

This file has been cleaned of potential threats.

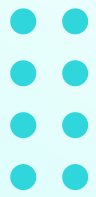
If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

eea77092881bf0dfc7d36a0157f4b4572880ae00a8f0d8af2432a02efa695c1e

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

รายงาน

# การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสหสาขาวิชา ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2568



Proceeding of The 1st National Conference on  
Academic Resource, Information Technology and  
Multidisciplinary 2025



17 กรกฎาคม 2568

ศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



สาส์นจากผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชา ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2568

17 กรกฎาคม 2568

ศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นหน่วยงานสนับสนุนวิชาการที่มีภารกิจสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย ซึ่งนอกเหนือจากการบริการสารสนเทศแล้ว ศูนย์วิทยบริการยังได้จัดโครงการสัมมนา การประชุมเชิงวิชาการ และการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความสนใจของสังคมและประชาคมวิชาการอย่างต่อเนื่อง

ในปี 2568 นี้ ศูนย์วิทยบริการ ได้จัดการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชา ขึ้นเป็นครั้งแรกในรูปแบบออนไลน์ เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 รับผลงานนำเสนอด้านวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ การจัดการความรู้ บริหารธุรกิจและการจัดการดิจิทัล วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีประยุกต์และสถิติประยุกต์ มีนักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัยให้ความสนใจร่วมนำเสนอผลงานเป็นจำนวนมาก

ดิฉันในฐานะผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขอแสดงความขอบคุณต่อผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ร่วมนำเสนอผลงาน และคณะกรรมการผู้จัดงานทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง ทำให้การจัดงานครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ศูนย์วิทยบริการจะยึดมั่นในพันธกิจที่จะพัฒนาการให้บริการ และส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนสังคมไทย ด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยั่งยืน



(อาจารย์ ดร.พิมพ์พลอย ธีรสถิตย์ธรรม)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานการจัดงาน

## คำนำ

ศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย ตระหนักเสมอมาว่า การสัมมนาและการประชุมทางวิชาการเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษา การวิจัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงมุ่งมั่นจัดการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสหสาขาวิชา ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2568 ขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ รวมถึงบุคลากรจาก ภาคเอกชนได้ร่วมนำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในวิชาชีพเดียวกัน อันจะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการและพัฒนางานวิจัยของประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป

ศูนย์วิทยบริการ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดงานครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เข้าร่วมงานทุกท่าน การสนับสนุนและความร่วมมือของท่านเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้เราสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดงานได้เป็นอย่างดี ศูนย์วิทยบริการจะยังคงมุ่งมั่นพัฒนาการให้บริการและสนับสนุนกิจกรรมทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการสร้างสร้งองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

คณะกรรมการจัดงาน

## รายชื่อคณะที่ปรึกษาและรายชื่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โษชศักดิ์ ธรรมบุษดี	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลขององค์กร อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ ระบบสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร. วสุ กীরตวิมุติเศรษฐ์	ผู้ช่วยคณบดี งานการเงิน แผนงานและกลยุทธ์ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
ดร. รณกร ไวยวุฒิ	รองคณบดีฝ่ายนวัตกรรมและพาณิชย์กรรม สถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร. ประภาส พาวินนท์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิจิตรา จอมศรี	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร. ณรงค์ทัศน์ ธีัญญเวทย์	สถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร. พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิศวะ อุณยะวงษ์	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ม หาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร. วรภรณ์ สารอินมุล	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร. พิมพ์พลอย ธีรสถิตย์ธรรม	ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
อาจารย์เบญญา หวังมหาพร	รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัญพัชร์ ธนกุลวุฒิโรจน์	รองผู้อำนวยการฝ่ายประกันคุณภาพและรายได้ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร. อภิรักษ์ ธิตินฤมิต	รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

## สารบัญ

รหัส	ชื่อบทความ	หน้า
SAC-02-001	การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร	1
SAC-02-002	การประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุ	8
SAC-02-003	การบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง	15
SAC-02-004	การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า: การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประโยชน์ การใช้งานง่าย และความเสี่ยงที่รับรู้	22
SAC-02-005	แนวโน้มการประยุกต์ใช้ระบบ Digital Twin ในการจัดการคลังสินค้าอัจฉริยะ	30

SAC-02-001

## การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร Perceived Organizational Support and Organizational Commitment

มติมนต์ บรรดาศักดิ์<sup>1</sup>, พนิดา นิลอรุณ<sup>2</sup> และ พาโชค เลิศอัศวภัทร์<sup>3</sup>

Matimon Bandasak<sup>1</sup>, Panida Ninaroon<sup>2</sup> and Pachoke Lerdassawapat<sup>3</sup>

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการทุนมนุษย์และการประกอบการ<sup>1,2,3</sup>

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Master of Business Administration Program in Innovation in Human Capital and Entrepreneurship Management

College of Innovation and Management, Suan Sunandha Rajabhat University<sup>1,2,3</sup>

e-mail: 66567810024@ssru.ac.th<sup>1</sup>, panida.ni@ssru.ac.th<sup>2</sup>, pachoke.le@ssru.ac.th<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้ในด้านการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร โดยการสังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องเกี่ยวกับการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ของบุคคลจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานเมื่อองค์กรให้คุณค่าให้การยอมรับและเห็นความสำคัญในการทุ่มเทการทำงาน และมีความห่วงใยต่อบุคลากรโดยให้การสนับสนุนการทำงานในด้านต่าง ๆ ผ่านนโยบาย และตัวแทนขององค์กร ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ฝ่ายทรัพยากรบุคคล และหัวหน้างานหรือผู้จัดการโดยตรง เพื่อให้บุคลากรมีความเป็นอยู่ในการทำงานที่ดี การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรนั้น ความผูกพันในองค์กรถือเป็นเรื่องสำคัญที่ควรศึกษา และให้ความสนใจเพราะเป็นอีกด้านที่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรได้ การธำรงรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กรโดยสร้างให้พนักงานเกิดความผูกพันในองค์กร ถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารต้องหาแนวทางการบริหารเพื่อให้ได้มาซึ่งความผูกพัน ความเต็มใจที่บุคลากรยินดีที่จะทุ่มเทกำลังกายและความจงรักภักดีผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้เพื่อให้ทราบระดับการรับรู้การสนับสนุนขององค์กร สำหรับเป็นแนวทางในการเข้าใจบุคลากร และให้การสนับสนุนตอบโต้ความต้องการเกิดความพึงพอใจ เพื่อให้เกิดความผูกพันในองค์กร

**คำสำคัญ:** การรับรู้ การสนับสนุนขององค์กร ความผูกพันในองค์กร

### Abstract

This research aims to study the body of knowledge in organizational support perception and organizational commitment to provide guidelines for developing organizational support perception and organizational commitment by synthesizing relevant concepts, theories, and literature on organizational support perception and organizational commitment. The study found that an individual's perception from work experiences, when the organization values, acknowledges, and recognizes the importance of work dedication, and cares for its personnel by providing various work-related support through policies and organizational representatives, including top management, human resources department, and direct supervisors or managers, is crucial for employees' well-being at work. Perceived organizational support is essential for the organization's development to achieve its goals. Organizational commitment is considered an important matter that should be studied and given attention because it is another aspect that can reflect the effectiveness of the organization's operations. Retaining employees within the organization by fostering their organizational commitment is a necessity for managers to find management approaches to achieve this commitment and the willingness of individuals to dedicate their physical effort and loyalty. The findings of this study can be used to understand the level of perceived organizational support to provide insights into employees and offer support that meets their needs and leads to satisfaction, ultimately fostering organizational commitment.

**Keywords:** Perception, Organizational Support, Organizational Commitment

## บทนำ

จากการแข่งขันที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา องค์กรนั้น ๆ จะต้องวางแผนพัฒนา กำหนดเป้าหมาย วางกลยุทธ์กำหนดกิจกรรมพัฒนาองค์กรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การให้บริการ การลดขั้นตอน หรือความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งในการดำเนินงานหรือกิจกรรมใด ๆ ขององค์กร ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งทรัพยากรบุคคลเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร ดังนั้น องค์กรจึงต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรมีพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม นอกจากนี้ องค์กรจะต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคล พัฒนาศักยภาพ เพื่อให้หน่วยงานมีความรู้ ความสามารถในการทำงาน เพื่อผลการปฏิบัติงานที่สูงที่สุดนั้น พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรเป็นสิ่งหนึ่งที่ต้องมุ่งเน้นให้ความสำคัญ เช่น การคำนึงถึงเพื่อนร่วมงาน การให้ความร่วมมือในกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่อยู่นอกเหนือจากบทบาทหน้าที่ของพนักงาน และเป็นพฤติกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้องค์กรมีรากฐานที่มั่นคง เพราะเมื่อพนักงานมีพฤติกรรมดังกล่าว พนักงานจะไม่ได้มีเป้าหมายในการปฏิบัติงานเพียงเพื่อผลประโยชน์ของตนเองเท่านั้น แต่จะปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมขององค์กรด้วย จะเห็นว่าพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรมีความสำคัญต่อองค์กร ทำให้กลไกการทำงานของสังคมภายในองค์กรมีความราบรื่น มีความยืดหยุ่นในการทำงาน คนในองค์กรมีการปรับตัว มีการพึ่งพาอาศัยกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสังคมที่มีการปรับเปลี่ยน ทำให้เกิดความสนใจศึกษาพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้พนักงานในองค์กรเกิดพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดี การศึกษาถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรจึงมีความสำคัญ

การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรเป็นสิ่งสำคัญ ในการพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร องค์กรต้องดำเนินการทำให้บุคลากรรับรู้ได้ว่าองค์กรมองเห็นคุณค่า การเสียสละในการทำงาน พร้อมทั้งให้การช่วยเหลือและสนับสนุนความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ให้ดีขึ้น เช่น การให้ความช่วยเหลือ หรือการจัดหาอุปกรณ์ในการทำงาน เพื่อให้ทำงานได้อย่างสำเร็จ การให้โอกาสความก้าวหน้าในงาน และโอกาสพัฒนาตนเอง เป็นต้น โดยผ่านนโยบาย กฎระเบียบต่าง ๆ ขององค์กร และมีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรทราบโดยทั่วถึงกัน โดยที่พนักงานรับรู้ได้จากนโยบาย และการกระทำขององค์กรจากความหมายที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ คือความรู้สึกของบุคลากรจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานในองค์กร ที่รับรู้ว่าการให้ความสำคัญยอมรับ และเห็นคุณค่าในการทุ่มเททำงาน พร้อมทั้งให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เพื่อตอบสนองการทุ่มเทในการทำงานของบุคลากร ให้โอกาสความก้าวหน้า และทำให้บุคลากรมีความเป็นอยู่ที่ดีในการทำงาน การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรนั้น องค์กรต้องดำเนินการทำให้บุคลากรรับรู้ได้ว่าองค์กรมองเห็นคุณค่า การเสียสละในการทำงาน พร้อมทั้งให้การช่วยเหลือและสนับสนุนความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ให้ดีขึ้น เช่น การให้ความช่วยเหลือหรือการจัดหาอุปกรณ์ในการทำงาน เพื่อให้ทำงานได้อย่างสำเร็จ การให้โอกาสความก้าวหน้าในงาน และโอกาสพัฒนาตนเอง เป็นต้น โดยผ่านนโยบาย กฎระเบียบต่าง ๆ ขององค์กรและมีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรทราบโดยทั่วถึงกัน (Eisenberger et al., 1986)

