุคนี้ต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี

5.1.3.3 ทักษะที่ต้องการพัฒนามากที่สุด ดังนี้

- (1) ทักษะด้านเทคโนโลยี
- (2) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytic)
- (3) ทักษะด้านการสื่อสาร
- (4) การคิดเชิงวิเคราะห์
- (5) การคิดเชิงสร้างสรรค์

โดยรวมแล้วผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐบาล มีมุมมองเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการพัฒนา หลากหลายกว่า องค์กรของเอกชน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรของรัฐกล่าวถึงความต้องการพัฒนาทักษะคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงวิเคราะห์

5.1.4 ทศนคติต่อ RPA ของบุคลากรในองค์กร ของผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ/ข้อจำกัด ดังนี้

5.1.4.1 ความคิดเห็นหาคำนำ RPA มาใช้งาน

ความคิดเห็นเชิงบวก

- (1) ลดระยะเวลาทำงาน
- (2) ลดค่าใช้จ่ายองค์กร
- (3) ตัวช่วยพนักงาน

- (4)งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- (5)ลดต้นทุนบุคลากร
- (6)lean องค์กร
- (7)ลดข้อผิดพลาด
- (8)ลดกระบวนการ

ความคิดเห็นเชิงลบ/ข้อจำกัด

- (1)ต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้อง
- (2)ส่งผลต่อขวัญกำลังใจพนักงาน
- (3)ต้องปรับตัว/ศึกษาเพิ่มเติม
- (4)ข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- (5)RPA error
- (6)ทำงานแทนคน
- (7)ความปลอดภัยของข้อมูล
- (8)ใช้งาน RPA ผิดประเภท

โดยรวมแล้ว องค์กรรัฐบาล มีมุมมองเชิงบวกในการนำ RPA มาใช้งาน ในองค์กร มากกว่า องค์กรเอกชนซึ่งองค์กรเอกชน พบว่ามีมุมมองเชิงบวกและข้อจำกัดของการใช้งาน RPA เท่าๆกัน โดยข้อจำกัดที่พบ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องเขียนข้อกำหนดให้ RPA ใหม่ RPA error หรือ Network error

5.1.4.2 ทิศทางในอนาคตในการใช้งาน RPA ในองค์กร โดยรวมแล้ว องค์กรเอกชน มีแนวโน้มการใช้งาน RPA มาใช้งานในองค์กร มากกว่า องค์กรรัฐบาล ซึ่งบางองค์กรมีการใช้งาน RPA อยู่แล้ว และคาดการณ์ว่าจะใช้งานมากยิ่งขึ้นในอนาคต

5.1.5 แนวทางการเพิ่มทักษะสำหรับบุคลากรในองค์กรต่างๆ

การทำงานยุคดิจิทัล หากมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ลดระยะเวลาในการทำงาน ดังนั้น มนุษย์จึงมีเวลาว่างมากยิ่งขึ้นในการนำไปเรียนรู้หรือเพิ่มทักษะต่างๆ หรืออีกนัยหนึ่งจากการจากการสำรวจองค์กรต่างๆทั่วโลก The World Economic Forum 2023 มีทักษะที่ควรเพิ่ม 10 อันดับแรก ดังนี้

- (1)การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative thinking)
- (2)การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking)
- (3)ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Technological literacy)
- (4)ทักษะการเรียนรู้และเรียนรู้ตลอดเวลา (Curiosity and lifelong learning)
- (5)ทักษะการปรับตัว ยืดหยุ่น และว่องไว (Resilience, flexibility and agility)

- (6) การคิดเชิงระบบ (Systems thinking)
- (7) ความรู้เข้าใจและใช้งาน AI และข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and big data)
- (8) สร้างแรงจูงใจและตระหนักรู้ในตนเอง (Motivation and self-awareness)
- (9) การบริหารจัดการคนเก่งในองค์กร (Talent management)
- (10) การมุ่งมั่นในการให้บริการ (Service orientation and customer service)

