

ปัจจัยเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน สำหรับผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุน
จากการนำเทคโนโลยี กระบวนการทำงานอัตโนมัติโดยอาศัยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์
(RPA) มาปฏิบัติ กรณีศึกษา โรงงานประกอบยานยนต์แห่งหนึ่ง

Casual Factors of Job Efficiency for Back Office Workers

from the Implementation of Robotic Process Automation (RPA) Technology :

A Case Study of Automotive Assembly Plant

ศิริประภา ศักดิ์วิวงศ์^{*} และสมบุญ สาระพัด²

Siraprapa Sakdiwong^{*} and Somboon Saraphat²

Received : July 25, 2021 Revised : August 29, 2021 Accepted : September 21, 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน จากการนำเทคโนโลยี กระบวนการทำงานอัตโนมัติโดยอาศัยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ (RPA) มาปฏิบัติ โดยทำการศึกษาจากผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนของโรงงานประกอบยานยนต์แห่งหนึ่งจำนวน 179 คน ที่มีประสบการณ์ในการใช้งาน RPA โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย นำผลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) ผลการทดสอบความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวมพบว่าโมเดลทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ Chi-square = 10.183, p-value = 0.252, CMIN/DF = 1.273, GFI = 0.984, AGFI = 0.945, CFI = 0.996, RMSEA = 0.039, RMR = 0.009 ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยี RPA นั้นขึ้นอยู่กับความคาดหวังด้านประสิทธิภาพและอิทธิพลทางสังคม ในขณะที่ความคาดหวังด้านความพยายามและสิ่งอำนวยความสะดวกไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ แต่สิ่งอำนวยความสะดวกและความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ สุดท้ายพฤติกรรมการใช้ก็มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ : กระบวนการทำงานอัตโนมัติโดยอาศัยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ (RPA) การยอมรับเทคโนโลยี
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

^{*} นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

^{*} Graduate Student, Master of Business Administration (Industrial Administration and Development),
Faculty of Management Sciences, Kasetsart University Sriracha Campus

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

² Assistant Professor, Faculty of Management Science, Kasetsart University Sriracha Campus

Abstract

This research aims to study the casual factors of job efficiency from the implementation of Robotic Process Automation (RPA) technology. The sample of 179 were collected from back office workers who have utilized RPA Technology. Descriptive Statistical and Path Analysis were applied for data analysis. The results revealed that casual factors of job efficiency from the implementation of Robotic Process Automation (RPA) technology fits empirical data with the goodness of fit indices as following : Chi-square = 10.183, p-value = 0.252, CMIN/DF = 1.273, GFI = 0.984, AGFI = 0.945, CFI = 0.996, RMSEA = 0.039, RMR = 0.009. Results show that factors influencing behavior intention to use RPA were Performance Expectancy and Social Influence meanwhile Effort Expectancy and Facilitating Conditions not shown positive effect on Behavior Intention. The Facilitating Condition and Behavior Intention had a positive effect on Used Behavior. Finally The Used Behavior had a positive effect on Job Efficiency.

Keywords : Robotic Process Automation (RPA), Technology Adoption, Job Efficiency

1. บทนำ

ปัจจุบันในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน ได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในองค์กร เพื่อที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจในทุกขั้นตอน และตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมถึงยกระดับกระบวนการผลิตให้เป็นโรงงานอัจฉริยะ และนำไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 ในที่สุด (Techsauce Team, 2563) ดังนั้น การนำเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างเช่น เทคโนโลยีอัตโนมัติเข้ามาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมจึงไม่ใช่แค่ในไลน์การผลิตเท่านั้น งานสายสนับสนุนที่เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการผลิต จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนเพื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัลเช่นกัน โดยนับได้ขั้นแรกของการเปลี่ยนผ่านองค์กรธุรกิจไปสู่ยุคดิจิทัล ก็คือ การนำกระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติโดยอาศัยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ (Robotic Process Automation หรือ RPA) มาปรับใช้ในงานที่ทำเป็นประจำที่องค์กรสามารถเขียนระบบอัตโนมัติเลียนแบบการทำงานของมนุษย์ได้ RPA คือ กระบวนการทำงานอัตโนมัติโดยอาศัยซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ โดยเทคโนโลยี RPA สามารถนำมูลค่าเพิ่มมาสู่กระบวนการทางธุรกิจได้อย่างทันทีทันใด (Madakam et al., 2019) RPA นั้นเข้ามาทำงานแทนงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ ของพนักงานสายสนับสนุนที่อยู่ในหน่วยงานที่สนับสนุนงานหลักขององค์กร โดยสามารถกำหนดหรือสร้างชุดคำสั่งไว้ก่อน แล้วเปิดให้ระบบทำงานเองตามที่ตั้งค่าไว้ เช่น การส่งอีเมล การดึงข้อมูลจากระบบมาจัดทำรายงาน การจัดทำเงินเดือนพนักงาน การประมวลผลใบแจ้งหนี้ การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น เพื่อที่จะลดความผิดพลาดจากมนุษย์ มีความรวดเร็ว อีกทั้งสามารถทำงานได้ตลอดเวลา เมื่อติดตั้ง RPA แล้ว หุ่นยนต์จะทำงานในคอมพิวเตอร์แทนคนให้นั่นเอง ดังนั้น การลงทุนด้านเทคโนโลยีที่ต้องอาศัยทั้งเงินทุนและเวลา จึงจำเป็นต้องศึกษาการยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ กับพนักงานในองค์กรเพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการ การศึกษาด้านการยอมรับเทคโนโลยี สามารถที่จะนำผลจากการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการจัดการการยอมรับเทคโนโลยีใหม่เพื่อใช้ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรยอมรับเทคโนโลยีนั้นก็มีหลายด้าน ตั้งแต่ด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวังด้านความพยายาม อิทธิพลจากสังคม สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีอันมีผลให้เกิดพฤติกรรมการยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้น และเมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ย่อมหวังผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า เกิดประสิทธิภาพด้านคุณภาพงาน ปริมาณงาน ต้นทุน และเวลา ปัจจุบันในโรงงานประกอบยานยนต์แห่งหนึ่งก็ได้มี

การนำเทคโนโลยี RPA เข้ามาใช้ในการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก โดยบริษัทพยายามที่จะผลักดันการใช้งาน RPA ให้แพร่หลายในทุกแผนก เพื่อช่วยการทำงานของพนักงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดเวลาการทำงานในงานซ้ำ ๆ เพิ่มความถูกต้องแม่นยำ และให้พนักงานได้มีเวลาในการทำงานที่เพิ่มคุณค่ามากขึ้น จากการเข้ามาของเทคโนโลยี RPA นั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อ การยอมรับที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อนำไปอธิบายพฤติกรรมกรยอมรับใช้เทคโนโลยีใหม่ และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี RPA เพื่อให้แพร่หลายในทุกแผนก เป็นประโยชน์ต่อทั้งองค์กรต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ระดับความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวังด้านความพยายาม อิทธิพล จากสังคม และสิ่งอำนวยความสะดวก ความตั้งใจที่จะใช้ พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี RPA และประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุน
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวัง ด้านความพยายาม อิทธิพลจากสังคม และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ พฤติกรรมการใช้ เทคโนโลยี RPA และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุน
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการนำเทคโนโลยี RPA มาใช้ในองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ของผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุน

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี พบว่า มีทฤษฎีรวม การยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ที่ได้อธิบาย ถึงการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน โดยเป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีด้านพฤติกรรม จำนวนทั้งสิ้น 8 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The theory of reasoned action: TRA) ทฤษฎี พฤติกรรมตามแผน (The theory of planned behavior: TPB) แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (The technology acceptance model: TAM) แบบจำลองการใช้ประโยชน์เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (The model of PC utilization: MPCU) ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Innovation Diffusion Theory: IDT หรือ The diffusion of innovation theory: DOI) แบบจำลองทฤษฎีแรงจูงใจ (The motivational model: MM) ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (The social cognitive theory: SCT) และทฤษฎีผสมผสานระหว่าง TAM และ TPB (A model combining the technology acceptance model and the theory of planned behavior: C-TAM-TPB)