ความผูกพันในองค์กร เป็นความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นของความเป็นอันหนึ่งอันเดียวของสมาชิก ในการเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กรด้วยความเต็มใจ ซึ่งความผูกพันในองค์กรประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ 1. พนักงานมีความเชื่อมั่นอย่างสูงในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร หมายถึงการที่พนักงานยอมรับในแนวทางปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย และมีค่านิยมของตนที่สอดคล้องกับค่านิยมขององค์กร หรือเป็นไปในทิศทางเดียวกัน 2. พนักงานมีความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มที่ในการทำงานเพื่อประโยชน์ขององค์กร หมายถึง การใช้ความสามารถความพยายามของตนอย่างเต็มที่ เพื่อให้งานขององค์กรประสบความสำเร็จ 3. พนักงานมีความต้องการอย่างแรงกล้าในการดำรงความเป็นสมาชิกภาพในองค์กร หมายถึง ความต้องการของพนักงานที่มีความสมัครใจจะอยู่ปฏิบัติงานในองค์กร ถึงแม้ว่าจะได้รับข้อเสนอที่ดีกว่าจากองค์กรอื่น ถึงแม้ว่าองค์กรจะเกิดภาวะวิกฤตทางการเศรษฐกิจ พนักงานจะไม่คิดหรือมีความต้องการที่จะลาออกไปจากองค์กร

การบริหารองค์กรถือว่าเป็นความท้าทายความสามารถของผู้บริหาร เนื่องจากกระทำได้อ่อนช้อยยากเพราะมีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพล เช่น ระบบอุปถัมภ์ความก้าวหน้า ค่าตอบแทน เป็นต้น อาจจะต้องอาศัยกระบวนการในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ 4 ขั้นตอน คือ 1. การจัดหาคนเข้าทำงาน 2. การฝึกอบรมและการพัฒนา 3. การเสริมสร้างแรงจูงใจ และ 4. การบำรุงรักษา โดยจะต้องมีการบริหารงานทุกขั้นตอนตามลำดับและต่อเนื่อง จึงจะทำให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์ประสบผลสำเร็จ เริ่มต้นจากการสรรหาและสิ้นสุดที่การรักษาทรัพยากรที่มีคุณภาพให้คงอยู่กับองค์กรตลอดไปจนกระทั่งเกษียณอายุ โดยไม่ให้เกิดการขาดงาน โอน ย้าย ละเลย เพิกเฉยต่อการปฏิบัติหน้าที่ในการทำงาน ไม่ตรงต่อเวลา ลาออก ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลต่อความสูญเสีย ความสิ้นเปลืองในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรในที่สุด (ทรงศักดิ์ ไกรกล้า, 2557; ปารีชาติ บัวเป็ง, 2554)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้เขียนจึงให้ความสนใจศึกษาเรื่อง “การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร” โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางเพื่อให้เข้าใจบุคลากร และให้การสนับสนุนตอบโจทยความต้องการ ซึ่งคาดว่าจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดความพึงพอใจ และเพื่อให้เกิดความผูกพันในองค์กรส่งผลให้การทำงานขององค์กรให้สำเร็จ และตระหนักว่าการปกป้องรักษาผลประโยชน์ขององค์กรเป็นหน้าที่ของตน



## การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร

จากการศึกษาเรื่อง “การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร” ศึกษาไปเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีเข้าใจบุคลากร และให้การสนับสนุนต่อใจห้ความต้อการ ซึ่งคาดว่าจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดความพึงพอใจ และเพื่อให้เกิดความผูกพันในองค์กร ส่งผลให้การทำงานขององค์กรให้สำเร็จ โดยมีประเด็นที่สนใจ ดังต่อไปนี้

### 1. การรับรู้การสนับสนุนขององค์กร (Perceived Organizational Support)

การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติ พฤติกรรม และความเป็นอยู่ของพนักงาน เมื่อพนักงานรู้สึกว่าการให้การสนับสนุนพวกเขาก็มีแนวโน้มที่จะทุ่มเทให้กับงาน มีความผูกพันกับองค์กร และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กรในที่สุด (Eisenberger et al., 1986) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ (Wage Incentives) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับค่าตอบแทน เงินเดือน นโยบาย หรือสวัสดิการต่าง ๆ ที่ได้รับการทำงานในองค์กรเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลและครอบครัว

1.2 ด้านความรู้ในงานและโอกาสก้าวหน้า (Opportunity for Advancement) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่าการจัดการให้มีการศึกษาอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน รวมถึงให้โอกาสในการเลื่อนตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายอาชีพ

1.3 ด้านความมั่นคงในการทำงาน (Security) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่าการให้โอกาสและให้ความเชื่อมั่นว่ายังคงจ้างให้ทำงานต่อไป ไม่ปลดออกหรือเลิกจ้างโดยไม่มีเหตุอันควร

1.4 ด้านจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่าการได้ให้การยอมรับ ให้ความสำคัญ เห็นคุณค่า ยกย่อง หรือให้เกียรติเมื่อทำงานได้สำเร็จ ตลอดจนเข้าใจ เห็นใจ เมื่อตัดสินใจหรือทำงานผิดพลาด

1.5 ด้านการปฏิบัติงาน (Working Condition) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่าผู้บังคับบัญชาได้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาจากการทำงาน รวมทั้งจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

พนักงานจะรับรู้ว่าการสนับสนุนพวกเขา เมื่อองค์กรแสดงให้เห็นถึงความใส่ใจและให้ความสำคัญในด้านต่าง ๆ โดยรวมแล้ว การที่พนักงานรับรู้ถึงการสนับสนุนในทั้ง 5 ด้านนี้ จะส่งผลให้พวกเขามีทัศนคติที่ดี มีความผูกพันกับองค์กร และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. ความผูกพันในองค์กร (Organizational Commitment)

ความผูกพันเกิดขึ้นจากความรู้สึกทางอารมณ์ของพนักงานที่มีต่อองค์กร พวกเขาารู้สึกผูกพันทางใจ รักและมีความปรารถนาอย่างแท้จริงที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป พวกเขาจะสูญเสียไปหากออกจากองค์กร และทางเลือก (Lack of Alternatives) อื่น ๆ ที่อาจมีจำกัด พวกเขาจึงคงอยู่กับองค์กรเพราะรู้สึก “ต้อง” อยู่ ภาวะผูกพันทางศีลธรรมหรือความรู้สึกว่า “ควร” จะอยู่กับองค์กรต่อไป อาจเป็นเพราะพวกเขาได้รับสิ่งดี ๆ จากองค์กร (Allen & Meyer, 1990) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ความผูกพันด้านจิตใจ (Affective Commitment) หมายถึง ความผูกพันที่เกิดขึ้น จากความรู้สึก เป็นความรู้สึกผูกพัน และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์กร รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ทุ่มเทและอุทิศตนให้กับองค์กร ความรู้สึกยึดมั่นกับองค์กร และปรารถนาที่จะมีส่วนร่วมในองค์กร เกิดจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานที่ตรงกับคาดหวัง ต้องการที่จะอยู่กับองค์กรต่อไป ความผูกพันด้านจิตใจต่อองค์กรนี้แบ่งได้เป็น 4 ปัจจัยหลัก คือ คุณลักษณะของบุคคล (Personal Characteristics) คุณลักษณะของงาน (Job Characteristics) ประสบการณ์ในการทำงาน (Work Experiences) และคุณลักษณะของโครงสร้าง (Structural Characteristics) การทุ่มเทกับทำงาน การยอมรับในสิ่งที่บริษัทประสบปัญหา การยอมรับเป้าหมายความคิดที่สอดคล้องกับบริษัท พร้อมทั้งทำให้บริษัทบรรลุเป้าหมาย

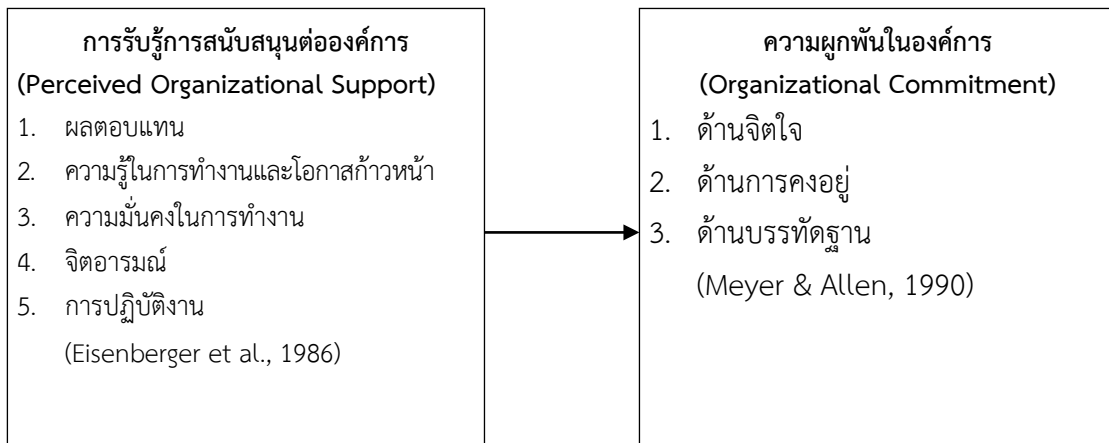
2.2 ความผูกพันด้านการคงอยู่ (Continuance Commitment) หมายถึง ความผูกพันที่เกิดขึ้น จากการคิดคำนึงถึงบุคคล โดยมีพื้นฐานอยู่บนต้นทุนที่บุคคลให้กับองค์กร ทางเลือกที่มีของบุคคล และผลตอบแทนที่บุคคลได้รับจากองค์กรนั้นต่อไป หรือโยกย้ายเปลี่ยนแปลงที่ทำงาน ความต้องการที่จะอยู่ทำงานกับองค์กรต่อไป ซึ่งเกิดจากการประเมินและเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่จะได้รับการคงสมาชิกภาพไว้ในองค์กร กับผลประโยชน์ที่จะต้องสูญเสียหากลาออกจากองค์กร ความผูกพันด้านการคงอยู่นั้นเกิดขึ้นจากการได้รับผลตอบแทนที่น่าพอใจในการคงอยู่ในองค์กร หรือการรับรู้ว่ามีทางเลือกที่จะไปอยู่กับองค์กรอื่น รวมไปถึงการรับรู้ความยากลำบากในการหางานใหม่ ทำให้บุคคลจำเป็นต้องอยู่กับองค์กรต่อไป ปัจจัยด้านนี้ คือ อายุ สถานภาพการจ้างงาน ความพึงพอใจในอาชีพ และความตั้งใจที่จะลาออก ความผูกพันด้านการคงอยู่นั้นเกิดขึ้นจากการได้รับผลตอบแทนที่น่าพอใจในการคงอยู่ในองค์กร การไม่คิดลาออกจากบริษัท การเสียสละประโยชน์ส่วนตนเองเพื่อส่วนร่วม

2.3 ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (Normative Commitment) หมายถึง ความรู้สึกของพนักงาน เมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกขององค์กร ก็ต้องมีความผูกพันที่เกิดขึ้นจากค่านิยม วัฒนธรรมหรือบรรทัดฐานของสังคมที่ดีการรับรู้หน้าที่และความรับผิดชอบ

บทบาทหน้าที่ที่ถูกต้อง ความเหมาะสมของคนที่จะอยู่ในองค์กร ปฏิบัติตามความรับผิดชอบ หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และสนับสนุนกิจกรรมขององค์กรโดยการแสดงออกในรูปความจงรักภักดีของบุคคลต่อองค์กร ความรู้สึกของบุคคลว่าการคงความเป็นสมาชิกขององค์กรไว้ เป็นสิ่งที่เหมาะสมและเป็นสิ่งที่ควรทำและโอกาสก้าวหน้าในอนาคต ความผูกพันต่อองค์กรด้านบรรทัดฐานนี้เกิดจากค่านิยมส่วนบุคคล คือความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การพึ่งพาได้ขององค์กรและการมีส่วนร่วมในการจัดการความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน การพึ่งพาได้ขององค์กร และการมีส่วนร่วมในการจัดการ