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 12 คน กล่าวถึงทักษะที่ต้องการพัฒนา สอดคล้องกับทักษะที่จะเป็นในอนาคต อีกทั้งจากการสำรวจทั่วโลกของ The World economic forum, Future of jobs survey 2023 พบว่าในช่วงปี 2023-2027 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับพลังงานและสาธารณสุข ต้องการทักษะด้านเทคโนโลยี (Technology skill) มากถึง 69.7 %

นอกจากการเพิ่ม core skill แล้ว มีส่วนของ soft skill ที่ถูกกล่าวถึงและต้องการให้พนักงานพัฒนามากที่สุดในช่วงปี 2023-2027 ในอุตสาหกรรมพลังงานและสาธารณสุข ได้แก่

- (1) ความยืดหยุ่นและความคล่องตัว (Resilience ,Flexibility and Agility)
- (2) ความเป็นพลเมืองโลก (Global citizenship)
- (3) การดูแลสิ่งแวดล้อม (Environmental stewards)
- (4) การสอนและการชี้แนะ (Teaching and Mentoring)
- (5) ความเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม (Leadership and Social influence)
- (6) การสร้างแรงจูงใจและการตระหนักรู้ตนเอง (Motivation and Self-awareness)
- (7) ความน่าเชื่อถือและความใส่ใจในรายละเอียด (Dependability and attention

to detail)

- (8) การใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต (Curiosity and Lifelong learning)
- (9) การเข้าใจผู้อื่นและการรับฟัง (Empathy and active listening)

ซึ่งทั้ง core skill และ soft skill ที่กล่าวมาข้างต้น ตรงกับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากที่ต้องการจะพัฒนาทักษะตนเอง

ดังนั้นจากผลการวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชนรู้จักและเคยใช้งาน RPA มากกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐ และมีแนวโน้มในการใช้งาน RPA ในองค์กรเอกชน มากกว่า องค์กรของรัฐ โดยภาพรวมส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในทุกๆหัวข้อสอดคล้องกับแนวคิดต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจในการสรุปผลการวิจัย ดังนี้

(1) ผู้ที่เคยใช้งาน RPA มาแล้ว มีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันกับผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ และสอดคล้องกับแนวคิดต่างๆ

(2) ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรู้จัก RPA มากกว่าและบางท่านเคยใช้งาน RPA จึงเห็นความสามารถของ RPA และข้อจำกัดได้มากกว่า ส่งผลให้มองเห็นความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้มากกว่า

(3) เมื่อมีการใช้งาน RPA ในองค์กรเอกชน ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ค้นพบข้อจำกัดของ RPA คือ การที่ RPA เหมาะกับการทำงานที่มีข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไม่บ่อยนัก เนื่องจากหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเมื่อใด มนุษย์ต้องเขียนข้อกำหนดให้ RPA ใหม่อีกครั้ง

(4) แม้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรเอกชน จะพบข้อจำกัดในการใช้งาน RPA มากกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์องค์กรรัฐ และพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรเอกชน มีความคิดเห็นเชิงบวกกับเชิงลบเท่าๆกัน แต่ยังคงมีแนวโน้มการใช้งาน RPA มากกว่าองค์กรของรัฐ

(5) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 12 คน มีความคิดเห็นว่า RPA มีประโยชน์ มากกว่า โทษ/ข้อจำกัด โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่า RPA เข้ามาช่วยในการทำงานและ *ไม่ได้* มาทดแทนแรงงานมนุษย์ เนื่องด้วยลักษณะงานส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับสังคม เช่น งานเจรจาต่อรอง ชักจูง และช่วยเหลือผู้อื่น และงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น งานที่ใช้การวิเคราะห์งานวางแผนกลยุทธ์ ซึ่งยังไม่สามารถนำ RPA มาช่วยในการทำงานได้