หลักการของทฤษฎี UTAUT คือ ศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ความคาดหวังใน ประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และ อิทธิพลของสังคม ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) และตามแนวคิดพื้นฐาน ของการยอมรับใช้เทคโนโลยี ความตั้งใจที่จะใช้สามารถส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งานจริง (Venkatesh et al., 2003) อีกทั้งจากการศึกษาของ ปฐวี ฉลวย สิงหะ ฉวีสุข และณัฐพล พันธุ์วงศ์ (2560) พบว่า จากการรวบรวมงานวิจัย

ที่ใช้ทฤษฎี UTAUT เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ในบริบทของผู้ใช้งานในองค์กร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎี UTAUT ที่เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และเหมาะสมต่อผู้ใช้งานในองค์กร อีกทั้งสามารถพยากรณ์การยอมรับเทคโนโลยีได้มากถึง 70% (Venkatesh et al., 2003) โดยมีตัวแปรที่นำไปสู่ความตั้งใจที่จะใช้และพฤติกรรมการใช้มาเป็นต้นแบบในการศึกษาครั้งนี้ และเพื่อที่จะพัฒนาสมมติฐานงานวิจัยจึงได้สรุปผลจากการศึกษาวิจัยจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศของ Holmberg และ Häring-Nilsson (2020) จากประเทศสวีเดน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับใช้งานเทคโนโลยี RPA คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพคาดว่าจะส่งผลให้มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ส่วนความคาดหวังด้านความพยายามที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ พบว่าได้เชื้อให้เกิดความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้งาน ต่อมาอิทธิพลทางสังคมนั้นได้รับการยอมรับเป็นพิเศษว่าเป็นสิ่งสำคัญในช่วงแรกของการเริ่มสัมผัสกับเทคโนโลยี โดยในกรณีนี้ผู้บริหารระดับสูงและเพื่อนร่วมงาน ดูเหมือนจะมีบทบาทสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจและการใช้งานพฤติกรรมในระดับผู้ใช้โดยตรง สุดท้ายโครงสร้างพื้นฐานได้มีบทบาทมาก โดยสิ่งสำคัญในการสนับสนุนการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในต่างประเทศเรื่อง ปัจจัยที่ส่งต่อการยอมรับเทคโนโลยี RPA ภายในองค์กรแห่งหนึ่ง เป็นกรณีศึกษาขององค์กรแห่งหนึ่งมีการนำ RPA มาใช้ในแผนกการเงิน (Juntunen, 2018) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านบริบทที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ RPA ได้แก่ ด้านประโยชน์ของการใช้งาน RPA การรับรู้ถึงประโยชน์ระยะสั้นและระยะยาวของ RPA นั้น นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยี RPA ได้รวดเร็วกว่าขึ้น ด้านความเข้าใจและความสะดวกในการใช้งาน RPA สำหรับผู้ใช้ที่ใช้งาน RPA นั้น มีความเข้าใจและรู้สึกสะดวกในการใช้งาน ด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นช่วยอำนวยความสะดวกและการเปิดรับใช้งาน RPA ปัจจัยเหล่านี้ที่กล่าวมาทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยงานวิจัยที่ศึกษาด้านการยอมรับ RPA ยังมีไม่มากทั้งในประเทศและต่างประเทศ การทบทวนวรรณกรรมจึงอาศัยการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีทั้ง 8 โมเดลและโมเดล UTAUT เป็นทฤษฎีหลักในการศึกษา มีงานวิจัยที่ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี Interactive Whiteboard มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (อาทิตย์ เกียรติกำจร และภูมิพร ธรรมสถิตเดช, 2557) อีกทั้งมีงานวิจัยที่นำทฤษฎี UTAUT ไปใช้ในการสำรวจประสบการณ์ของนักเรียนในการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยบริดจ์ นั้น พบว่า มีการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี แต่ยังคงมีความกังวลเรื่องความง่ายในการใช้งาน (Arhinful, 2016)

นอกจากความคาดหวังด้านประสิทธิภาพแล้วนั้น ยังมีความคาดหวังด้านความพยายาม จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ค้นพบว่างานวิจัยที่ศึกษาในไทยนั้นได้ผลลัพธ์ของตัวแปรด้านความพยายามหรือความง่ายในการใช้งาน ที่เป็นตัวแปรสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยีนั้น ๆ เช่น งานวิจัยที่ศึกษาความคาดหวังด้านความพยายาม มีอิทธิพลในด้านบวกและมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจในแง่พฤติกรรมของนักลงทุนรายย่อย หมายถึง การที่ระบบชุมชนการลงทุนเสมือนไม่จำเป็นต้องใช้ความพยายามมากจะส่งผลดีต่อความคาดหวังของนักลงทุนรายย่อยจนทำให้เกิดเจตนาที่ต้องการใช้งานระบบมากขึ้น (ณัฐพร ไชยยาภูลวัฒน์, 2560) สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (e-Government Service) จากผลจากการวิจัยทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (e-Services) ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยต้น 4 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน คุณภาพ และความไว้วางใจ (วันทนี มงคลทรัพย์กุล และคณะ, 2559) อีกทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในมุมมองของผู้ทำ

บัญชี ด้านการรับรู้การได้รับประโยชน์จากการใช้งาน และด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติในการเลือกใช้ระบบ (ชาญชัย อรรคชาติ, 2557) อีกทั้งการศึกษานุศลากรสถำบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่ใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้ระบบพบว่า สำหรับปัจจัยภายในพบว่า การรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้ระบบมากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ และถ้าพิจารณาในรายละเอียดยังพบอีกว่าอิทธิพลของการรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการใช้ระบบนั้นส่วนใหญ่เป็นอิทธิพลทางตรง ส่วนน้อยที่เป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (อรรชรอน สุขยานี, 2558) นอกจากนี้ จิรายุส ปิ่นสินชัย (2561) ศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีระบบตรวจสอบกระเป่าสัมภาระก่อนขึ้นเครื่อง (PBRs) ที่พยากรณ์โดยพฤติกรรมการใช้ระบบของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภาคพื้นด่านกระเป่าสัมภาระ และพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้ระบบ PBRs มีทั้งหมด 13 ปัจจัย โดยผู้ปฏิบัติงานจะตระหนักถึงความง่ายในการใช้ระบบ PBRs อยู่ในระดับความคิดเห็นด้วยมาก ซึ่งการตระหนักถึงความง่ายในการใช้ระบบ PBRs ทำให้เกิดทักษะในการจัดการกระเป่าที่ดีขึ้น ง่ายต่อการเรียนรู้ เพราะมีความชัดเจน และสามารถเข้าใจได้ ซึ่งโดยภาพรวมแล้วผู้ปฏิบัติงานค้นพบว่าระบบ PBRs มีความง่ายในการใช้งานทั้งผู้ปฏิบัติงานเก่าและผู้ปฏิบัติงานใหม่ (จิรายุส ปิ่นสินชัย, 2561) ดังนั้น ปัจจัยเรื่องการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานและยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น

ต่อมาปัจจัยที่ส่งผลต่อการความตั้งใจที่จะใช้คือ อิทธิพลทางสังคม มีงานวิจัยของ Alshehri, Rutter และ Smith (2019) จากมหาวิทยาลัย Edinburgh Napier ประเทศสหราชอาณาจักร ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี Blackboard Learning Management Systems (LMSs) ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย King Khalid ประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยใช้โมเดล UTAUT และประยุกต์เพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้และตัวแปรด้านการสนับสนุนทางเทคนิค ที่คาดว่าจะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้และพฤติกรรมการใช้ พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมา คือ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ และการสนับสนุนทางเทคนิค ส่วนความตั้งใจที่จะใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนด้านเทคนิคส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ สำหรับความคาดหวังด้านความพยายามหรือความง่ายในการใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี LMSs เนื่องจากมีการใช้งานมียหลายปีแล้ว จึงไม่เกิดอุปสรรคในเรื่องความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกนัก อีกทั้ง ยังอ้างถึงงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี LMSs ในการเรียน พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีผลอย่างมากต่อนักศึกษาในการยอมรับเทคโนโลยีนี้ (Alshehri, Rutter & Smith, 2019) มีงานวิจัยในไทยเช่นกันโดย ธาดาธิเบศร์ ภูทอง และนัทธมน มั่งสูงเนิน (2560) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับบริการสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน และ Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) ศึกษาลูกค้ำที่มีภาวะสมองเสื่อมเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS ผลลัพธ์คือโดยรวมแล้วหลังจากใช้อุปกรณ์ GPS การตอบสนองของลูกค้ำและผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กันและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ความคาดหวังผลการดำเนินงาน อิทธิพลทางสังคม พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้ และการใช้งานจริง จากทั้งปัจจัยด้านความคาดหวัง ด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวังด้านความพยายามและอิทธิพลจากสังคมจะมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ แล้วนำไปสู่พฤติกรรมการใช้แล้วนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกก็เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ และส่งผลพฤติกรรมการใช้งานได้โดยตรง จากงานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ Big Data Analytics ในบริษัท พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (Cabrera-Sanchez & Villarejo-Ramos, 2019) และงานวิจัยผลการประเมินการยอมรับอีเลิร์นนิ่ง