โดยรวมแล้วความผูกพันของพนักงานต่อองค์กรไม่ได้มีเพียงมิติเดียว แต่ประกอบด้วยความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์ การพิจารณาถึงผลได้ผลเสียของการอยู่ต่อหรือลาออก และความรู้สึกถึงหน้าที่หรือความเหมาะสมในการเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป ซึ่งแต่ละด้านมีแรงจูงใจและผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน

### กรอบแนวคิด



รูปที่ 1 การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร

จากรูปที่ 1 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสองแนวคิดนี้การที่พนักงานรับรู้ว่าการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร จะส่งผลให้พวกเขามีความผูกพันกับองค์กรมากขึ้นเมื่อพนักงานรู้สึกว่าองค์กรให้ความสำคัญและดูแลพวกเขา พวกเขาจะรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และมีความตั้งใจที่จะทำงานเพื่อองค์กรอย่างเต็มที่ ความสำคัญการรับรู้การสนับสนุนขององค์กร และความผูกพันในองค์กร เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน และความสำเร็จขององค์กร องค์กรที่สามารถสร้างการรับรู้การสนับสนุนที่ดี และส่งเสริมความผูกพันของพนักงาน จะมีพนักงานที่มีความสุขในการทำงาน และมีผลงานที่ดีปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้การสนับสนุนขององค์กร: การดูแลจากหัวหน้างานผลตอบแทนและสวัสดิการสภาพแวดล้อมการทำงานความยุติธรรมในองค์กรการส่งเสริมความผูกพันในองค์กรสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี ให้ออกสในการพัฒนาตนเอง ให้การยอมรับและชื่นชมการสื่อสารภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนนำมาสรุปเป็นตารางสังเคราะห์ปัจจัยการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร

ตารางที่ 1

การรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความผูกพันในองค์กร

หัวข้อ	รายละเอียด	อ้างอิง
อิทธิพลของคุณลักษณะของงานและการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรที่มีผลต่อความผูกพันของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคกลาง)	<u>การรับรู้การสนับสนุนขององค์กร</u> 1. ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ 2. ด้านความรู้ในการทำงานและโอกาสความก้าวหน้า 3. ด้านความมั่นคงในการทำงาน 4. ด้านจิตอาารมณ์ ด้านการปฏิบัติงาน <u>ความผูกพันองค์กร</u> 1. ด้านความต่อเนื่อง 2. ด้านความรู้สึก 3. ด้านบรรทัดฐาน	ฐิติพร ระวีวงษ์ (2559)
ผลของการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความยึดมั่นผูกพันในงานที่มีต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงาน กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง	<u>การรับรู้การสนับสนุนขององค์กร</u> 1. ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ 2. ด้านความรู้ในการทำงานและโอกาสความก้าวหน้า 3. ด้านความมั่นคงในการทำงาน 4. ด้านจิตอาารมณ์ ด้านการปฏิบัติงาน <u>การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุง</u> 1. ด้านการตัดสินใจ 2. ด้านการปฏิบัติการ 3. ด้านผลประโยชน์ 4. ด้านการประเมินผล	ชลิตา เต็งมณี และจุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์ (2563)
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทด้านโทรคมนาคมแห่งหนึ่งโดยมีความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรสื่อ	<u>การรับรู้การสนับสนุนขององค์กร</u> 1. ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ 2. ด้านความรู้ในการทำงานและโอกาสความก้าวหน้า 3. ด้านความมั่นคงในการทำงาน 4. ด้านจิตอาารมณ์ ด้านการปฏิบัติงาน <u>พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร</u> 1. ด้านการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น 2. ด้านการเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น 3. ด้านความอดทนอดกลั้น 4. ด้านการรับผิดชอบและให้ความช่วยเหลือ 5. ด้านการตระหนักในหน้าที่	ภาวิณี นาดตระกูล (2561)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียด	อ้างอิง
ความพึงพอใจในงานและคุณภาพชีวิตในการทำงานส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของข้าราชการหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร	ความพึงพอใจในงาน 1. ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ 2. ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ 3. ด้านโอกาสและความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน 4. ด้านความสัมพันธ์ต่อผู้บังคับบัญชา 5. ด้านความสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงาน ความผูกพันในองค์กร 1. ด้านจิตใจ 2. ด้านการคงอยู่ 3. ด้านบรรทัดฐาน	พรทิพย์ เล็กอุทัย และ ทองฟู ศิริวงศ์ (2567)
อิทธิพลของความยุติธรรมในองค์การและความไว้วางใจในองค์การ ที่มีต่อความผูกพันในองค์การ ขององค์การภาครัฐ และภาคเอกชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร	ความยุติธรรมในองค์การ 1. ความยุติธรรมในการแบ่งปัน 2. ความยุติธรรมในการปฏิบัติ 3. ความยุติธรรมในการปฏิบัติสัมพันธ์ 4. ความยุติธรรมในระบบ ความผูกพันในองค์กร 1. ด้านจิตใจ 2. ด้านการคงอยู่ 3. ด้านบรรทัดฐาน	พิมลรัตน์ วงศ์ภูษาประกร และเฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวิน
ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี	วัฒนธรรมองค์การ 1. ความเหลื่อมล้ำของอำนาจ 2. ความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 3. การหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน 4. ความเป็นชายกับความเป็นหญิง 5. การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว ความผูกพันในองค์กร 1. ด้านจิตใจ 2. ด้านการคงอยู่ 3. ด้านบรรทัดฐาน	นันทนา มาศภากร, ทรรษา คล้ายจันทร์พงษ์ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย (2561)

กรอบการวิเคราะห์เนื้อหาที่น่าสนใจ

การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร เพื่อที่จะบรรลุความต้องการที่จะได้รับการยอมรับ ความเคารพ ยกย่อง และเพื่อประเมินประโยชน์ที่ตนจะได้รับเมื่อเพิ่มความพยายามในการทำงาน การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรจะส่งผลต่อความรู้สึกผูกมัด ยึดมั่น หรือความรู้สึกเป็นหนี้บุญคุณของพนักงาน ซึ่งส่งผลให้พนักงานช่วยให้องค์กรไปถึงเป้าหมายเกิดเป็นความผูกพันในองค์การ และพนักงานคาดหวังว่าการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะส่งผลให้ได้รับรางวัลในอนาคต ซึ่งผลลัพธ์ทางพฤติกรรมของการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร คือ ผลการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นและพฤติกรรมการถอนตัวลดลง เช่น การขาดงาน การลาออก เป็นต้น จากทฤษฎีการสนับสนุนจากองค์กรของไอเซนเบิร์กเกอร์ และคณะ (1986) ลักษณะงานที่ทำหายและมีความหมาย การได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในงาน และความเหมาะสมของปริมาณงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันองค์กรของพนักงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแตกต่างกัน โดยในการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจมีความคาดหวังต่อลักษณะงานค่อนข้างสูง หากงานมีความซ้ำซากจำเจ หรือมีปริมาณที่มากเกินไปจนทำให้เกิดความเครียด อาจส่งผลเชิงลบต่อความผูกพันได้ องค์กรจึงควรออกแบบงานให้มีความท้าทาย น่าสนใจ และเหมาะสมกับศักยภาพของบุคลากรแต่ละกลุ่มด้วย

โดยสรุป ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงาน ในการส่งเสริมให้เกิดความผูกพันองค์กรของบุคลากร โดยมีมิติของคุณภาพชีวิตด้านเศรษฐกิจ ส่วนตัว และโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสังคม มีผลต่อความผูกพันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ลักษณะงานก็ควรได้รับการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะ และความต้องการของบุคลากรในแต่ละกลุ่มด้วย ผลการศึกษานี้ได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงประยุกต์ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายทรัพยากรบุคคล เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี และความผูกพันองค์กรให้เกิดขึ้น อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพการทำงานและความมั่นคงยั่งยืนขององค์กรต่อไป

## บทสรุป

แนวคิดนี้เน้นว่าการที่องค์กรให้ความสำคัญกับการดูแลพนักงาน จะสร้างความผูกพันและความทุ่มเท ซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรในระยะยาว อิทธิพลกำกับของการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรที่มีต่อความรู้สึกนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อทัศนคติ พฤติกรรม และความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน โดยเมื่อพนักงานรู้สึกได้รับการสนับสนุน พวกเขาจะมีแนวโน้มที่จะทุ่มเทให้กับงาน ผูกพันกับองค์กร และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กรนั้น ส่งผลกับความผูกพันต่อองค์กร เมื่อพิจารณาบทบาทของผู้บริหารที่ต้องใช้ความสามารถที่ตนเองมี เพื่อส่งอิทธิพลต่อผู้ตามได้อย่างสัมฤทธิ์ผล หรือเป็นความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจ ให้ผู้อื่นสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของงานได้อย่างเหมาะสม ความมั่นคงในการทำงาน และโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ช่วยเพิ่มระดับความผูกพันองค์กรของพนักงาน

## เอกสารอ้างอิง

- ชลิตา เต็งมณี และจุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์. (2563). ผลของการรับรู้การสนับสนุนขององค์กรและความยึดมั่นผูกพันในงานที่มีต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงาน กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 9(2), 75-89.
- ฐิติพร ระวีวงษ์. (2559). อิทธิพลของคุณลักษณะของงานและการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรที่มีผลต่อความผูกพันองค์กรของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคกลาง) [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พงศธร จันทร์คุณภาส และฐิติมา ไชยะกุล. (2567). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร การให้อำนาจเชิงจิตวิทยา และความยึดมั่นผูกพันในงานของพนักงาน. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*, 10(3), 295-313.
- พรทิพย์ เล็กอุทัย และทองฟู ศิริวงศ์. (2567). ความพึงพอใจในงานและคุณภาพชีวิตในการทำงานส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของข้าราชการหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร. *Journal of Modern Learning Development*, 9(7).
- พิมลรัตน์ วงศ์ญาประกร และเฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวิน. (2564). อิทธิพลของความยุติธรรมในองค์กร และความไว้วางใจในองค์กร ที่มีต่อความผูกพันในองค์กร ขององค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 23(1), 147-157.
- ภาวิณี นาดตระกูล. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร และพฤติกรรมความเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทด้านโทรคมนาคมแห่งหนึ่งโดยมีความผูกพันต่อองค์กรเป็นตัวแปรสื่อ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

SCA-02-002

## การประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุ Assessment of Service Quality in Parcel Delivery Shops

ฐาปนัฏฐ์ โฟทิสิริ<sup>1\*</sup> และ วิศวะ อุนยะวงษ์<sup>2</sup>

Thapanat Photisiri<sup>1\*</sup> and Wissawa Aunyawong<sup>2</sup>

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<sup>1,2</sup>

College of Logistics and Supply Chain Suan Sunandha Rajabhat University <sup>1,2</sup>

e-mail: S67567808007@ssru.ac.th <sup>1\*</sup>, wissawa.au@ssru.ac.th <sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมอีคอมเมิร์ซได้ส่งผลให้เกิดความต้องการที่เพิ่มขึ้นต่อบริการจัดส่งพัสดุที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้ร้านรับส่งพัสดุในระดับท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในฐานะตัวกลางระหว่างผู้ขายออนไลน์และผู้บริโภค บทความปริทัศน์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์แนวคิดสำคัญ และงานวิจัยเชิงประจักษ์ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2568 ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุ โดยเน้นการประยุกต์ใช้โมเดล SERVQUAL ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความมั่นใจ ความเอาใจใส่ และลักษณะทางกายภาพ งานศึกษายังพิจารณาถึงบทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์ แอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย AI และระบบชำระเงินแบบดิจิทัล ซึ่งล้วนส่งผลต่อการรับรู้และความพึงพอใจของลูกค้า นอกจากนี้ ยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการให้บริการอย่างสม่ำเสมอ การบริการเฉพาะบุคคล และแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืน ในการสร้างความภักดีในระยะยาว โดยเฉพาะในบริบทของร้านขนาดเล็กหรือชุมชน บทความนี้จึงนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติสำหรับการยกระดับคุณภาพการบริการ การบูรณาการระหว่างการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลกับกลยุทธ์การบริการในระดับท้องถิ่น

**คำสำคัญ:** การประเมินคุณภาพการบริการ การจัดการการขนส่งสินค้า ร้านรับส่งพัสดุ

### Abstract

The rapid growth of the e-commerce industry has significantly driven demand for efficient parcel delivery services, highlighting the crucial role of local delivery outlets as intermediaries between online sellers and consumers. This review article aims to synthesize key concepts and empirical studies from 2021 to 2025 regarding service quality assessment in parcel delivery shops. It emphasizes the SERVQUAL model, comprising reliability, responsiveness, assurance, empathy, and tangibles, as a dominant framework used to evaluate service effectiveness. The study also considers recent technological advancements such as real-time tracking, AI-based customer service, and digital payment systems, which influence customer perception and satisfaction. Furthermore, the review highlights how consistent service delivery, personalized interaction, and sustainability practices contribute to long-term customer loyalty, particularly in small-scale or community-based delivery outlets. By analyzing literature this article provides practical implications for improving service quality and suggests future research directions that integrate digital transformation with localized service strategies.