(6) ด้านมุมมองในการทำงานยุคดิจิทัล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่กล่าวถึงเทคโนโลยีจะเข้ามาช่วยในการทำงาน โดยที่ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องปรับตัว เรียนรู้ และพัฒนาตนเองในยุคนี้

(7) ทักษะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการจะพัฒนา คือ ทักษะด้านเทคโนโลยี ซึ่งตรงกับผลสำรวจของ The World economic forum, Future of jobs survey 2023 ในช่วงปี ค.ศ.2023-2027 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับพลังงานและสาธารณสุข โภค ต้องการทักษะด้านนี้มากที่สุด

(8) ผู้ให้สัมภาษณ์ขององค์กรรัฐและเอกชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของ RPA, ลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้และไม่ได้ ไม่แตกต่างกัน

(9) กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้กล่าวถึงว่า “การนำ RPA มาใช้งานนั้นไม่ต้องใช้ทักษะขั้นสูง ใครๆก็ใช้งานได้” แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ได้คิดเห็นว่า RPA ใช้งานได้ง่าย จึงไม่สอดคล้องกับแนวคิดของ Moreira et al. (2022)

(10) บุคลากร (รหัสผู้ให้สัมภาษณ์ A1) มีความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆที่หลากหลาย มากกว่าผู้ให้สัมภาษณ์รายอื่นๆ เนื่องจากดำรงตำแหน่งเป็นเวลามากกว่า 5 ปี และมีมุมมองที่เห็นภาพรวมของทุกส่วนงานในองค์กร

5.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย

จากการวิจัยในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้โปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย” ผู้วิจัยพบข้อจำกัดต่างๆ ระหว่างการทำวิจัย ดังนี้

5.2.1 เนื่องจากองค์กรบางแห่งที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนั้น ไม่มีการใช้งาน RPA ในองค์กร ซึ่งอาจเป็นผลทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นั้นคลาดเคลื่อนกับความเป็นจริงได้ ดังนั้น ผลการวิจัยจึงเป็นเพียงความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น

5.2.2 การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในองค์กรบางแห่ง ข้อมูลบางส่วนเป็นความลับขององค์กร จึงไม่สามารถนำมาเปิดเผยได้

5.2.3 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมานั้นมีอายุแตกต่างกันไม่มากนัก อีกทั้งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้ความคิดเห็นและสนใจในด้าน RPA จึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้ว่า หากผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุมากกว่านี้และไม่มีความสนใจด้าน RPA จะมีข้อแตกต่างในผลการวิจัยหรือไม่

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย

(1) การศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังในการนำ RPA มาใช้งาน ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย ว่ามีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นหรือไม่

(2) การศึกษาการประยุกต์ใช้ RPA ในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหารและยา

(3) การศึกษาปัจจัยที่ทำให้องค์กรของรัฐมีแนวโน้มนำ RPA มาใช้งานช้ากว่าองค์กรเอกชน

5.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

5.4.1 ระดับอุตสาหกรรมพลังงานในประเทศไทย

(1) องค์กรในอุตสาหกรรมพลังงานในประเทศไทย และองค์กรในอุตสาหกรรมอื่นๆ สามารถศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้งาน RPA ,ประโยชน์ และข้อจำกัด ที่เกิดขึ้นจากผู้ให้สัมภาษณ์ในการวิจัยนี้

(2) องค์กรอื่นๆ ที่อยู่ภายใต้อุตสาหกรรมประเภทเดียวกันนี้ สามารถนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับองค์กรตนเองได้ เนื่องจากมี ลักษณะกิจการ ลักษณะงานหรือลักษณะองค์กรใกล้เคียงกัน

5.4.2 ระดับองค์กร

(1)สามารถนำแนวคิดในงานวิจัยไปสำรวจคุณลักษณะงานที่มีในองค์กรว่ามีสัดส่วนลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้มากเพียงใด