อีกหนึ่งงานวิจัยนั้น พบว่า การอำนวยความสะดวก ส่งผลต่อเงื่อนไขและความตั้งใจพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งส่งผลกระทบต่อการยอมรับ e-learning (Mahande & Malago, 2019) และความตั้งใจที่จะใช้นั้นสุดท้ายนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น งานวิจัยของบัณฑิตา สุขสวัสดิ์ (2558) ใช้การวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางเลือกใช้และปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมทางเลือกใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยรวมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าหากผู้ใช้งานมีความตั้งใจที่จะใช้งานระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ก็จะมีอิทธิพลให้ผู้ใช้งานเลือกใช้โปรแกรมระบบฯ มากขึ้นด้วย โดยความตั้งใจนั้นเกิดจากปัจจัยทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้พัฒนาระบบฯ และผู้ใช้งานมากที่สุด รองลงมาคือการรับรู้ถึงความง่ายของการใช้งานระบบและการรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบตามลำดับ โดยปัจจัยทางด้านความสัมพันธ์กับงานและสภาพลักษณะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบฯ มากที่สุด และงานวิจัยของ พิมพพรณ สุวรรณศิริศิลป์ (2559) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานบริการแบบพร้อมเพย์ ได้แก่ ปัจจัยด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ปัจจัยด้านความคาดหวังในความพยายาม ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านสภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน ปัจจัยด้านแรงจูงใจด้านความชอบ ปัจจัยด้านความเคยชิน ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยง ปัจจัยด้านการรับรู้ด้านความไว้วางใจ และปัจจัยด้านความพร้อมด้านเทคโนโลยี อีกทั้งความตั้งใจในการใช้บริการแบบพร้อมเพย์ยังมีอิทธิพลต่อการใช้งานบริการแบบพร้อมเพย์มากที่สุดด้วย (พิมพพรณ สุวรรณศิริศิลป์, 2559)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า Peterson และ Plowman (1953: 433 อ้างใน มัญชรัตน์ นันท์เพ็ญ, 2550: 30) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพถึงคุณภาพของการมีประสิทธิภาพ ในการผลิต การดำเนินงานทางด้านธุรกิจที่จะถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น เพื่อสามารถผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่ต้องการอย่างเหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด โดยคำนึงสถานการณ์และข้อผูกพันด้านการเงินที่มีอยู่ ดังนั้น องค์ประกอบของประสิทธิภาพ Peterson และ Plowman (1953 อ้างใน บวรรัฐ มาเจริญ และประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ, 2563: 93) จึงมี 4 ด้านด้วยกัน ได้แก่ 1) คุณภาพของงาน (Quality) หมายถึง ความถูกต้องของงาน ความมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ความละเอียดรอบคอบ 2) ปริมาณงาน (Quantity) หมายถึง จำนวนของงานที่ออกมาในงานปกติหรืองานประจำนั้นสำเร็จ อีกทั้งลดปริมาณงานทั้งการลดขั้นตอนการทำงาน 3) เวลา (Time) หมายถึง ความรวดเร็ว มีความเหมาะสมกับงาน และผลงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด 4) ต้นทุน (Costs) หมายถึง ความสามารถในการลดต้นทุนหรือใช้ทรัพยากรน้อยกว่าที่กำหนด โดยยังได้รับผลงานตามที่ต้องการ ดังนั้น บุคคลที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน คือบุคคลที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ใช้กลวิธีหรือเทคนิคการทำงานที่จะสร้างผลงานได้มาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพ เป็นที่น่าพอใจ โดยสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย พลังงานและเวลาน้อย เป็นบุคคลที่มีความสุขและพอใจในการทำงาน เป็นบุคคลที่มีความพอใจจะเพิ่มพูนคุณภาพและปริมาณของผลงาน คิดค้นดัดแปลง วิธีการทำงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ โดยประโยชน์ของการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรถือเป็นหัวใจสำคัญในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ และเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ การบริหารทรัพยากรบุคคลเป็นการที่องค์กรจะกระทำภารกิจหลักให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพนั้น หน่วยงานจำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพในปริมาณที่เหมาะสมกับงาน

มีงานวิจัยสนับสนุนว่าเทคโนโลยีมีมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานโดยเฉพาะการช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เช่น ในการศึกษาของ อัมพล ชูสนุก ภัทรลักษณ์ บุญมานาสิน และ ฉวีวรรณ ชูสนุก (2559) ผลการวิจัย

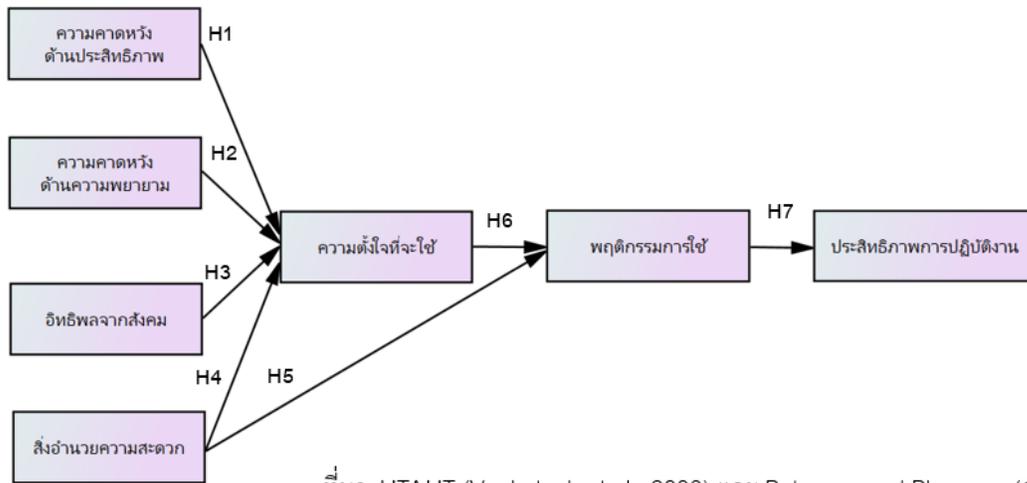
แสดงว่า คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึง คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้ คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งาน คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพ คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึง คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การใช้งานระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของพนักงานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานของ รัชดาพร สุธาโภชน์ และคณะ (2560) พบว่า เมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบ Navis อย่างสม่ำเสมอ และเป็นประจำจะส่งผลให้ ช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ลดเวลาในการทำงานให้แก่ผู้ใช้งาน จากการที่ระบบสามารถใช้งานได้หลากหลาย และเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน และอลงกรณ์ ศุภธำรง (2557) พบว่า การใช้งานระบบมีอิทธิพลต่อทางบวกต่อประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน การใช้งานระบบมีอิทธิพลต่อทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ เช่นเดียวกับการศึกษาของ อรรถพล วงศ์สุขศรี (2557) ที่พบว่า ปัจจัยด้านความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีด้านบุคคล ด้านข้อมูล และด้านเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่า มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) คือระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม ทั้งด้านคุณภาพของงาน ด้านปริมาณงาน ด้านระยะเวลา และด้านค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ในการศึกษาของ นิภาพร มนชม (2559) พบว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านบัญชีด้วยระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMS) ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน และอภิญา ดวงภักดี (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อการวางแผนทรัพยากร นั้นพบว่า ส่งผลต่อคุณภาพของงาน ด้านระยะเวลา และด้านค่าใช้จ่าย โดยด้านปริมาณงานนั้น งานวิจัยนี้ไม่ได้นำมาศึกษา สำหรับการศึกษานานาชาติพบว่าการศึกษาศึกษาที่สอดคล้องกันกับประเทศไทย เช่นการศึกษาของ Fernandez and Aman (2018) เกี่ยวกับผลกระทบของ Robotic Process Automation (RPA) ที่มีต่อ Global Accounting Services (GAS) พบว่า RPA ช่วยให้เกิดคุณภาพและความแม่นยำในการทำงาน และ ประหยัดเวลาของนักบัญชี นอกจากนี้ Devarajan (2018) พบว่า RPA สามารถช่วยให้ธุรกิจแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ เพิ่มขีดความสามารถให้กับธุรกิจให้ได้เปรียบในการแข่งขัน ในด้านความพึงพอใจของลูกค้าและความคล่องตัวขององค์กร Vanhanen (2020) พบว่าประโยชน์ของ RPA ช่วยให้มีปริมาณงานลดลงแต่มีความแตกต่างกันระหว่างแต่ละกระบวนการ บางกระบวนการช่วยลดปริมาณงานได้มากกว่า ทั้งหมดมีผลกระทบเชิงบวกต่อความพึงพอใจของพนักงาน แต่โดยรวมแล้วโครงการเหล่านี้จะไม่ช่วยลดค่าใช้จ่ายอย่างมีนัยสำคัญใด ๆ Andreas et al. (2020) พบว่า RPA ช่วยลดเวลาการทำธุรกรรมเพิ่มผลผลิต ลดข้อผิดพลาดของมนุษย์ หนูนยนต์มีกระบวนการที่ถูกต้อง 100% และมีการบันทึกเพื่อติดตามกลับ ผลผลิตเพิ่มขึ้นในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน และสามารถลด 80% ของกระบวนการ จากการพัฒนาเพียงครั้ง ประหยัดต้นทุน ลดปริมาณงานสูงสุด ส่งผลให้ค่าล่วงเวลาน้อยลง กำจัดค่าใช้จ่ายที่ต้องแก้ไขงานอีกด้วย