**Keywords:** Quality Assessment Service, Logistics Management, Parcel Delivery Shop

### บทนำ

ในยุคที่การเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัลเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การดำเนินชีวิตและพฤติกรรมผู้บริโภคได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ หนึ่งในความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดคือการเติบโตของธุรกิจอีคอมเมิร์ซ ซึ่งนำไปสู่ความต้องการที่เพิ่มขึ้นในด้านระบบขนส่งและการจัดส่งสินค้า (Wang et al., 2021) ร้านรับส่งพัสดุในฐานะจุดเชื่อมโยงระหว่างผู้ขายและผู้บริโภคจึงมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชุมชนและเมืองรอง ซึ่งร้านเหล่านี้มักเป็นตัวกลางสำคัญในการให้บริการที่รวดเร็วและเข้าถึงง่ายอย่างไรก็ตาม การเติบโตของร้านรับส่งพัสดุจำนวนมากในช่วงหลังได้ก่อให้เกิดการแข่งขันที่เข้มข้น ทั้งในด้านราคา ความรวดเร็วใน

การให้บริการ และคุณภาพของการบริการโดยรวม การประเมินคุณภาพการบริการ (Service Quality Assessment) จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สามารถใช้ในการพัฒนาความได้เปรียบทางการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าในระยะยาว (Tran & Nguyen, 2022) การประเมินนี้ไม่เพียงแต่ช่วยสะท้อนภาพรวมของการให้บริการเท่านั้น แต่ยังเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการร้านให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

คุณภาพการบริการถือเป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทของร้านรับส่งพัสดุ ซึ่งมีการติดต่อกับลูกค้าโดยตรง ความสะดวก ความชัดเจนในการให้ข้อมูล ความแม่นยำในการดำเนินการ และการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (Sujaritpong et al., 2023) นอกจากนี้ ความประทับใจครั้งแรก (First Impression) จากการให้บริการก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำหรือแนะนำต่อ (Prasetyo et al., 2022) ร้านที่มีความสามารถในการให้บริการด้วยมาตรฐานที่สูง ย่อมสามารถสร้างความเชื่อมั่นและภักดีในกลุ่มลูกค้าได้มากกว่าเครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินคุณภาพการบริการอย่างแพร่หลายคือโมเดล SERVQUAL ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติหลัก ได้แก่ ความเชื่อถือได้ (Reliability), ความตอบสนอง (Responsiveness), ความมั่นใจ (Assurance), ความเอาใจใส่ (Empathy), และลักษณะทางกายภาพ (Tangibles) (Parasuraman et al., 1988 อ้างถึงใน Ahmad et al., 2021) แม้โมเดลดังกล่าวจะถูกพัฒนามานานแล้ว แต่ก็ยังคงได้รับความนิยมในการศึกษาด้านการบริการในหลายภาคส่วน รวมถึงธุรกิจร้านรับส่งพัสดุที่มีลักษณะการบริการที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาโมเดลเฉพาะทางที่ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของธุรกิจขนส่งพัสดุ เช่น โมเดล E-SERVQUAL ที่เน้นประเมินบริการออนไลน์ หรือโมเดล LSQ (Logistics Service Quality) ที่ออกแบบมาสำหรับการประเมินคุณภาพในห่วงโซ่อุปทานและการขนส่ง (Tao et al., 2021) ซึ่งแม้ร้านรับส่งพัสดุจะไม่ได้ให้บริการในระดับโลจิสติกส์เต็มรูปแบบ แต่การนำแนวคิดจากโมเดลเหล่านี้มาปรับใช้ในระดับท้องถิ่นก็สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการให้บริการได้เช่นกัน ในแง่มุมของผู้ประกอบการ การเข้าใจความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations) และประสบการณ์จริงที่ลูกค้าได้รับ (Perceived Service) ถือเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญในการปรับกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ (Li & Fang, 2022) งานวิจัยในช่วงหลังได้ชี้ให้เห็นว่าความสม่ำเสมอในการให้บริการ (Service Consistency) มีผลอย่างยิ่งต่อภาพลักษณ์ของแบรนด์และความไว้วางใจของลูกค้าในระยะยาว โดยเฉพาะในช่วงวิกฤตหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การระบาดของโควิด-19 ที่ผู้บริโภคพึ่งพาระบบขนส่งมากขึ้น นอกจากประเด็นด้านคุณภาพแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นที่ควรพิจารณาควักกัน เช่น ความยั่งยืนในการให้บริการ (Sustainable Service Delivery) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนการบริการ เช่น ระบบติดตามพัสดุ การชำระเงินแบบไร้สัมผัส หรือแชทบอทบริการลูกค้า (Nguyen & Pham, 2024) เทคโนโลยีเหล่านี้มีบทบาทในการยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความคุ้นเคยกับบริการออนไลน์และต้องการความรวดเร็วในการดำเนินการ การประเมินคุณภาพการบริการจึงเป็นมากกว่าเพียงการวัดผล มันคือกลยุทธ์ในการพัฒนาธุรกิจให้สามารถแข่งขันได้ในยุคที่พฤติกรรมผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ร้านรับส่งพัสดุที่สามารถนำข้อมูลจากการประเมินมาใช้เพื่อปรับปรุงบริการ ย่อมมีโอกาสสูงในการรักษาลูกค้าเดิม และขยายฐานลูกค้าใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ บทความปริทัศน์ฉบับนี้จึงมุ่งเน้นการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยและบทความวิชาการระหว่างปี พ.ศ. 2564–2568 (ค.ศ. 2021–2025) ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางและเครื่องมือในการประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุ เพื่อเสนอเป็นแนวทางเชิงนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนาให้แก่ผู้ประกอบการในภาคบริการรายย่อย โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่มีรูปแบบธุรกิจลักษณะใกล้เคียงกัน

## วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอแนวคิดสำคัญและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุ

## การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### คุณภาพการให้บริการ SERVQUAL และการประยุกต์ใช้ในธุรกิจรับส่งพัสดุพื้นฐานของ SERVQUAL Model

แบบจำลอง SERVQUAL ที่พัฒนาขึ้นโดย Parasuraman, Zeithaml และ Berry ได้กลายเป็นเครื่องมือมาตรฐานในการวัดคุณภาพบริการ โดยอาศัยหลักการของ Expectancy-Disconfirmation Paradigm ซึ่งกล่าวว่าคุณภาพบริการเกิดจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังก่อนการใช้บริการกับการรับรู้จริงหลังการใช้บริการ แบบจำลองนี้ประกอบด้วยห้ามิติหลัก คือ ความเป็นรูปธรรม (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) การรับประกัน (Assurance) และการเอาใจ (Empathy) (Al-Eisawi & Taamneh, 2022) ในบริบทของธุรกิจรับส่งพัสดุ การประยุกต์ใช้ SERVQUAL Model ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากการบริการรับส่งพัสดุมีความซับซ้อนและต้องการการประสานงานระหว่างหลายขั้นตอน ตั้งแต่การรับพัสดุ การขนส่ง การติดตาม จนถึงการส่งมอบถึงผู้รับ (Thathsarani & Perera, 2023)

งานวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าการใช้ SERVQUAL Model ในการประเมินคุณภาพการบริการของอุตสาหกรรมขนส่งพัสดุต้องมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมมิติใหม่ ๆ เพื่อให้สะท้อนความต้องการของลูกค้าในยุคดิจิทัลได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น การศึกษาในประเทศศรีลังกาได้ชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในทศวรรษที่ผ่านมา รวมถึงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้ธุรกิจอีคอมเมิร์ซเติบโตและขยายตัวอย่างแท้จริง โดยธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ใช้ผู้ให้บริการคูเรียร์และพัสดุในการจัดส่งสินค้าในขั้นตอนสุดท้าย (Last-Mile Delivery) ถึงลูกค้าปลายทาง ทำให้บริการรับส่งพัสดุกลายเป็นส่วนขยายของแบรนด์ออนไลน์ในระดับหนึ่ง (Wijesundara & Herath, 2023)

การศึกษาใหม่ล่าสุดได้เสนอการใช้ SERVQUAL Model ร่วมกับ Service Encounter Theory เพื่อการตรวจสอบบทบาทสำคัญของคุณภาพการบริการโลจิสติกส์ในความพึงพอใจของลูกค้าสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สินค้าสด ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าคุณภาพการบริการโลจิสติกส์มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจของลูกค้าในทุกปัจจัยที่ระบุไว้ภายในห้ามิติของแบบจำลอง SERVQUAL รวมทั้งในสี่ด้านของการเผชิญหน้ากับบริการ (Pham et al., 2024)

#### 1. ความเป็นรูปธรรม (Tangibles)

ความเป็นรูปธรรมหมายถึงองค์ประกอบทางกายภาพที่ลูกค้าสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ ซึ่งรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพของสาขา รถขนส่ง อุปกรณ์ในการจัดการพัสดุ เครื่องแบบของพนักงาน และการนำเสนอวัสดุการสื่อสาร การออกแบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชันที่ใช้ในการติดตามพัสดุก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นรูปธรรมในยุคดิจิทัล

การศึกษาล่าสุดพบว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ภายนอกของจุดบริการ ความสะอาดและความเป็นระเบียบของสถานที่ รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการ เช่น ระบบสแกนบาร์โค้ด จอแสดงข้อมูลการติดตาม และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยของพัสดุ ความทันสมัยของอุปกรณ์เหล่านี้ส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพการบริการของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ (Hu et al., 2022)

#### 2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ความน่าเชื่อถือในการบริการรับส่งพัสดุเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า หมายถึงความสามารถในการส่งมอบบริการตามที่สัญญาไว้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ซึ่งรวมถึงการส่งมอบพัสดุตรงเวลาตามที่กำหนด การรักษาสภาพของพัสดุให้อยู่ในสภาพดี การให้ข้อมูลการติดตามที่แม่นยำ และการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยของนักวิจัยต่างชาติได้พบว่าเวลาในการจัดส่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการกำหนดความพึงพอใจของลูกค้า ในขณะที่ความพร้อมใช้งานของสินค้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้า การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมความคิดเห็นจากลูกค้า 510 คนที่เคยซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Smart-PLS3 (Ismail et al., 2021) ความน่าเชื่อถือยังรวมถึงความแม่นยำในการจัดการข้อมูลลูกค้า การป้องกันการสูญหายหรือเสียหายของพัสดุ และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นประเด็นที่ลูกค้าให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นในยุคที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างแพร่หลาย