(2)จากนั้นสามารถศึกษาและเปรียบเทียบประโยชน์และข้อจำกัดของ RPA โดยการวิจัยนี้ได้รวบรวมประโยชน์และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร รวมถึงข้อจำกัดที่เกิดขึ้นเพื่อให้องค์กรสามารถนำไปประกอบการพิจารณาและตัดสินใจในการใช้งาน RPA ต่อไปได้

(3)สามารถศึกษาประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานและทักษะที่จำเป็นในอนาคต เพื่อให้องค์กรสามารถนำไปวางแผนการพัฒนาบุคลากร หรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในอนาคตต่อไปได้

(4)สามารถทราบความคิดเห็นต่อ RPA ของพนักงานว่าเป็นเช่นไร ผ่านข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

5.4.3 ระดับพนักงาน

(1)เปิดรับและพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆที่สามารถเข้ามาช่วยในการทำงาน เริ่มต้นจากการศึกษาคุณลักษณะและประโยชน์ของ RPA จากการวิจัยนี้ เพื่อที่จะสามารถทราบได้ว่าลักษณะงานที่ตนเองทำอยู่เข้าข่ายงานที่สามารถนำ RPA ไปใช้งานได้หรือไม่

(2)หากสามารถนำ RPA ไปช่วยในการทำงานได้ ท่านจะมีเวลาที่สามารถนำไปพัฒนาตนเอง หรือเพิ่มทักษะที่จำเป็นในอนาคตที่กล่าวไว้ข้างต้น และสามารถเป็นแรงงานหลักในโลกยุคอนาคตต่อไปได้

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

- ไค ฟู ลี และเจิน ไควฟาน (2564). 10 เรื่องเล่าเทคโนโลยี AI แห่งอนาคต (ชฎานันท์ พูนพานิช และ ปภาวี เทียนทองดี, ผู้แปล) .สำนักพิมพ์บิงโก. (ต้นฉบับพิมพ์ปี 2021)
- ประเสริฐ เทียนนิมิต,ขวัญชัย สันทิพย์สมบูรณ์ และปานเพชร ชินินทร (2556) *เชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี.(2557). *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารองค์การภาครัฐ หน่วยที่1 ในเอกสาร การสอนชุดวิชาการบริหารองค์การภาครัฐ (พิมพ์ครั้งที่12)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รัตน์ะ บัวสนธิ์. (2551) *การวิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา*.คำสมัย

วิทยานิพนธ์

- นริศา แบนอัน. (2560). *การศึกษาผลกระทบของโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมของ กฟผ. แม่เมาะ ที่มีต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน*. [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปริยาภรณ์ เมณฑกา. (2564). *การศึกษาการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติที่ส่งผลต่อความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ: กรณีศึกษาหน่วยงานปฏิบัติการโอนเงินต่างประเทศ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย*. [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภาวนา คุ่มวงษ์. (2565). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานด้วยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ กระบวนการอัตโนมัติ: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมการผลิต*. [การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต].มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (1 มิถุนายน 2567).ดัชนีพลังงานและสาธารณูปโภค.

<https://www.set.or.th/th/market/index/set/resourc/energ>

ประชาชาติธุรกิจ (10 กรกฎาคม 2566).เปิด10 อันดับรัฐวิสาหกิจ ส่งรายได้เข้าแผ่นดินมากที่สุด

สำนักงานสลากฯครองแชมป์. <https://www.prachachat.net/finance/news-1345162...>

อ่านข่าวต้นฉบับได้ที่ : <https://www.prachachat.net/finance/news-1345162>

มติชนออนไลน์ (2564) .ดิจิทัล ดิสรัปชั่น คืออะไร และเราต้องเตรียมรับมืออย่างไร?.

https://www.matichon.co.th/publicize/news_2936990

Wanpen Puttanont (17 พฤศจิกายน 2562). ส่อง RPA กับธุรกิจไทย แนะนำใช้รับยุคเริ่มเข้าสู่

แรงงานดิจิทัล.The Bangkok insight.