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากสมมติฐานงานวิจัย ตัวแปรที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ และนำไปสู่การยอมรับเป็นพฤติกรรมการใช้ RPA คือ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ความคาดหวังด้านความพยายาม อิทธิพลจากสังคม และสิ่งอำนวยความสะดวก จนเกิดพฤติกรรมการใช้งานจริงแล้วส่งผลถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

รูปภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



5. สมมติฐานการวิจัย

- สมมติฐานที่ 1 ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้
- สมมติฐานที่ 2 ความคาดหวังด้านความพยายามมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้
- สมมติฐานที่ 3 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้
- สมมติฐานที่ 4 สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้
- สมมติฐานที่ 5 สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 6 ความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 7 พฤติกรรมการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะบุคคล ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยี RPA ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงจากการนำเทคโนโลยี RPA มาปฏิบัติ ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ประชากร คือ ผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนของโรงงานประกอบยานยนต์แห่งหนึ่ง ที่มีประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยี RPA ในกระบวนการทำงาน จำนวนทั้งสิ้น 303 คนจึงได้เป็นประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงใช้สูตรของ Yamane's ในระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (ความคลาดเคลื่อน 0.05) นำมาคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บแบบสอบถามในครั้งนี้ คือ 173 คน จากนั้นใช้การเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ ใช้เวลาในการเก็บแบบสอบถามตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2564 และเมื่อมีการเก็บแบบสอบถามจริงได้ส่งแบบสอบถามไปเกินจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณ จึงได้แบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวนทั้งสิ้น 179 คน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามไปปรึกษากับหน่วยงานไอทีซึ่งเป็นผู้ดูแลเทคโนโลยี RPA เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำถามและฟังก์ชันการใช้งานให้มีความสอดคล้องกัน จากนั้นนำแบบสอบถามไปเสนอกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) ของคำถามในแต่ละข้อว่าตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ และนำมาแก้ไขปรับปรุง จากนั้นดำเนินการนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถาม ว่ามีความเกี่ยวข้องกันและครอบคลุมในเนื้อหาตามกรอบแนวคิดการวิจัยหรือไม่ จากนั้นนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยเกณฑ์ในการยอมรับ คือ IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2560) จากนั้นจึงปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด โดยการทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือด้วยวิธีการคำนวณสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาค-แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเกณฑ์ที่ยอมรับได้อยู่ที่ 0.7 ขึ้นไป (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546) โดยค่าที่ได้อยู่ในช่วงระหว่าง 0.741-0.944 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

7. ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ (ความถี่) ของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา

ข้อมูลลักษณะบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	91	50.8
หญิง	88	49.2
รวม	179	100.0
อายุ		
21-30 ปี	94	52.5
31-40 ปี	73	40.8
41-50 ปี	12	6.7
รวม	179	100.0
ระดับการศึกษาชั้นสูงสุด		
ปริญญาตรี	165	92.2
ปริญญาโท	14	7.8
รวม	179	100.0

ตาราง 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ (ความถี่) ของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการใช้งาน RPA		
1-5 เดือน	61	34.0
6-10 เดือน	57	31.8
11-15 เดือน	36	20.2
16-20 เดือน	15	8.4
21-25 เดือน	10	5.6
รวม	179	100.0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามดังตารางที่ 1 พบว่า พนักงานเป็นเพศชายมากกว่า เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.8 และร้อยละ 49.2 ตามลำดับ ด้านอายุพบว่า พนักงานอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปีมากที่สุด ร้อยละ 52.5 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 40.8 และช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 6.7 ด้านระดับการศึกษา ขั้นสูงสุด คือปริญญาตรีที่ร้อยละ 92.2 และรองลงมา คือ ปริญญาโทร้อยละ 7.8 ด้านประสบการณ์การใช้งาน RPA พนักงานมีประสบการณ์การใช้งานมากที่สุดอยู่ในช่วง 1-5 เดือนร้อยละ 34.0 รองลงมาคือ 6-10 เดือน ร้อยละ 31.8 และ 11-15 เดือนที่ร้อยละ 20.2 แสดงให้เห็นว่า พนักงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้งาน RPA อยู่ในช่วง 1-15 เดือน สอดคล้องกับการที่บริษัทเริ่มให้มีการใช้งาน RPA อย่างแพร่หลายในช่วงปีที่ผ่านมา ส่วนพนักงานที่มีประสบการณ์ 16-20 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 8.4 และ 21-25 เดือน อยู่ที่ ร้อยละ 5.6 ซึ่งคาดได้ว่าเป็นพนักงานที่เป็นกลุ่มแรกในการทดลองใช้งานก่อนที่จะนำไปเผยแพร่ต่อให้กับทีมงานในแผนกของตน

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทุกปัจจัย

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ	4.16	0.498	มาก
ความคาดหวังด้านความพยายาม	3.72	0.613	มาก
อิทธิพลทางสังคม	3.98	0.655	มาก
สิ่งอำนวยความสะดวก	3.83	0.721	มาก
ด้านความตั้งใจที่จะใช้	3.93	0.558	มาก
พฤติกรรมการใช้	3.73	0.767	มาก
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านคุณภาพงาน	4.18	0.579	มาก
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านปริมาณงาน	4.44	0.627	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านเวลา	4.27	0.709	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านต้นทุน	4.25	0.641	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานรวม	4.09	0.647	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่นำมาศึกษา พบว่า พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ คือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยี RPA ที่คาดหวังไว้ว่าจะช่วยให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือการใช้ระบบนั้นจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงานโดยรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 (S.D. = 0.498)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านความคาดหวังด้านความพยายาม คือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับ ระดับความง่ายในการใช้งาน ความง่ายในการนำไปใช้ในสิ่งที่ต้องการ การทำงานร่วมกันอย่างง่ายตายกับเทคโนโลยี RPA นั้น และการไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.72 (S.D. = 0.613)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม คือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับ การเห็นว่าผู้อื่นมีความสำคัญในการเชื่อว่าควรใช้เทคโนโลยี RPA ตั้งแต่ผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานมาก่อน หัวหน้างาน ผู้บริหาร และองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.98 (S.D. = 0.655)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก คือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ โดยองค์กรนั้นมีทรัพยากร ความรู้ ความช่วยเหลือจากหน่วยงานไอทีที่ช่วยมีส่วนสนับสนุนต่อการใช้งานเทคโนโลยี RPA โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.83 (S.D. = 0.721)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านความตั้งใจที่จะใช้ คือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับการแสดงเจตนาหรือการแสดงออกถึงความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี RPA และความเป็นไปได้ที่จะยอมรับและมีทำที่ที่จะใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.93 (S.D. = 0.558)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านพฤติกรรมกรการใช้ คือ การกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี RPA โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.73 (S.D. = 0.767)

พนักงานมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงานคือ ความรู้สึกของพนักงานในบริษัทที่ทำการศึกษากับ ประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงาน สามารถวัดได้ 4 ด้าน คือ ด้านคุณภาพงาน ปริมาณงาน ต้นทุน และเวลาโดยรวมอยู่ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.09 (S.D. = 0.647) เมื่อพิจารณาปัจจัยรายด้านพบว่า ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านปริมาณงาน คือ ความถูกต้องของงาน ความมีประสิทธิภาพของงาน ความน่าเชื่อถือของงานและงานมีความละเอียดรอบคอบ มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 4.44 (S.D. = 0.627) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านเวลา คือ การประหยัดเวลาการทำงานลง มีความรวดเร็ว มีความเหมาะสมกับงาน ลดขั้นตอนการทำงานลงได้ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ส่วนด้านต้นทุน คือ ความสามารถในการลดต้นทุนหรือใช้ทรัพยากรน้อยกว่าที่กำหนด โดยยังได้รับผลงานตามที่ต้องการ การควบคุมต้นทุนต่าง ๆ ลดต้นทุนการทำงาน ผลการดำเนินงานด้านต้นทุนดีขึ้น และมีความคุ้มค่าในการลงทุน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านคุณภาพงาน คือ ความถูกต้องของงาน ความมีประสิทธิภาพของงาน ความน่าเชื่อถือของงานและงานมีความละเอียดรอบคอบมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.18 อยู่ในระดับมากตามลำดับ

การทดสอบความเบ้และความโด่งของตัวแปรในโมเดลสมมติฐาน

ตาราง 3 ความเบ้และความโด่งของตัวแปรในโมเดลสมมติฐาน

ตัวแปร	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)
ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE)	-0.426	0.801
ความคาดหวังด้านความพยายาม (EE)	-0.583	1.247
อิทธิพลทางสังคม (SI)	-0.909	1.332
สิ่งอำนวยความสะดวก (FC)	-1.468	3.762
ความตั้งใจที่จะใช้ (BI)	-0.368	0.224
พฤติกรรมการใช้ (UB)	-0.421	-0.466
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (JP)	-0.738	0.369

ก่อนทำการวิเคราะห์เส้นทาง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบลักษณะของข้อมูลพบว่าตัวแปรมีความเบ้ (Skewness) ระหว่าง -1.468 ถึง -0.368 และค่าความโด่ง (Kurtosis) ระหว่าง -0.466 ถึง 3.762 ซึ่งถือได้ว่าตัวแปรทั้งหมดมีการแจกแจงปกติ เนื่องจากค่าสัมบูรณ์ของความเบ้ไม่เกิน ± 3 และความโด่งไม่เกิน ± 8 (Kline, 2005)

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทุกตัว

	PE	EE	SI	FC	BI	UB	JP
PE	1						
EE	0.308**	1					
SI	0.406**	0.316**	1				
FC	0.461**	0.505**	0.634**	1			
BI	0.587**	0.290**	0.571**	0.514**	1		
UB	0.494**	0.393**	0.518**	0.706**	0.610**	1	
JP	0.259**	0.259**	0.243**	0.415**	0.393**	0.499**	1

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทุกคู่ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.259-0.706 ซึ่งไม่เกิน 0.85 แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างกันของปัจจัยไม่สูงเกินไป (Kline, 2005)

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตาราง 5 ค่าดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา	แหล่งที่มา	ค่าที่ได้ก่อนปรับ	ค่าที่ได้หลังปรับ	ผลการทดสอบ
CMIN/DF	≤ 3.00	Hair et al. (2010)	14.536	1.273	ผ่านเกณฑ์
GFI	≥ 0.90	Hair et al. (2010)	0.732	0.984	ผ่านเกณฑ์
AGFI	≥ 0.90	Hair et al. (2010)	0.464	0.945	ผ่านเกณฑ์
CFI	≥ 0.90	Hair et al. (2010)	0.626	0.996	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	≤ 0.08	Jöreskog and Sörbom (1993)	0.276	0.039	ผ่านเกณฑ์
RMR	≤ 0.05	Diamantopoulos and Siguaw (2000)	0.119	0.009	ผ่านเกณฑ์

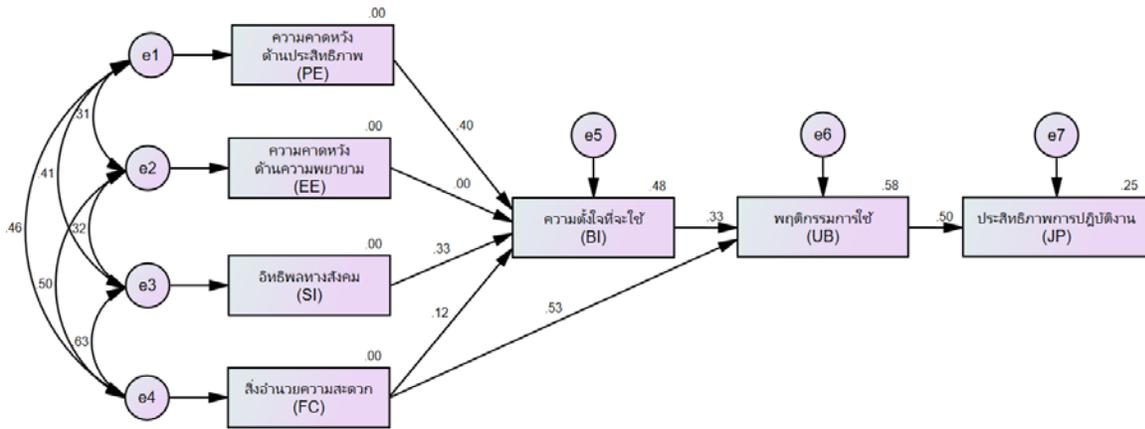
การทดสอบความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวมเพื่อทดสอบว่าโมเดลทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ Chi-square = 10.183, p-value = 0.252 CMIN/DF = 1.273, GFI = 0.984, AGFI = 0.945, CFI = 0.996, RMSEA = 0.039, RMR = 0.009 ซึ่งทุกค่านี้ผ่านเกณฑ์ความสอดคล้องของโมเดล

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) เพื่อหาอิทธิพลของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม และสามารถวิเคราะห์การหาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมได้ ผลการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ของตัวแปรที่ศึกษาตามกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางหรือสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ดังรูปภาพประกอบ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ อิทธิพลทางสังคมนั้นมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สำหรับความคาดหวังด้านความพยายาม และสิ่งอำนวยความสะดวกไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ แต่สิ่งอำนวยความสะดวกและความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สุดท้ายพฤติกรรมการใช้มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

รูปภาพประกอบ 2

ผลการทดสอบตามกรอบแนวคิดการวิจัยของงานวิจัย



Chi-square = 10.183, p-value = 0.252 CMIN/DF = 1.273, GFI = 0.984, AGFI = 0.945, CFI = 0.996, RMSEA = 0.039, RMR = 0.009