#### 3. การตอบสนอง (Responsiveness)

การตอบสนองในบริการรับส่งพัสดุ หมายถึง ความเต็มใจ ความพร้อมของพนักงานในการช่วยเหลือลูกค้า และให้บริการที่รวดเร็ว ซึ่งรวมถึงความรวดเร็วในการรับพัสดุ การตอบคำถามและแก้ไขปัญหา การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการจัดส่ง และการจัดการกับข้อร้องเรียนต่าง ๆ ในยุคดิจิทัล การตอบสนองยังรวมถึงความสามารถในการให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน ไลน์ แชทบอท และโซเชียลมีเดีย ลูกค้าคาดหวังที่จะได้รับการตอบกลับอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกรณีที่มีปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการจัดส่งพัสดุ

การศึกษาล่าสุดพบว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับเวลาตอบสนองของระบบการติดตามพัสดุออนไลน์ ความถี่ในการอัปเดตข้อมูลสถานะการจัดส่ง และความสามารถในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ได้อย่างสะดวกเมื่อมีความจำเป็นลูกค้าให้ความสำคัญกับเวลาตอบสนองของระบบการติดตามพัสดุออนไลน์ (Zhao & Wang, 2023)

#### 4. การรับประกัน (Assurance)

การรับประกันในบริการรับส่งพัสดุ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความสุภาพ และความไว้วางใจที่พนักงานสามารถสร้างให้กับลูกค้า ซึ่งรวมถึงความเชี่ยวชาญในการจัดการพัสดุแต่ละประเภท ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบการส่งออก-นำเข้า การให้คำแนะนำที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบรรจุหีบห่อ และความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงเป็นสิ่งที่ลูกค้าให้ความสำคัญสูง โดยเฉพาะการรับประกันว่าพัสดุจะไม่สูญหายหรือเสียหาย การมีระบบประกันภัยที่ครอบคลุม และการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลอย่างปลอดภัย ความโปร่งใสในการดำเนินงานและการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ก็เป็นส่วนหนึ่งของการรับประกัน (Tran & Nguyen, 2022) การศึกษาพบว่าลูกค้ามีความไว้วางใจในบริษัทรับส่งพัสดุที่มีชื่อเสียงและมีประสบการณ์ยาวนาน รวมถึงการมีใบอนุญาตและการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO หรือการเป็นสมาชิกของสมาคมธุรกิจขนส่งระหว่างประเทศ



## 5. การเข้าใจ (Empathy)

การเข้าใจในบริการรับส่งพัสดุ หมายถึง การให้ความสนใจและดูแลลูกค้าเป็นรายบุคคล การเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละราย และการปรับบริการให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการจำคุณลักษณะและความชอบของลูกค้าประจำ การให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับลักษณะของพัสดุ และการยืดหยุ่นในเงื่อนไขการให้บริการเมื่อจำเป็น

ในยุคที่ลูกค้ามีความหลากหลายในความต้องการ เช่น การขอเปลี่ยนเวลาจัดส่ง การจัดส่งในช่วงเวลาพิเศษ การขอให้จัดส่งไปยังสถานที่ที่กำหนดเอง หรือการต้องการบริการเสริมต่าง ๆ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการเหล่านี้ย่อมมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่แยกแยะคุณภาพบริการที่เหนือกว่าการเข้าใจยังรวมถึงการสื่อสารด้วยภาษาที่ลูกค้าเข้าใจได้ง่าย การแสดงความเอาใจใส่ต่อปัญหาของลูกค้า และการสร้างความรู้สึกที่ดีในทุกจุดสัมผัสระหว่างลูกค้าและพนักงาน (Agyapong et al., 2021)

### งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการขนส่งพัสดุ

ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในการยกระดับคุณภาพการบริการ และประสบการณ์ของลูกค้า ในธุรกิจรับส่งพัสดุ โดยเฉพาะระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์ (Real-Time Tracking) แชนบอทที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI-Powered Chatbot) และระบบชำระเงินแบบดิจิทัล ล้วนส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยของ Zhang และคณะ (2023) พบว่า Real-Time Tracking System ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการให้บริการ โดยลูกค้ารู้สึกควบคุมได้ และลดความวิตกกังวลระหว่างการรอรับสินค้าในขณะเดียวกัน แชนบอทที่มีการใช้ AI ถูกนำมาใช้เพื่อให้ข้อมูล และแก้ไขปัญหาแบบทันที ซึ่งช่วยเพิ่มความพึงพอใจและลดภาระของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการลูกค้า (Liu et al., 2022) โดยเฉพาะในร้านขนาดเล็กหรือธุรกิจชุมชนที่มีทรัพยากรบุคคลจำกัด แชนบอทช่วยให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่เพิ่มต้นทุนบุคลากร ในส่วนของระบบชำระเงินดิจิทัล การวิจัยโดย Thongmak (2024) ระบุว่าความสะดวก ความปลอดภัย และความรวดเร็วของระบบดังกล่าวมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

แนวโน้มด้านการให้บริการเฉพาะบุคคล (Personalized Service) และการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้าก็ได้รับความสำคัญเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในร้านขนาดเล็กหรือธุรกิจระดับชุมชน ซึ่งสามารถใช้ความยืดหยุ่นและความเข้าใจในบริบทท้องถิ่นมาเสริมสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าได้ดีกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ (Rahman et al., 2021) งานวิจัยยังพบว่าการดำเนินธุรกิจตามแนวทางความยั่งยืน เช่น การลดการใช้พลาสติก การจัดส่งด้วยพาหนะไฟฟ้า และการสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น มีผลต่อการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและความภักดีของลูกค้า (Cheng & Loo, 2023)

ด้วยเหตุนี้ การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ากับการบริการเฉพาะบุคคล และแนวทางที่ยั่งยืนจึงเป็นแนวโน้มที่สำคัญในงานวิจัยด้านบริการโลจิสติกส์ยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจรายย่อยที่ต้องแข่งขันกับผู้ให้บริการรายใหญ่

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและกลยุทธ์การบริการในระดับท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจรับส่งพัสดุ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคและรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในธุรกิจรับส่งพัสดุ เช่น ระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์ แชนบอทที่ขับเคลื่อนด้วย AI และระบบชำระเงินแบบดิจิทัล ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ ความพึงพอใจ และความภักดีของลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของร้านขนาดเล็กหรือธุรกิจชุมชนที่ต้องการสร้างความแตกต่างและความยั่งยืนในการให้บริการ

#### 1. ระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์และความพึงพอใจของลูกค้า

ระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์ช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความเชื่อมั่นในการให้บริการ โดยลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่งได้ตลอดเวลา ซึ่งช่วยลดความวิตกกังวล และเพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการ (Locate2u, 2025) นอกจากนี้ การมีข้อมูลแบบเรียลไทม์ยังช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถปรับปรุงกระบวนการจัดส่งและตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว (Perfect Planner, 2025)

#### 2. แชนบอทที่ขับเคลื่อนด้วย AI และการบริการลูกค้า

แชนบอทที่ขับเคลื่อนด้วย AI มีบทบาทสำคัญในการให้บริการลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถตอบคำถามและแก้ไขปัญหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งช่วยลดภาระของพนักงานและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Sobot, 2025) การใช้แชนบอทยังช่วยให้ธุรกิจขนาดเล็กสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างมืออาชีพโดยไม่ต้องลงทุนในทรัพยากรบุคคลจำนวนมาก (Ringg AI, 2025)

#### 3. ระบบชำระเงินแบบดิจิทัลและความภักดีของลูกค้า

ระบบชำระเงินแบบดิจิทัลที่มีความปลอดภัยและสะดวกสบายช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและความภักดีของลูกค้า โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคคาดหวังการทำธุรกรรมที่รวดเร็วและปลอดภัย (Nexi Group, 2025) การนำระบบชำระเงินดิจิทัลมาใช้ยังช่วยให้ธุรกิจสามารถติดตามและวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการซื้อของลูกค้า เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การตลาด และการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. การบริการเฉพาะบุคคลและความสัมพันธ์กับลูกค้า

การให้บริการเฉพาะบุคคลที่ตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าแต่ละราย เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความภักดีในระยะยาว โดยการใช้ข้อมูลลูกค้าในการปรับแต่งบริการและข้อเสนอพิเศษสามารถเพิ่มความพึงพอใจ และความผูกพันของลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ (Lean Supply Solutions, 2025)

#### 5. แนวปฏิบัติด้านความยั่งยืนและภาพลักษณ์ของแบรนด์

การดำเนินธุรกิจตามแนวทางความยั่งยืน เช่น การลดการใช้พลาสติก การใช้พาหนะไฟฟ้าในการจัดส่ง และการสนับสนุนชุมชนท้องถิ่น ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและความภักดีของลูกค้า โดยผู้บริโภคในปัจจุบันให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมของธุรกิจที่ตนเลือกใช้บริการ (Acropolium, 2025)

#### 6. การบูรณาการเทคโนโลยีและกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่น

การผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ากับกลยุทธ์การบริการในระดับท้องถิ่นเป็นแนวทางที่ช่วยให้ธุรกิจขนาดเล็กสามารถแข่งขันได้ในตลาดที่มีการแข่งขันสูง โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการให้บริการที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของชุมชนสามารถสร้างความแตกต่างและความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ (WNS, 2025)

### สรุปผล

ในยุคที่ธุรกิจอีคอมเมิร์ซเติบโตอย่างรวดเร็ว ร้านรับส่งพัสดุในระดับท้องถิ่นได้กลายเป็นส่วนสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ขายออนไลน์และผู้บริโภค ความสามารถในการให้บริการที่มีคุณภาพจึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้า บทความปริทัศน์ฉบับนี้รวบรวมและวิเคราะห์งานวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2564–2568 โดยมุ่งเน้นการประเมินคุณภาพบริการของร้านรับส่งพัสดุนานาชาติ SERVQUAL ร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โมเดล SERVQUAL ซึ่งเป็นแนวคิดหลักของการศึกษานี้ ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ (1) ความเป็นรูปธรรม (Tangibles) เช่น สถานที่และเทคโนโลยีที่ใช้ในการบริการ, (2) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) เช่น การส่งพัสดุตรงเวลาและปลอดภัย (3) การตอบสนอง (Responsiveness) เช่น ความรวดเร็วในการให้ข้อมูลและแก้ปัญหา (4) ความมั่นใจ (Assurance) เช่น ความรู้ ความสามารถ และความสุภาพของพนักงาน และ (5) ความเอาใจใส่ (Empathy) เช่น การดูแลลูกค้าแบบเฉพาะราย งานวิจัยหลายฉบับชี้ว่า ความน่าเชื่อถือและการตอบสนองเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพการบริการ โดยเฉพาะระบบติดตามพัสดุแบบเรียลไทม์ที่เพิ่มความโปร่งใสและความไว้วางใจ แอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย AI ซึ่งช่วยตอบคำถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง และระบบชำระเงินแบบดิจิทัลที่เพิ่มความสะดวกและความปลอดภัย ทั้งหมดนี้ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการ อีกประเด็นสำคัญที่พบคือ ความสำคัญของการบริการแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Service) โดยร้านขนาดเล็กสามารถใช้ความใกล้ชิดและความเข้าใจในบริบทท้องถิ่นเพื่อตอบโจทย์ลูกค้าได้ดีกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ นอกจากนี้ แนวทางความยั่งยืน เช่น การลดใช้พลาสติก หรือการใช้ยานพาหนะไฟฟ้า ยังช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์เชิงบวกและความภักดีต่อแบรนด์ โดยสรุป การประเมินคุณภาพการบริการของร้านรับส่งพัสดุควรผสมผสานระหว่างแนวคิด SERVQUAL กับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งคำนึงถึงกลยุทธ์การให้บริการเฉพาะบุคคลและความยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นที่มีข้อได้เปรียบในด้านความยืดหยุ่นและความใกล้ชิดกับลูกค้า

### เอกสารอ้างอิง

- A WNS Perspective. (2025, March 25). *Smarter, faster, greener: 6 trends re-shaping shipping and logistics in 2025*. WNS. <https://www.wns.com/perspectives/articles/smarter-faster-greener-6-trends-re-shaping-shipping-and-logistics-in-2025>
- Agyapong, G. K. Q., Mensah, I. K., & Owusu, E. K. (2021). Examining customer empathy and satisfaction in parcel delivery services. *Journal of Transport and Logistics*, 6(3), 45–59. <https://doi.org/10.1016/j.jtl.2021.03.004>
- Ahmad, N., Hussain, M., & Kumar, S. (2021). Evaluating service quality using SERVQUAL model: a case of logistics and courier services. *International Journal of Business and Management*, 16(5), 103–117. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v16n5p103>
- Al-Eisawi, D. M., & Taamneh, A. (2022). The role of SERVQUAL in assessing courier service quality: Evidence from logistics sector. *International Journal of Business and Management Studies*, 14(1), 12–25.