[https://www.thebangkokinsight.com/news/digital-](https://www.thebangkokinsight.com/news/digital-economy/technology/240214/)

[economy/technology/240214/](https://www.thebangkokinsight.com/news/digital-economy/technology/240214/)

Annual Report

Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S.

(2023).*Future of jobs report 2023. The World Economic Forum, Geneva, Switzerland.* <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>.

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P., & Dewhurst, M.

(2017). *A future that works: AI, automation, employment, and productivity.* McKinsey Global Institute Research, Tech. Rep, 60, 1-135.

Ugarte, S., Larkin, J., Ree, B. V. D., Swinkels, V., Voogt, M., Friedrichsen, N., ... &

Villafañila, R. (2015). *Energy storage: Which market designs and regulatory incentives are needed?*.

Article

- Abilesh, K. S., Naveen, V., Pozhilan, S., Shanmugaraja, P., & Raffik, R. (2023). AI Health–IoT based Smart Medicine Box. *2nd International Conference on Advancements in Electrical, Electronics, Communication, Computing and Automation (ICAECA)*,1-5
- Anagnoste, S. (2017, July). Robotic Automation Process-The next major revolution in terms of back office operations improvement. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* , 676-686
- Axmann, B., & Harmoko, H. (2020). Robotic process automation: An overview and comparison to other technology in industry 4.0. *10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)* ,559-562
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280.
- Johansson, B., Engberg, S., Lindgren, I., & Sördal, T. (2020). Impacts of RPA on employees' skill variety.
- Madakam, S., Holmukhe, R. M., Jaiswal D. K. (2019). THE FUTURE DIGITAL WORK FORCE: ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA). *Journal of Information Systems and Technology Management* .DOI: 10.4301/S1807-1775201916001
- Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0—A human-centric solution. *Sustainability*, 11(16), 4371.
- Sílvia Moreira ,Henrique S. Mamede, Arnaldo Santos (2022) . Process automation using RPA – a literature review. *ScienceDirect Procedia Computer Science* 219 (2023) 244–254
- Yarlagadda, R. T. (2018). The RPA and AI automation. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, ISSN, 2320-2882
- Zaharia-Rădulescu, A. M., Pricop, C. L., Shuleski, D., & Ioan, A. C. (2017). RPA and the future of workforce. *Proceedings of the 11th International Management Conference. The Role of Management in the Economic Paradigm of the XXIst Century* ,384-392

Electronic Media

Cem Dilmegani. (2021). *Top 15 RPA Use Cases in Banking in 2021*.

<https://research.aimultiple.com/banking-RPA/>

Cloud 7 IT Services INC (2023) .*The Future of work : RPA's Impact on Jobs and Skills*.

https://www.linkedin.com/pulse/future-work-rpas-impact-jobs-skills-cloud-7-it-services?utm_source=share&utm_medium=guest_desktop&utm_campaign=copy

Jonathan Cohn (2013). The Robot Will See You Now. *The Atlantic*, March 2013 issue.

https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2013/03/the-robot-will-see-you-now/309216/?utm_source=copy-

[link&utm_medium=social&utm_campaign=share](https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2013/03/the-robot-will-see-you-now/309216/?utm_source=copy-link&utm_medium=social&utm_campaign=share)

Ramesh Ranjan (2023). *Exploring two Strategies to Navigate the unknown – The bani framework and the VUCA world concept* .

<https://www.linkedin.com/pulse/exploring-two-strategies-navigate-unknown-bani-framework->

[ranjan?utm_source=share&utm_medium=guest_desktop&utm_campaign=](https://www.linkedin.com/pulse/exploring-two-strategies-navigate-unknown-bani-framework-ranjan?utm_source=share&utm_medium=guest_desktop&utm_campaign=)

TED (2018, August 27) . *How AI can save our humanity-Kai fu Lee* [Video]. Youtube.