ตาราง 6 ค่าอิทธิพลของปัจจัยด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ปัจจัยด้านความคาดหวังด้านความพยายาม ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านความตั้งใจที่จะใช้ และปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ ที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ลำดับ	สมมติฐาน	Standardized	S.E.	C.R.	p-value
Regression Weights					
H1	PE --> BI	0.395	0.069	6.396	***
H2	EE --> BI	0.003	0.057	0.056	0.955
H3	SI --> BI	0.335	0.060	4.742	***
H4	FC --> BI	0.118	0.061	1.501	0.133
H5	FC --> UB	0.534	0.060	9.450	***
H6	BI --> UB	0.335	0.078	5.920	***
H7	UB --> JP	0.499	0.040	7.674	***

หมายเหตุ: *** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001

การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ปัจจัยด้านความคาดหวังด้านความพยายาม ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านความตั้งใจที่จะใช้และปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ ที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน จากการวิเคราะห์เส้นทาง สรุปผลได้ดังนี้

จากการทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน (BI) พบว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($DE=0.395$, $p<0.001$) และ อิทธิพลทางสังคม (SI) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($DE=0.335, p<0.001$) สำหรับความคาดหวังด้านความพยายาม (EE) และสิ่งอำนวยความสะดวก (FC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจที่จะใช้ (BI) ได้ร้อยละ 48 ($R^2 = 0.48$)

การทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) พบว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE) มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) ผ่านความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($IE=0.132, p<0.05$) และ อิทธิพลทางสังคม (SI) มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) ผ่านความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($IE=0.112, p<0.01$) สำหรับความคาดหวังด้านความพยายาม (EE) และสิ่งอำนวยความสะดวก (FC) มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) ผ่านความตั้งใจที่จะใช้ (BI) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สิ่งอำนวยความสะดวก (FC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($DE=0.534, p<0.001$) สำหรับความตั้งใจที่จะใช้ (BI) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ (UB) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($DE=0.335, p<0.001$) ทั้งนี้ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้ (UB) ได้ร้อยละ 58 ($R^2 = 0.58$)

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (JP) ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากพฤติกรรมการใช้ (UB) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($DE=0.499, p<0.001$) และได้รับอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกจากความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (PE) อิทธิพลทางสังคม (SI) สิ่งอำนวยความสะดวก (FC) และความตั้งใจที่จะใช้ (BI) ผ่านพฤติกรรมการใช้ (UB) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($IE=0.066, p<0.05, IE=0.056, p<0.01, IE=0.286, p<0.01$ และ $IE=0.167, p<0.05$ ตามลำดับ) สำหรับความคาดหวังด้านความพยายาม (EE) มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (JP) ผ่านพฤติกรรมการใช้ (UB) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (JP) ได้ร้อยละ 25 ($R^2 = 0.25$)

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์

ตัวแปร	BI ($R^2 = 0.48$)			UB ($R^2 = 0.58$)			JP ($R^2 = 0.25$)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
PE	0.395***	-	0.395***	-	0.132*	0.132*	-	0.066*	0.066*
EE	0.003	-	0.003	-	0.001	0.001	-	0.001	0.001
SI	0.335***	-	0.335***	-	0.112**	0.112**	-	0.056**	0.056**
FC	0.118	-	0.118	0.534***	0.039	0.574**	-	0.286**	0.286*
BI	-	-	-	0.335***	-	0.335*	-	0.167*	0.167**
UB	-	-	-	-	-	-	0.499***	-	0.499*

หมายเหตุ: DE = อิทธิพลทางตรง (Direct Effect); IE = อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect); TE = อิทธิพลรวม (Total Effect) *** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตาราง 8 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ลำดับ	สมมติฐาน	ผลการทดสอบ
H1	ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้	เป็นไปตามสมมติฐาน
H2	ความคาดหวังด้านความพยายามมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน
H3	อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้	เป็นไปตามสมมติฐาน
H4	สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน
H5	สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน	เป็นไปตามสมมติฐาน
H6	ความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน	เป็นไปตามสมมติฐาน
H7	พฤติกรรมการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	เป็นไปตามสมมติฐาน

ผลจากการทดสอบทำให้ยอมรับ สมมติฐานที่ 1 ที่ว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ สมมติฐานที่ 3 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ สมมติฐานที่ 5 สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน สมมติฐานที่ 6 ความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน สมมติฐานที่ 7 พฤติกรรมการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 ที่ว่าความคาดหวังด้านความพยายามมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ และสมมติฐานที่ 4 ที่ว่าสิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้

8. อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยี RPA นั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยทั้งความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ และอิทธิพลทางสังคม ยกเว้นความคาดหวังด้านความพยายามและสิ่งอำนวยความสะดวกไม่มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้นั้นขึ้นอยู่กับความตั้งใจที่จะใช้และสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการใช้ จึงได้อภิปรายผลจากการศึกษาตามสมมติฐานดังนี้

1. ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 อธิบายได้ว่า ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยี RPA ที่คาดหวังไว้จะช่วยให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือการใช้ระบบนั้นจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน มีอิทธิพลต่อการนำไปสู่ความตั้งใจที่จะนำ RPA ไปใช้งาน เนื่องจากพนักงานรับรู้ได้ถึงประสิทธิภาพของ RPA จึงทำให้เกิดการยอมรับใช้งานนั่นเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Holmberg และ Härning-Nilsson (2020) จากประเทศสวีเดน ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับใช้งานเทคโนโลยี RPA หนึ่งในปัจจัยนั้นคือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จากการที่ RPA นั้นมีประโยชน์มากมาย ดังนั้นการสร้างคาดหวังด้านประสิทธิภาพ มีความสำคัญทั้งในการตัดสินใจยอมรับและการนำ RPA ไปใช้ในกระบวนการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Juntunen (2018) อาทิตย์ เกียรติกำจร และภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2557) Arhinful (2016) อุษณา ภัทรมนตรี และวรพรรณ เรืองผลกา (2551) ชาญชัย อรรคผาคี (2557) จิรายุส ปิ่นสินชัย (2561) Alshehri, Rutter และ Smith (2019) ธาดาธิเบศร์ ภูทอง และนันทมน มั่งสูงเนิน (2560) Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) Mahande และ Malago (2019) Garima, Hemraj และ Sushil (2017) บัณฑิตา สุขสวัสดิ์ (2558) และ พิมพพรรณ สุวรรณศิริศิลป์ (2559)

2. ความคาดหวังด้านความพยายามไม่มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ อธิบายได้ว่า ระดับความง่ายในการใช้งาน ความง่ายในการนำไปใช้ในสิ่งที่ต้องการ การทำงานร่วมกันอย่างง่ายด้ายกับเทคโนโลยี RPA และการไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งานนั้น ไม่มีอิทธิพลที่จะนำไปสู่ความตั้งใจที่จะใช้งาน RPA เนื่องจากแผนกไอทีจะเป็นผู้ช่วยควบคุมดูแล พนักงานจึงไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งาน RPA สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alshehri, Rutter และ Smith (2019) จากมหาวิทยาลัย Edinburgh Napier ประเทศอังกฤษได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี Blackboard learning management systems (LMSs) ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย King Khalid ประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่า ความคาดหวังด้านความพยายาม หรือความง่ายในการใช้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี LMSs เนื่องจากมีการใช้งานมีหลายปีแล้ว จึงไม่เกิดอุปสรรคในเรื่องความง่ายนัก และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบปัจจัยด้านความคาดหวังด้านความพยายามที่ไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี คือ Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) สอดคล้องกับการใช้งาน RPA ที่ผู้ใช้รู้สึกถึงความง่ายเนื่องจากการทำงานอย่างอัตโนมัติ แทนมนุษย์ ทางแผนกไอทีจะเป็นผู้ควบคุมดูแลให้ RPA สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น ดังนั้นความคาดหวังด้านความพยายามจึงไม่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน RPA