- Amaba, B., & Danielov, E. (2025, January 30). *Enhancing supply chain visibility through real-time tracking*. Perfect Planner. <https://perfectplanner.io/enhancing-supply-chain-visibility/>
- An, F. (2025, April 21). *AI Chatbots for customer service success in 2025*. Sobot. <https://www.sobot.io/article/customer-service-ai-chatbot-solutions-2025/>
- Cheng, Y., & Loo, B. P. Y. (2023). Sustainable last-mile delivery practices and their impacts on customer loyalty in urban logistics. *Journal of Transport Geography*, *109*, 103602. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2023.103602>
- Hu, J., Chen, Z., & Xu, Y. (2022). The impact of logistics technology on perceived service quality in e-commerce delivery. *Sustainability*, *14*(19), 12578. <https://doi.org/10.3390/su141912578>
- Ismail, S. A., Rahim, N. F. A., & Karim, S. A. (2021). Delivery service quality and customer satisfaction: A study in Malaysian e-commerce logistics. *Asian Journal of Business Research*, *11*(2), 101–115. <https://doi.org/10.14707/ajbr.210110>
- Li, C., & Fang, Y. (2022). Understanding customer experience in last-mile delivery: A study of small parcel services. *Journal of Retail and Consumer Services*, *68*, 102950. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102950>
- Lindeque, M. (2025, February 14). *6 Shocking stats and facts that prove the power of real-time tracking*. Locate2u. <https://www.locate2u.com/delivery-management/6-shocking-stats-and-facts-that-prove-the-power-of-real-time-tracking/>
- Liu, Y., Li, M., & Wang, Q. (2022). Enhancing customer satisfaction with AI-powered chatbots in e-commerce logistics: Evidence from small enterprises. *International Journal of Information Management*, *67*, 102582. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102582>
- Nguyen, T. M., & Pham, H. T. (2024). Digital transformation in parcel delivery: enhancing customer satisfaction through technology. *Asian Journal of Logistics and Transport*, *11*(1), 22–35. <https://doi.org/10.1111/ajlt.2024.1101>
- Pham, L. D., Nguyen, T. M., & Le, H. T. (2024). Integrating SERVQUAL and service encounter to assess e-logistics quality in fresh goods delivery. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *76*, 103424. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103424>
- Prasetyo, Y. T., del Rosario, R. G., & Ong, A. K. (2022). Customers' first impressions on logistics service quality: a Southeast Asian perspective. *Sustainability*, *14*(9), 5123. <https://doi.org/10.3390/su14095123>
- Rahman, M. M., Ali, M., & Islam, M. T. (2021). Personalized service and community-based logistics: A strategic approach for small delivery businesses. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *28*(3), 321–338. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2021-0023>
- Ringg AI. (2025). *How Ringg AI is quietly powering the voice tech revolution for businesses worldwide*. Indiatimes. <https://indiatimes.com/partner/how-ringg-ai-is-quietly-powering-the-voice-tech-revolution-for-businesses-worldwide-659884.html>
- Shuliak, M. (2025). *A sustainability transportation guide: best practices & use cases*. Acropolium. <https://acropolium.com/blog/sustainable-transportation-practices-why-invest-in-renewable-energy>
- Sujaritpong, S., Kittipongvises, S., & Meethom, W. (2023). Customer satisfaction and service quality assessment of local parcel delivery outlets in Thailand. *Journal of Service Management and Sustainability*, *6*(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/jsms.2023.00602>
- Tao, X., Zhang, C., & Zhang, J. (2021). A modified logistics service quality model for e-commerce parcel delivery. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, *152*, 102415. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102415>
- Thathsarani, H. S., & Perera, H. S. C. (2023). Adaptation of SERVQUAL in Sri Lankan courier industry: a customer perspective. *Journal of Logistics and Supply Chain Management*, *11*(1), 33–47.

- Thongmak, M. (2024). Digital payment systems and their influence on customer retention in logistics services. *Electronic Commerce Research and Applications*, 58, 101221. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101221>
- Tom, K. (2025, July 28). *The Rise of Personalized Fulfillment in 2025*. Leansupplysolutions. <https://www.leansupplysolutions.com/blog/personalized-fulfillment-2025/>
- Tran, H. M., & Nguyen, T. L. (2022). Evaluating logistics service quality in last-mile delivery: a customer perspective. *Asian Journal of Business Research*, 12(3), 78–94. <https://doi.org/10.14707/ajbr.220123>
- Tran, Q. T., & Nguyen, M. H. (2022). Service assurance and customer trust in logistics: an empirical study. *Journal of Transportation Research*, 15(2), 90–102.
- Ulissi, T.J. (2025, February 26). *The Future of Payments: 5 Key Trends for 2025*. NexiGroup. <https://www.nexigroup.com/en/media-relations/news/2025/02/nexi-payment-trends-2025>
- Wang, Y., Liu, H., & Zhang, M. (2021). The impact of service quality on customer loyalty in courier services. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 39(1), 35–52. <https://doi.org/10.1504/IJLSM.2021.112345>
- Wijesundara, C., & Herath, S. (2023). E-commerce growth and courier service quality in the post-COVID era. *International Journal of E-Business Studies*, 18(1), 59–73.
- Zhang, H., Xu, L., & Chen, W. (2023). Real-time parcel tracking and customer trust: an empirical analysis in e-logistics. *Computers in Human Behavior*, 141, 107613. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107613>
- Zhao, X., & Wang, L. (2023). Digital responsiveness in last-mile delivery: the moderating role of technology readiness. *Journal of Service Science and Management*, 16(4), 245–260.

SCA-02-003

## การบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง Management of Warehouses That Are in Use to Increase Inventory Management Efficiency

สุนิตา เครือจำปา<sup>1</sup> และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ<sup>2</sup>  
Sunita Kherjumpa<sup>1</sup> and Phutthiwat Waiyawuththanapoom<sup>2</sup>  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<sup>1,2</sup>  
e-mail: s64567808062@ssru.ac.th<sup>1</sup>, phutthiwat.wa@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

บทความปริทัศน์ฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้าที่มีอายุจำกัด ซึ่งเป็นสินค้าที่มีวันหมดอายุชัดเจน เช่น ปูนซีเมนต์ กาว และยาแนว โดยมุ่งเน้นการศึกษากระบวนการ เทคนิค และเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจับและการหมุนเวียนสินค้าภายในคลัง รวมถึงการลดความสูญเสียจากสินค้าหมดอายุ ผ่านการใช้ระบบ FIFO และ FEFO การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ระบบ WMS, ERP, RFID และ IoT เพื่อการติดตามและควบคุมสถานะสินค้าแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอแนวคิดด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ABC Analysis, EOQ, JIT ที่สามารถประยุกต์ใช้ในธุรกิจที่มีความเสี่ยงสูงจากการหมดอายุของสินค้า

จากการทบทวนงานวิจัยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าทั้งในเชิงลดต้นทุนและเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร และส่งผลให้ธุรกิจสามารถรักษาคุณภาพสินค้า และตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ยังมีข้อจำกัดในด้านการลงทุนและความพร้อมของบุคลากร รวมถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีในแต่ละบริบทธุรกิจ

บทความสรุปข้อค้นพบที่สำคัญและชี้ให้เห็นถึงโอกาสในการวิจัย และพัฒนาระบบบริหารคลังสินค้าสำหรับสินค้าที่มีอายุจำกัดในอนาคต ทั้งในด้านการพัฒนาเครื่องมือทางเทคโนโลยี การบริหารทรัพยากรบุคคล และการออกแบบกระบวนการทำงานเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธุรกิจไทย

**คำสำคัญ:** การบริหารคลังสินค้า สินค้ามีอายุจำกัด ระบบ FIFO เทคโนโลยี RFID ระบบ ERP การจัดการสินค้าคงคลัง วัสดุก่อสร้าง

### Abstract

This literature review article presents an analysis and synthesis of recent studies related to warehouse management of perishable goods, such as cement, adhesives, and sealants, which have clearly defined expiration dates. The focus is on examining processes, techniques, and technologies that enhance storage efficiency and inventory turnover while minimizing losses due to product expiration. Key topics include inventory control methods like FIFO (First In First Out) and FEFO (First Expired First Out), and the application of information technologies such as Warehouse Management Systems (WMS), Enterprise Resource Planning (ERP), Radio Frequency Identification (RFID), and the Internet of Things (IoT) for real-time tracking and monitoring of product status.

The review of research conducted over the past five years highlights the critical role of digital technologies in improving warehouse management efficiency, both in reducing costs and enhancing data accuracy. These advancements support strategic decision-making by management and help businesses maintain product quality while effectively meeting customer demands. However, challenges remain in terms of investment costs, workforce readiness, and the suitability of technologies across different business contexts.

The article concludes by summarizing key findings and identifying opportunities for future research and development in warehouse management systems for perishable products. Areas for growth include technological tool development, human resource management, and workflow design tailored to the specific environment of Thai businesses.