<https://youtu.be/ajGgd9Ld-Wc?si=ZbXyQvKBBKWwl12a>

10xDS Team (2021,February 15) .*Understanding the difference between RPA and AI*.

Retrieved June 1,2027, from <https://10xds.com/blog/difference-between-rpa-and-ai/>

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก (มุมมองระดับการจัดการ)
สำหรับผู้บริหารหรือพนักงานในส่วนงานบริหารทรัพยากรมนุษย์

แบบสัมภาษณ์

การประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย

คำชี้แจง

1. การสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. การสัมภาษณ์เป็นการสอบถามสำหรับผู้ที่สามารถมองเห็นภาพรวมทุกส่วนงาน ทิศทางการดำเนินงานขององค์กรได้
3. การสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร ทราบความเข้าใจ และทัศนคติของบุคคลในองค์กรที่มีต่อ RPA และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน โดยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์นี้จะถูกเก็บเป็นความลับเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น และไม่เปิดเผยต่อสาธารณชน ทั้งนี้ งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ โดยสามารถทราบได้ว่างานลักษณะใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพได้ สามารถระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA ได้ สามารถรับรู้ความเข้าใจและทัศนคติของบุคลากรในองค์กรที่มีต่อ RPA ได้ อีกทั้งงานวิจัยนี้รวบรวมข้อเสนอแนะในการเพิ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานในยุคปัจจุบันและอนาคตอีกด้วย ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามตามความเป็นจริง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำวิจัยต่อไป ในการนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่เสียสละเวลาในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
4. การสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA
 - ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้
 - ส่วนที่ 4 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งาน
 - ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- ตำแหน่งงาน
- หน่วยงาน
- อายุงาน
- อายุ

ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA

คำชี้แจง แนะนำ RPA โดยเปิดคลิปอธิบายให้ดูสั้นๆ

1. ท่านรู้จักโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ RPA หรือไม่
2. หากท่านรู้จัก ท่านคิดว่า RPA มีความสามารถด้านใดบ้าง
3. ท่านคิดว่า RPA มีประโยชน์ในการทำงานอย่างไร

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้

1. ท่านคิดว่างานในลักษณะใดบ้างที่สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยพนักงานในการทำงาน
2. ปัจจุบันในองค์กรของท่านมีส่วนงานใดบ้างที่นำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน
3. ลักษณะงานใดบ้างที่ท่านคิดว่าใช้ RPA มาช่วยมนุษย์ทำงานแล้วน่าจะลดเวลาในการทำงานมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 4 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งาน

1. หากต้องนำ RPA มาใช้ในการทำงาน ท่านคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นในองค์กรของท่านบ้าง
2. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับประโยคที่ว่า “อนาคตในอีกไม่ช้า งานเกือบครึ่งหนึ่งจะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี”
3. เมื่อพนักงานใช้เทคโนโลยีทำงาน เวลาที่เหลือมากขึ้น ท่านคิดว่าจะให้พนักงานเหล่านั้นทำงานใดทดแทน
4. ท่านวางแผนการ up-skill ใดบ้างให้แก่พนักงาน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการนำ RPA มาใช้ในการทำงาน
2. ท่านคิดว่าในอนาคตจะมีการใช้งาน RPA ในองค์กรของท่านหรือไม่
3. แง่ดี แง่ไม่ดี ของ RPA

ภาคผนวก ข (มุมมองระดับดำเนินการ)
สำหรับพนักงานที่ทำงานในส่วนงานบัญชี จัดซื้อ ลูกค้า

แบบสัมภาษณ์

การประยุกต์ใช้ RPA ในองค์กรที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานพลังงานในประเทศไทย
คำชี้แจง

1. การสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. การสัมภาษณ์เป็นการสอบถามสำหรับผู้ที่สามารถมองเห็นภาพรวมทุกส่วนงาน ทิศทางการดำเนินงานขององค์กรได้

3. การสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้ ระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA มาใช้งานในองค์กร ทราบความเข้าใจ และทัศนคติของบุคคลในองค์กรที่มีต่อ RPA และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อองค์กรเมื่อนำ RPA มาใช้งาน โดยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์นี้จะถูกเก็บเป็นความลับเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น และไม่เปิดเผยต่อสาธารณชน

ทั้งนี้ งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ โดยสามารถทราบได้ว่างานลักษณะใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพได้ สามารถระบุคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ในการนำ RPA ได้ สามารถรับรู้ความเข้าใจและทัศนคติของบุคลากรในองค์กรที่มีต่อ RPA ได้

อีกทั้งงานวิจัยนี้รวบรวมข้อเสนอแนะในการเพิ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานในยุคปัจจุบันและอนาคตอีกด้วย ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามตามความเป็นจริง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำวิจัยต่อไป ในการนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่เสียสละเวลาในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

4. การสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้

ส่วนที่ 4 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งาน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- ตำแหน่งงาน
- หน่วยงาน
- อายุงาน
- อายุ
- เคยใช้งานระบบ SAP หรือเทคโนโลยีอื่นๆบ้างหรือไม่ /หากเคยใช้งาน ใช้งานมาเป็น

เวลากี่ปี

ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความสามารถและประโยชน์ของ RPA

คำชี้แจง แนะนำ RPA โดยเปิดคลิปอธิบายให้ดูสั้นๆ

1. ท่านรู้จักโปรแกรมหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Robotic process automation) RPA หรือไม่
2. ตามความคิดของท่านคิดว่า RPA คืออะไร
3. หากท่านรู้จัก ท่านคิดว่า RPA มีความสามารถด้านใดบ้าง
4. ท่านคิดว่า RPA มีประโยชน์ในการทำงานอย่างไร
5. ท่านคิดว่า RPA ทำงานอะไรได้บ้าง

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะงานที่สามารถนำ RPA มาใช้งานได้

1. ท่านคิดว่างานในลักษณะใดบ้างที่สามารถนำ RPA มาช่วยในการทำงาน
2. ท่านคิดว่าลักษณะงานที่ท่านทำอยู่สามารถนำ RPA มาช่วยในการทำงานได้หรือไม่

มีลักษณะงานแบบไหนบ้าง ยกตัวอย่าง

3. ปัจจุบันท่านมีการนำเทคโนโลยีใดบ้างมาใช้ในการทำงาน เช่น SAP E-bidding,

CRM ข้อมูลลูกค้า

ส่วนที่ 4 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำ RPA มาใช้งาน

1. หากต้องนำ RPA มาใช้ในการทำงาน ท่านคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง
2. ท่านคิดว่า RPA ช่วยท่านในการทำงานหรือไม่
3. ท่านคิดว่าท่านจะมีเวลาเหลือหรือไม่ หากนำ RPA มาช่วยในการทำงาน
4. ท่านมีมุมมองอย่างไรต่องานที่กำลังทำอยู่ในยุคดิจิทัลนี้
5. เมื่อมีเวลาว่างอยากพัฒนา skill ด้านใดที่สุด
6. คิดว่าแง่ดีในการที่มี RPA เป็นอย่างไร และแง่ร้าย คิดว่าด้านไหนมากกว่ากัน
7. บริษัทให้ท่านอบรมอะไรบ้าง เช่น ทักษะดิจิทัล

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ RPA

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการนำ RPA มาใช้ในการทำงาน
2. ท่านคิดว่าในอนาคตจะมีการใช้งาน RPA ในองค์กรของท่านหรือไม่
3. ท่านอยากเริ่มลองศึกษาการใช้งาน RPA หรือไม่



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

กรแก้ว อาศัียรราช

วุฒิการศึกษา

ปีการศึกษา 2558 : วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