3. อิทธิพลทางสังคมนั้นมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 อธิบายได้ว่า ความรู้สึกของพนักงานนั้นเห็นว่าผู้อื่นมีความสำคัญในการเชื่อว่าควรใช้เทคโนโลยี RPA ตั้งแต่ผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานมาก่อน หัวหน้างาน ผู้บริหาร และองค์กร เนื่องจากการมีบุคคลมาคอยสนับสนุนจะทำให้พนักงานมีความรู้สึกอยากใช้งาน RPA มากขึ้น และรู้สึกได้รับการสนับสนุน อีกทั้งสามารถได้รับการยอมรับจากการนำ RPA ไปใช้แล้วประสบความสำเร็จอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) ศึกษาลูกค้าที่มีภาวะสมองเสื่อมเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS ผลลัพธ์คือโดยรวมแล้วหลังจากใช้อุปกรณ์ GPS การตอบสนองของลูกค้าและผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กันและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ความคาดหวังผลการดำเนินงาน อิทธิพลทางสังคม พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้ และการใช้งานจริง และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ได้แก่ Holmberg และ Härning-Nilsson (2020) Juntunen (2018) อาทิตย เกียรติกำจร และ ภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2557) Arhinful (2016) ณัฐพร ไชยยากุลวัฒน์ (2560) จิรายุส ปิ่นสินชัย (2561) Alshehri, Rutter และ Smith (2019) ธาดาธิเบศร์ ภูทอง และนัทธมน มั่งสูงเนิน (2560) Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) Mahande และ Malago (2019) Garima, Hemraj และ Sushil (2017) และ พิมพพรธณ สุวรรณศิริศิลป์ (2559)

4. สิ่งอำนวยความสะดวกไม่มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้ อธิบายได้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในองค์กรนั้นมีทรัพยากร ความรู้ ความช่วยเหลือจากหน่วยงานไอทีที่ช่วยมีส่วนสนับสนุนต่อการใช้งานเทคโนโลยี RPA นั้น ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alshehri, Rutter และ Smith (2019) พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี LMSs เนื่องจากมีการใช้งานมีหลายปีแล้ว จึงไม่เกิดอุปสรรคในเรื่องความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกนัก และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี คือ ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ อาทิตย เกียรติกำจร และ ภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2557) Arhinful (2016) Alshehri, Rutter และ Smith (2019)

5. สิ่งอำนวยความสะดวกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 อธิบายได้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในองค์กรนั้นมีทรัพยากร ความรู้ ความช่วยเหลือจากหน่วยงานไอทีที่ช่วยมีส่วนสนับสนุนต่อการใช้งานเทคโนโลยี RPA ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นช่วยให้เกิด

พฤติกรรมการใช้งาน RPA ได้โดยตรง เช่น ถ้าต้องการใช้งานขั้นแรกก็สามารถติดต่อแผนกไอทีเพื่อสามารถให้นำ RPA มาเริ่มใช้งานได้โดย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ramos และ Sánchez (2019) เรื่องการใช้ Big Data Analytics ในบริษัท พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Holmberg และ Häring-Nilsson (2020) Juntunen (2018) อาทิตย์ เกียรติกำจร และภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2557) ณัฐพร ไชยยา กุลวัฒน์ (2560) อุษณา ภัทรมนตรี และวรวรรณ เรืองผกา (2551) Alshehri, Rutter และ Smith (2019) Mahande, and Malago (2019) และ Garima, Hemraj และ Sushil (2017)

6. ความตั้งใจที่จะใช้มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 อธิบายได้ว่า มีการแสดงเจตนาหรือการแสดงออกถึงความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี RPA และความเป็นไปได้ที่จะยอมรับและมีทำที่ที่จะใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Holmberg และ Häring-Nilsson (2020) อาทิตย์ เกียรติกำจร และภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2557) ณัฐพร ไชยยา กุลวัฒน์ (2560) อุษณา ภัทรมนตรี และวรวรรณ เรืองผกา (2551) ชาญชัย อรรถผาติ (2557) จิรายุส ปิ่นสินชัย (2561) Alshehri, Rutter และ Smith (2019) Liu, Cruz และ Juzwishin (2018) Mahande และ Malago (2019) Garima, Hemraj และ Sushil (2017) บัณฑิตา สุขสวัสดิ์ (2558) และ พิมพ์พรรณ สุวรรณศิริศิลป์ (2559)

7. พฤติกรรมการใช้มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 อธิบายได้ว่า พฤติกรรมการใช้งาน RPA ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวม และรายด้าน คือ คุณภาพงาน ปริมาณงาน ต้นทุน และเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fernandez และ Aman (2018) ศึกษาถึงผลกระทบของ Robotic Process Automation (RPA) ที่มีต่อ Global Accounting Services (GAS) พบว่า RPA ช่วยให้เกิดคุณภาพและความแม่นยำในการทำงาน และ ประหยัดเวลาของนักบัญชี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Devarajan (2018) Vanhanen (2020) Andreas et al. (2020) อรรถพล วงศ์สุขศรี (2557) นิภาพร มนขม (2559) และ อภิญญา ดวงภักดี (2560)

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

9.1 จากการวิจัยพบว่า ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้มากที่สุด ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของ RPA ในการนำมาใช้งานจริงมาเป็นอันดับแรก จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของ RPA อยู่เสมอเพื่อให้ตอบสนองต่อการทำงานที่พนักงานต้องการ มีความถูกต้อง แม่นยำที่จะช่วยให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทำให้งานของพนักงานประสบความสำเร็จไปได้ เช่น การให้ทรัพยากรที่เพียงพอต่อแผนกไอทีในการดูแลการใช้งาน RPA การฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจและเชี่ยวชาญ หรือการจัดหาที่ปรึกษาด้าน RPA เข้ามาช่วยด้านการจัดการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9.2 อีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้คือ อิทธิพลทางสังคม ทำให้เห็นว่าผู้อื่นมีความสำคัญในการเชื่อว่าควรใช้เทคโนโลยี RPA ดังนั้นองค์กรควรแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารนั้นเห็นความสำคัญของการนำ RPA มาใช้ รวมไปถึงหัวหน้างานของพนักงานที่จะช่วยให้มีส่วนผลักดันในการเลือกใช้งาน RPA อีกทั้งควรให้ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการใช้งาน RPA มาก่อนเป็นผู้ช่วยเหลือผู้ใช้งานใหม่อีกด้วย โดยสามารถตั้งเป้าหมายการพัฒนาและใช้งาน RPA เป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์องค์กรเพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 และจึงได้ลงมาเป็นเป้าหมายในระดับแผนก

จนเป็นส่วนหนึ่งในเป้าหมายของพนักงาน และควรจัดให้มีการอบรมจากการใช้งานจริงเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อยอดไปยังแผนกอื่น ๆ ทั่วทั้งองค์กร

9.3 สิ่งอำนวยความสะดวกนั้นมีอิทธิพลเชิงบวกกับโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้งาน ดังนั้น องค์กรควรให้ความสำคัญกับการดูแลและควบคุมการใช้งาน RPA ให้หน่วยงานไอทีนั้นช่วยเหลือตลอดการใช้งาน RPA อีกทั้งจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อการใช้งาน RPA จัดอบรมให้ความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้งาน RPA ให้กับพนักงานเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้ที่มากขึ้น และควรมีการจัดสรรงบประมาณมาเพื่อลงทุนในส่วนนี้มากขึ้นเพื่อให้เกิดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน RPA

9.4 จากการศึกษาทำให้เห็นถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเมื่อมีการนำ RPA มาใช้ ดังนั้นจึงควรนำประโยชน์นี้ไปนำเสนอให้เกิดการรับรู้ถึงผลลัพธ์ของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยี RPA มาปฏิบัติ โดยสามารถตั้งเป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จทั้งระดับองค์กร แผนก และพนักงาน เพื่อให้เกิดการเห็นผลเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งใจที่จะค้นหาปัจจัยเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพในงานจากการนำเทคโนโลยี RPA มาปฏิบัติ ซึ่งปัจจัยเชิงสาเหตุนั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ RPA เท่านั้น ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นนอกเหนือจากปัจจัยที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นหากมีผู้สนใจต้องการที่ทำการศึกษาค้างต่อไปในอนาคต ควรจะมีการพิจารณาถึงตัวแปรอื่นที่อาจมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้งาน RPA เช่น ปัจจัยส่วนบุคคลหรือบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีใหม่

2. สำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างไปสู่อุตสาหกรรมอื่น หรือโรงงานแห่งอื่น เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหาร หรือโรงงานประกอบยานยนต์ยี่ห้ออื่นที่นำ RPA มาใช้งานกับผู้ประกอบการสายสนับสนุน เพื่อพิสูจน์ทฤษฎีการยอมรับใช้เทคโนโลยี และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานจากการนำเทคโนโลยี RPA มาปฏิบัติ

3. สำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่ไปกับการทำวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การสัมภาษณ์ในการตัดสินใจเลือกใช้งาน RPA โดยอาจเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ไม่มีการกำหนดคำถามหรือกฎเกณฑ์ล่วงหน้า เป็นการพูดคุยโดยธรรมชาติ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลาย อาจทำให้พบปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้งานเทคโนโลยีใหม่มากขึ้น เช่น ความเหมาะสมของการนำ RPA มาใช้ในแต่ละแผนก หรือแต่ละองค์กร

เอกสารอ้างอิง

- จิรายุส ปันสินชัย. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้เทคโนโลยีระบบตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระก่อนขึ้นเครื่อง (PBRs) ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ชาญชัย อรรถผาดี. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในมุมมองของผู้ทำบัญชี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชูศรี วังศรีตันะ. (2560). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : อมรรการพิมพ์.