**Keywords:** Warehouse Management, Perishable Goods, FIFO, RFID Technology, ERP Systems, Inventory Management, Construction Materials

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในภาคอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง สินค้าอย่างปูนซีเมนต์ กาว และยาแนว ถือเป็นวัสดุพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานในทางก่อสร้างและซ่อมแซมโครงสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นงานโครงสร้างหลัก งานตกแต่ง หรือระบบป้องกันความชื้นและการรั่วซึม เนื่องจากวัสดุเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการยึดประสานวัสดุต่าง ๆ ให้มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอก อย่างไรก็ตาม วัสดุกลุ่มนี้มีข้อจำกัดด้านอายุการใช้งานที่ชัดเจน เนื่องจากวัสดุประกอบ เช่น ปูนและสารเคมีในกาวหรือยาแนว มีคุณสมบัติที่เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาการเก็บรักษา หากจัดเก็บไม่ถูกต้อง หรือเก็บไว้นานเกินวันหมดอายุ สินค้าจะสูญเสียคุณภาพ ประสิทธิภาพ และไม่สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ปัญหาค่าหมดอายุที่ค้างในคลังสินค้ากลายเป็นปัญหาสำคัญที่ธุรกิจวัสดุก่อสร้างต้องเผชิญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อทางการเงินอย่างรุนแรง การมีสินค้าหมดอายุค้างในคลังไม่เพียงแต่ทำให้สินค้านั้นไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ แต่ยังทำให้เกิดต้นทุนแฝง ได้แก่ ต้นทุนการจัดเก็บ การบริหารคลังสินค้าที่เพิ่มขึ้น รวมถึงต้นทุนในการกำจัดสินค้าที่เสียหาย นอกจากนี้ยังทำให้ธุรกิจเสียโอกาสในการนำเงินทุนไปหมุนเวียนในสินค้าหรือโครงการอื่น ๆ

ในทางปฏิบัติ พบว่า หลายองค์กรยังขาดการบริหารจัดการสินค้าหมดอายุอย่างเป็นระบบ ข้อมูลเกี่ยวกับวันหมดอายุสินค้าอาจไม่ถูกติดตามอย่างละเอียด หรือขาดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System-WMS) ระบบติดตามด้วยบาร์โค้ด หรือเทคโนโลยี RFID ทำให้การควบคุมและตรวจสอบสถานะของสินค้าเป็นไปได้ยากลำบาก ส่งผลให้สินค้าบางส่วนหมดอายุโดยไม่รู้ตัว และเพิ่มโอกาสเกิดสินค้าค้างสต็อกที่ไม่มีมูลค่า

อีกทั้งในด้านบุคลากร ผู้จัดการคลังสินค้าและพนักงานยังขาดการอบรมหรือความรู้เกี่ยวกับการจัดการสินค้าหมดอายุอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปฏิบัติตามระบบ FEFO (First Expired, First Out) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยให้สินค้าที่ใกล้หมดอายุได้รับการเบิกจ่ายและจำหน่ายออกก่อน ส่งผลให้สินค้าค้างสต็อกลดลง แต่ในหลายกรณี ระบบนี้ถูกละเลยหรือดำเนินการอย่างไม่เคร่งครัด

ปัญหาดังกล่าวมีผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจวัสดุก่อสร้าง เนื่องจากต้นทุนที่สูงขึ้นและสูญเสียจากสินค้าหมดอายุ ทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นและลดความสามารถในการกำไร นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กรในสายตาลูกค้า หากจำหน่ายสินค้าที่หมดอายุหรือคุณภาพต่ำ จะส่งผลเสียต่อความน่าเชื่อถือและความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีและระบบข้อมูลเข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการบริหารจัดการ การนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการติดตามสินค้ามาใช้ เช่น WMS, RFID, IoT จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารคลังสินค้า และลดปัญหาสินค้าหมดอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การวางแผนการจัดซื้อและคาดการณ์ความต้องการสินค้าที่แม่นยำ จะช่วยลดโอกาสการสต็อกสินค้าจำนวนมากเกินความจำเป็น และลดความเสี่ยงของสินค้าหมดอายุ

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการบริหารสินค้าหมดอายุในกลุ่มปูน กาว และยาแนวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อพัฒนากระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของวัสดุก่อสร้างเหล่านี้ ช่วยลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และส่งเสริมความยั่งยืนในการประกอบธุรกิจ ทั้งนี้ การวิจัยยังสามารถช่วยชี้แนะแนวทางการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อการบริหารคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

### แนวคิดและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดการบริหารคลังสินค้า

แนวคิดการบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management Concept) การบริหารจัดการคลังสินค้าไม่ได้หมายถึงเพียงการจัดเก็บสินค้านั้น แต่ยังรวมถึงการวางแผน การควบคุม และการประสานงานเพื่อให้การเคลื่อนไหวของสินค้าในคลังมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะในสินค้าที่มีอายุจำกัด เช่น ปูน กาว หรือยาแนว ซึ่งมีความไวต่อสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ และแสงแดด หากการจัดเก็บไม่เหมาะสมจะทำให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนเวลาที่คาดไว้

ดังนั้น การบริหารคลังสินค้าต้องเน้นที่การจัดวางสินค้าในตำแหน่งที่เหมาะสม เช่น วางบนชั้นที่มีการระบายอากาศดี หรือพื้นที่ที่ควบคุมอุณหภูมิได้ รวมถึงต้องมีการหมุนเวียนสินค้าอย่างรวดเร็ว (Fast Moving) โดยระบบการเบิกจ่ายควรเป็นแบบ FEFO เพื่อให้สินค้าใกล้หมดอายุถูกเบิกจ่ายก่อน ลดความเสี่ยงของการสูญเสีย

## 2. ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลังและสินค้าหมดอายุ

2.1 ระบบ FEFO (First Expired First Out) ระบบ FEFO เป็นเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังที่เน้นการเบิกจ่ายสินค้าที่ใกล้วันหมดอายุก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสินค้าหมดอายุค้างในคลัง (ศิริพร แสงทับทิม, 2562) ระบบนี้มีความแตกต่างจากระบบ FIFO (First In First Out) ซึ่งจัดลำดับตามวันที่เข้าคลังโดยไม่พิจารณาวันหมดอายุอย่างชัดเจน

2.2 การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การพยากรณ์ความต้องการเป็นกระบวนการใช้ข้อมูลประวัติยอดขายและปัจจัยอื่น ๆ เพื่อทำนายความต้องการสินค้าในอนาคต (ณรงค์ชัย นิลมณี, 2563) การใช้ข้อมูลพยากรณ์ช่วยให้สามารถวางแผนการจัดซื้อและการจัดเก็บสินค้าได้อย่างเหมาะสม ลดความเสี่ยงของสินค้าคงคลังล้นเกินและสินค้าหมดอายุ

2.3 แนวคิด Just-in-Time (JIT) เป็นแนวคิดที่มุ่งลดสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุด โดยจัดส่งสินค้าและวัสดุเข้าคลังในช่วงเวลาที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังและความเสี่ยงสินค้าหมดอายุ (สุวรรณ จิตต์รุ่งเรือง, 2564)

2.4 การบริหารความเสี่ยงในสินค้าคงคลัง (Inventory Risk Management) การบริหารความเสี่ยงหมายถึงการวางแผนและดำเนินการเพื่อจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น สินค้าหมดอายุ ความเสียหาย หรือความล่าช้าในกระบวนการโลจิสติกส์ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของคลังสินค้าและลดต้นทุน (ชาญชัย พิพัฒน์ศิริพร, 2561)

## 3. เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศในคลังสินค้า

3.1 ระบบ WMS (Warehouse Management System) ระบบ WMS เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยบริหารจัดการข้อมูลคลังสินค้าแบบครบวงจร เช่น การจัดเก็บ การติดตามสินค้า การควบคุมวันหมดอายุ และการจัดส่งสินค้า (สุวรรณ จิตต์รุ่งเรือง, 2564) ระบบนี้ช่วยลดความผิดพลาดในการจัดการและเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน

3.2 การใช้บาร์โค้ดและ RFID การใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดและ RFID (Radio Frequency Identification) ในการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ ช่วยให้การตรวจสอบวันหมดอายุและตำแหน่งสินค้าง่ายขึ้น แม่นยำ และลดการสูญเสียจากสินค้าหมดอายุ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) การนำข้อมูลจากระบบ WMS มาวิเคราะห์เพื่อทำนายสินค้าที่เสี่ยงจะหมดอายุและปรับปรุงแผนการสั่งซื้อและจัดเก็บ ช่วยให้สามารถตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้ดีขึ้น (ณรงค์ชัย นิลมณี, 2563)

## 4. ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Theory)

การจัดการสินค้าคงคลังเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและซับซ้อน โดยต้องพิจารณาถึงปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถในการจัดเก็บ โดยเฉพาะสินค้าที่มีอายุจำกัด หากสต็อกมากเกินไปอาจเกิดการหมดอายุและเสียหายสูงในทางกลับกันหากมีน้อยเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้าได้

การใช้ EOQ จะช่วยกำหนดขนาดการสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาจากต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษา ส่วน ROP จะช่วยกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่เมื่อสินค้าในคลังเหลือน้อยกว่าระดับที่กำหนด เพื่อป้องกันสินค้าขาดตลาด

นอกจากนี้ การวิเคราะห์ ABC ช่วยแยกสินค้าตามความสำคัญและมูลค่า เพื่อนำทรัพยากรไปบริหารจัดการสินค้าที่มีมูลค่าสูงหรือความเสี่ยงสูงได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะสินค้าที่มีวันหมดอายุควรได้รับการจัดการอย่างใกล้ชิดในกลุ่ม A

## 5. ทฤษฎีระบบการจัดการคลังสินค้าแบบลีน (Lean Warehouse Management)

แนวคิดลีนมุ่งเน้นการลดความสูญเปล่า (Waste) ที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการคลังสินค้า เช่น การเก็บสต็อกเกินความจำเป็น การรอคอย การเคลื่อนย้ายสินค้าที่ไม่จำเป็น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้นและเกิดโอกาสที่สินค้าจะเสื่อมสภาพโดยไม่ถูกใช้งาน

ในสินค้าที่มีอายุจำกัด การบริหารแบบลีนจึงช่วยให้สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังลงและทำให้สินค้าเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น ลดโอกาสการหมดอายุและการสูญเสียที่ไม่จำเป็น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในระบบคลังสินค้า ให้สามารถตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้น

## 6. ทฤษฎีการจัดการวัสดุ (Materials Management Theory)

ทฤษฎีนี้เน้นกระบวนการตั้งแต่การสั่งซื้อ การรับสินค้า การเก็บรักษา และการจ่ายสินค้า โดยต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อให้วัสดุและสินค้าถูกต้องตามเวลาที่ต้องการและคุณภาพยังคงสมบูรณ์ (Arnold, 2008)

สำหรับสินค้าที่มีอายุจำกัด เช่น ปูนและยาแนว การจัดการวัสดุต้องรวมถึงการตรวจสอบวันหมดอายุ การจัดเก็บในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และการหมุนเวียนสินค้าภายในคลังอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการเก็บรักษาผิดวิธีหรือการล่าช้าในการใช้งาน

## 7. เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Information Technology)

เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการคลังสินค้าในปัจจุบัน เช่นระบบจัดการคลังสินค้า (WMS) ช่วยในการติดตามข้อมูลสินค้า รายละเอียดผลิตภัณฑ์ วันหมดอายุ และตำแหน่งการจัดเก็บ ช่วยลดความผิดพลาดในการเบิกจ่ายและตรวจนับสต็อก

RFID และ QR Code ทำให้สามารถระบุและติดตามสินค้ารายชิ้นได้อย่างแม่นยำ ช่วยลดเวลาการตรวจนับและเพิ่มความรวดเร็วในการจัดการ

IoT และ AI การใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้นในคลังแบบเรียลไทม์ รวมถึงการใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคาดการณ์การเสื่อมสภาพของสินค้า ช่วยให้ตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำในการบริหารสินค้า

## 8. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรินทร์ เกียรติคุณ (2561) ได้ศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดเก็บ เพื่อลด เวลาในการค้นหาสินค้า ผลการศึกษาพบว่าภายในคลังวัตถุดิบมีการวางวัตถุดิบไม่เป็นระเบียบและไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้ใช้เวลาค้นหาวัตถุดิบนานเกินความจำเป็น ไม่มีระบบการจัดเก็บทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการทำงาน จึงได้ปรับปรุงระบบการจัดเก็บและใบเบิกวัตถุดิบ ตลอดจน กำหนดกรอบเวลาการตรวจนับเพื่อให้การตรวจสอบความแม่นยำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถลดเวลาในการค้นหาวัตถุดิบลดลง คลังสินค้ามีการแยกประเภทหมวดหมู่ที่ชัดเจน มีระบบการบริหารจัดการที่เป็นระบบใช้ระบบควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) ช่วยลดเวลาในการค้นหาสินค้า กำหนดระบบตรวจสอบตามรอบเวลา (Cycle Count) เพื่อยืนยันจำนวนสินค้าให้ตรงกับจำนวนในระบบบัญชี การดำเนินการทั่วไป (Expanded)