- ณัฐพร ไชยยาภูวัฒน์. (2560). การประยุกต์ทฤษฎีรวมการยอมรับและใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าใจการยอมรับชุมชน การลงทุน เสมือนของนักลงทุนรายย่อย. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. ภาดาธิเบศร์ ภูทอง และนัทธมน มั่งสูงเนิน. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับบริการสุขภาพผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 10(3), 548-566.
- นิภาพร มนชม. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านบัญชีด้วยระบบบริหารการเงินคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMS) ของหน่วยงานที่เบิกจ่ายเงินกับสำนักงานคลังจังหวัดระนอง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 7, 1310-1322.
- บวรรัฐ มาเจริญ และประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ. (2563). ความคิดเห็นของบุคลากรหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม เกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและบรรยากาศองค์การที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 31(1), 90-100.
- บัณฑิตา สุขสวัสดิ์. (2558). อิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีที่มีต่อความตั้งใจในการเลือกใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปฐวี ฉลวย สิงหะ ฉวีสุข, และณัฐพล พันธวงค์. (2560). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้ เทคโนโลยี (UTAUT) และ ส่วนขยายทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) กับการทำ ธุรกิจรวมทาง อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง*, 4(2), 1-15.
- พิมพ์พรรณ สุวรรณศิริศิลป์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานบริการแบบพร้อมเพย์. การค้นคว้าอิสระ ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มัญชรรัตน์ นันเพ็ญ. (2550). การศึกษาผลกระทบของคุณภาพชีวิตต่อผลประกอบการขององค์กร กรณีศึกษา 10 องค์กรชั้นนำในปี 2549. สารนิพนธ์. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- รัชดาพร สุภาโกชน์ และคณะ. (2560). อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้ระบบ Navis ภายในท่าเรือแหลมฉบัง. *Suranaree Journal of Social Science*, 11(2), 145-162.
- วันทนีย์ มงคลทรัพย์กุล และคณะ. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ กรณีศึกษาการยื่น แบบและชำระภาษีออนไลน์. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร*. 39(1), 3-9.
- สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์ตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *KMITL Information Technology Journal* (Jan. – Jun. 2012).
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2546). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เพื่อฟ้าพื้ดินตั้ง จำกัด.
- อภิญา ดวงภักดี. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อการวางแผน ทรัพยากร : กรณีศึกษาบริษัทผลิตไม้ยางพาราแปรรูปในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อรรถพล วงศ์สุขศรี. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยระบบอีอาร์พีในธุรกิจก่อสร้าง. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

- อรรวรรณ สุขยานี. (2558). *ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี*. รายงานผลการวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- อลงกรณ์ ศุภธำรง. (2557). *อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจและประโยชน์สุขของผู้ใช้งานโปรแกรมสตีเอ็ม*. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- อัมพล ชูสนุก ภัทรลักษณ์ บุญมานำสิน และ ฉวีวรรณ ชูสนุก. (2559). *อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งานความพึงพอใจและประโยชน์สุขที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้าคลังสินค้าเครื่องมือทุนแรงและใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย*. *Suranaree Journal of Social Science*, 10(2), 119-135.
- อาทิตย์ เกียรติกำจร และภูมิพร ธรรมสถิตเดช. (2557). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี: กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยี Interactive Whiteboard ในการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล*. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15, 545-555.
- อุษณา ภัทรมนตรี และ วรพรรณ เรืองผกา. (2552). *เทคนิคการทดสอบความสามารถการใช้งานในการตรวจสอบภายใน : กรณีศึกษาโปรแกรมระบบบริหารโครงการ*. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 3(1), 11-22.
- Alshehri, A., Rutter, M. J., & Smith, S. (2019). An Implementation of the UTAUT Model for Understanding Students' Perceptions of Learning Management Systems: A Study Within Tertiary Institutions in Saudi Arabia. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 17(3), 1-24. doi:10.4018/IJDET.2019070101
- Andreas M. R., Minh, T. D., & Tan, A. (2020). Using Robotic Process Automation (RPA) to Enhance item Master Data Maintenance Process. *Scientific Journal of Logistics*, 16(1), 129-140.
- Arhinful, L. (2016). *Learning Management System adoption in the university: Exploring the experiences of Canadian and international students*. Master of Arts, Faculty of Social Sciences, Brock University
- Cabrera-Sanchez, J.-P., & Villarejo-Ramos, Á. F. (2019). Factors Affecting the adopting the Adoption of Big Data Analytics in Companies. *Revista de Administração de Empresas*, 59(6), 415-429. doi:10.1590/s0034-759020190607
- Devarajan, Y. (2018). A Study of Robotic Process Automation Use Cases Today for Tomorrow's Business. *International Journal of Computer Techniques*, 5(6), 12-18.
- Diamantopoulos, A. & Sigauw, J. A., (2000). *Introduction to LISREL : A guide for the uninitiated*. London : SAGE Publications, Inc.,.
- Fernandez, D., & Aman, A. (2018). Impacts of Robotic Process Automation on Global Accounting Services. *Asian Journal of Accounting and Governance*, 9, 123-132. doi:10.17576/ajag-2018-09-11
- Garima, R., Hemraj, V., & Sushil, R. (2018). Determining factors influencing cloud services adoption in India. *Serbian Journal of Management*, 13(2), 335-352. doi:10.5937/sjm13-13207

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E., (2010). *Multivariate data analysis: A global perspectives*. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education International.
- Holmberg, D., & Härning-Nilsson, M. (2020). *Managing Robotics Process Automation (RPA)-A Qualitative Case Study of the Adoption and Implementation Process in the Banking Sector*. Master's Programme in International Strategic Management, School of Economics and Management Lund University.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International; Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Juntunen, K. (2018). *Influence of contextual factors on the adoption process of Robotic process automation (RPA): Case study at Stora Enso Finance Delivery*. Master Programme in Industrial Management and Innovation, Uppsala University.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. 2nd ed. New York : Guilford.
- Liu, L., Cruz, A., & Juzwishin, D. (2018). Caregivers as a proxy for responses of dementia clients in a GPS technology acceptance study. *Behaviour & Information Technology*, 37(6), 634–645.
doi:10.1080/0144929x.2018.1470672
- Madakam, S., Holmukhe, R. M., & Kumar Jaiswal, D. (2019). The Future Digital Work Force: Robotic Process Automation (RPA). *Journal of Information Systems and Technology Management*, 16, 1–17. doi:10.4301/s1807-1775201916001
- Mahande, R. D., & Malago, J. D. (2019). An E-Learning Acceptance Evaluation through UTAUT Model in a Postgraduate Program. *Journal of Educators Online*, 16(2), n2.
- Techsauce Team. (2563). *SCG นำเทคโนโลยี 5G ยกกระดับภาคการผลิตสู่ Smart Factory ตอบรับอุตสาหกรรม 4.0*. ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2563. จาก <https://techsauce.co/pr-news/scg-ais-digital-transformation-smart-disruption>,
- Vanhanen, J. (2020). *Automation of financial management processes by utilizing robotic process automation: a Finnish banking case*. Degree Programme in Business Administration, School of Business and Management LAPPEENRANTA-LAHTI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY LUT.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.