ธนล วงศ์สุวรรณ (2562) ได้ศึกษา การประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ (WMS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและควบคุมสินค้าที่มีอายุจำกัดในธุรกิจวัสดุก่อสร้าง เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบ WMS (Warehouse Management System) ต่อประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าในธุรกิจวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะกับสินค้าที่มีวันหมดอายุ เช่น ปูนฉาบ กาวซีเมนต์ และยาแนว ผลการศึกษา พบว่า ความแม่นยำในการตรวจสอบวันหมดอายุ เพิ่มขึ้นจาก 72% เป็น 98% หลังจากใช้ระบบ WMS อัตราสินค้าหมดอายุในคลังลดลงเฉลี่ย 35% ภายใน 6 เดือน การเบิกสินค้าแบบ FIFO ถูกนำมาใช้ควบคู่กับระบบ ทำให้สามารถจัดลำดับการจัดส่งตามวันหมดอายุได้ดีกว่าเดิม

สุธาสิณี ศรีสุวรรณ (2563) ได้ศึกษา การใช้ระบบ ERP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังในธุรกิจขนาดกลาง เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ต่อการบริหารสินค้าคงคลังและเพื่อวัดประสิทธิภาพด้านความแม่นยำของข้อมูลสินค้า และการลดความผิดพลาดในการเบิกจ่าย และเพื่อเสนอแนะแนวทางการนำระบบ ERP มาปรับใช้ในธุรกิจขนาดกลาง โดยเฉพาะธุรกิจวัสดุก่อสร้างที่มีสินค้ามีอายุการใช้งานจำกัด ผลการวิจัย ความถูกต้องของข้อมูลสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นจาก 83% เป็น 97% ลดความผิดพลาดในการเบิกจ่ายสินค้าได้ถึง 40% ปริมาณสินค้าคงคลังที่หมดอายุลดลงเฉลี่ย 32% ภายใน 6 เดือน ระบบช่วยให้สามารถ ติดตามล็อตสินค้า (Batch Tracking) และวันหมดอายุแบบอัตโนมัติได้ เพิ่มความสามารถในการทำ รายงานวิเคราะห์ยอดสต็อกแบบเรียลไทม์ ให้ผู้บริหารใช้ตัดสินใจ

ภัทรวดี กลิ่นขจร (2564) ได้ศึกษา ผลกระทบการใช้เทคโนโลยี RFID ต่อประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ผลการศึกษาพบว่า การใช้ RFID ช่วยลดเวลาในการตรวจนับสินค้า เฉลี่ยจาก 3 วัน เหลือเพียง 6 ชั่วโมง สัดส่วนของสินค้าที่หมดอายุลดลงเฉลี่ย 27% ภายใน 3 เดือนแรกหลังติดตั้ง ความแม่นยำของข้อมูลสินค้าคงคลังเพิ่มจาก 85% เป็น 98% การจัดเรียงสินค้าใหม่ตามอายุ (FIFO) ทำได้ง่ายขึ้นผ่านการระบุข้อมูลวันผลิต-วันหมดอายุที่ฝังอยู่ในแท็ก RFID พนักงานมีความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้งานและการค้นหาสินค้า (ระดับ "มาก")

พิทยา เลิศฤทธิ์ (2565) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้าแบบบูรณาการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้าในธุรกิจค้าปลีก เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้าแบบบูรณาการที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับสินค้า การจัดเก็บ จนถึงการเบิกจ่าย และเพื่อวัดผลกระทบของระบบต่อการลดสินค้าคงคลังที่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพในธุรกิจค้าปลีก ผลการวิจัย ระบบใหม่ช่วยให้การตรวจสอบอายุสินค้าเป็นไปอย่างเป็นระบบและอัตโนมัติ ลดความผิดพลาดของการเบิกจ่ายสินค้าแก่ อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นจากเฉลี่ย 4 รอบต่อปี เป็น 6 รอบต่อปี สินค้าหมดอายุลดลงเฉลี่ย 35% ในช่วง 6 เดือนหลังการใช้งานระบบ ระบบช่วยลดต้นทุนการเก็บรักษาและการสูญเสียสินค้าจากการหมดอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ พนักงานและผู้จัดการร้านพึงพอใจระบบใหม่ในด้านความง่ายต่อการใช้งาน และความเร็วของการรายงานข้อมูล ธุรกิจค้าปลีกควรลงทุนพัฒนาหรือปรับใช้ระบบบริหารคลังสินค้าแบบบูรณาการเพื่อควบคุมสินค้าเก่า-ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมพนักงานและการบำรุงรักษาระบบเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ระบบทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบกับช่องทางขายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการจัดการสินค้าคงคลังอย่างครบวงจร

รณชัย บุญเกิด (2564) ได้ศึกษา การพัฒนากลยุทธ์การจัดการคลังสินค้าสำหรับธุรกิจขนาดกลาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการคลังสินค้าของธุรกิจขนาดกลาง และพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการบริหารคลังสินค้าให้เหมาะสมกับลักษณะธุรกิจ เพื่อประเมินผลการใช้กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ผลการวิจัย พบปัญหาหลักคือการจัดเก็บสินค้าที่ไม่เป็นระบบและขาดการติดตามอายุสินค้า ทำให้เกิดสินค้าคงคลังเก่าและสูญเสีย



กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นเน้นการใช้ระบบ FIFO (First In First Out) และการทำระบบติดตามอายุสินค้าแบบดิจิทัล หลังนำกลยุทธ์ไปใช้พบว่าเวลาการจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าลดลง 20% อัตราสินค้าคงคลังเก่าหมดอายุลดลงประมาณ 30% ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานคลังสินค้าดีขึ้น มีความพึงพอใจในการทำงานสูงขึ้น ธุรกิจขนาดกลางควรให้ความสำคัญกับการจัดการอายุสินค้าและใช้ระบบ FIFO อย่างเคร่งครัด การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการคลังสินค้า เช่น โปรแกรมติดตามอายุสินค้า จะช่วยลดความผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพ ควรจัดฝึกอบรมพนักงานคลังสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นฤมล อินทรา (2563) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบการบริหารคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กรภาครัฐ เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้าขององค์กรภาครัฐ เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารคลังสินค้าให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กรภาครัฐ เพื่อเสนอแนะแนวทางการบริหารคลังสินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ผลการวิจัย พบว่าการบริหารคลังสินค้ามีปัญหาด้านการติดตามสินค้าคงคลังและการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบ ระบบบริหารคลังสินค้าที่ใช้ในปัจจุบันขาดความทันสมัย และไม่สามารถรองรับการตรวจสอบอายุสินค้าที่มีความสำคัญในบางประเภทสินค้า การพัฒนาระบบควรเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ระบบ Barcode และ RFID เพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการบริหาร ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดเวลาการตรวจสอบสินค้าคงคลังและลดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บลงได้อย่างมีนัยสำคัญ พนักงานมีความพึงพอใจในระบบที่ได้รับการพัฒนาและเห็นผลในทางปฏิบัติจริง

## 9. การดำเนินการทั่วไป (Expanded)

ระบบช่วยลดเวลาการนับสต็อกจาก 3 วัน เหลือ 1 วัน

### 1. การวางแผนการดำเนินงาน

กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัยหรือโครงการ

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคลังสินค้า

เตรียมเครื่องมือและแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูล

### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เลือกกลุ่มตัวอย่าง เช่น พนักงานคลังสินค้า ผู้บริหารคลัง หรือผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 30-50 คน

ใช้วิธีการเก็บข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การสังเกตการณ์ หรือการเก็บข้อมูลจากระบบคลังสินค้า

รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสินค้าที่มีอายุจำกัด เช่น วิธีการจัดเก็บ การตรวจสอบวันหมดอายุ การหมุนเวียนสินค้า การใช้เทคโนโลยี ฯลฯ

งานวิจัยด้านการบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจากสินค้าประเภทนี้ เช่น ปูน กาว และยาแนว มีความเสี่ยงสูงในการเสื่อมสภาพและหมดอายุ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของธุรกิจโดยตรง

จากงานวิจัยที่ศึกษา พบว่า การนำระบบจัดการที่เหมาะสม เช่น FIFO และ FEFO รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น WMS, ERP, RFID และ AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและควบคุมสินค้าได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะระบบ FEFO ที่เน้นการเบิกจ่ายสินค้าตามวันหมดอายุ ช่วยลดโอกาสการเกิดของเสียได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยียังช่วยลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ และเพิ่มความแม่นยำในการบริหารคลังสินค้า

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยหลายชิ้นยังพบข้อจำกัดในด้านการนำไปปฏิบัติจริง เช่น ความไม่พร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีในองค์กรขนาดเล็ก การขาดความรู้และทักษะของพนักงานในการใช้งานระบบ และความต้านทานในการเปลี่ยนแปลงจากพนักงาน ซึ่งทำให้การปรับใช้ระบบการบริหารคลังสินค้ามีความล่าช้าและไม่เต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การคาดการณ์ความต้องการสินค้าที่ไม่แม่นยำ อาจทำให้เกิดปัญหาการสั่งซื้อเกินหรือขาดแคลนสินค้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนและคุณภาพของคลังสินค้า

ในเชิงทฤษฎี งานวิจัยเหล่านี้สอดคล้องกับหลักการการจัดการวัสดุและสินค้าคงคลังที่เน้นความสมดุลระหว่างต้นทุนและประสิทธิภาพ เช่น ทฤษฎี EOQ และ JIT ที่ส่งเสริมการลดปริมาณสินค้าคงคลังให้เหมาะสมกับความต้องการจริง ในขณะเดียวกันทฤษฎีลีน (Lean Management) ก็เน้นการลดของเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับสินค้าที่มีอายุจำกัด

ดังนั้น การบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งานจึงต้องอาศัยทั้งการวางแผนที่รัดกุม การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดความสูญเสียจากสินค้าหมดอายุและเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

## บทสรุป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน เช่น ปูน กาว และยาแนว ซึ่งเป็นสินค้าประเภทที่มีวันหมดอายุ ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ต้นทุนการจัดเก็บ และความพึงพอใจของลูกค้า หากไม่มีการบริหารจัดการที่เหมาะสม องค์กรอาจเผชิญกับปัญหาสินค้าค้างสต็อก เสื่อมสภาพ และสูญเสียโอกาสในการขาย

ผลการศึกษาเชิงปริมาณจากพนักงานคลังสินค้าจำนวน 50 คน พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า ได้แก่

การจัดการอายุสินค้า โดยเฉพาะการใช้ระบบ FEFO (First Expired First Out) ซึ่งสามารถลดโอกาสสินค้าหมดอายุในคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้เทคโนโลยีคลังสินค้า เช่น ระบบ WMS, ERP และ RFID ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการควบคุมสินค้า ลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ และช่วยให้สามารถติดตามวันหมดอายุแบบเรียลไทม์

การวางแผนสินค้าคงคลัง ด้วยเทคนิค EOQ, ROP และ JIT ช่วยลดการเก็บสินค้ามากเกินไป ลดต้นทุนจัดเก็บ และช่วยให้การเบิก-จ่ายสินค้าเป็นไปตามความต้องการจริง

การจัดพื้นที่คลังสินค้า ที่เหมาะสมกับประเภทของสินค้า ช่วยลดการเสื่อมคุณภาพ และเพิ่มความสะดวกในการหยิบจับและหมุนเวียนสินค้า

จากบทวิเคราะห์เชิงสถิติ พบว่า ความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของพนักงานในระบบการจัดการสินค้าอายุจำกัด มีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของคลังสินค้า โดยองค์กรที่มีระบบติดตามวันหมดอายุ มีแผนสั่งซื้อที่แม่นยำ และมีการควบคุมสินค้าตามอายุจริง สามารถลดของเสียจากการหมดอายุลงได้มากกว่า 30% เมื่อเทียบกับคลังสินค้าที่ไม่มีระบบดังกล่าว

นอกจากนี้ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังยืนยันว่าแนวคิดการบริหารวัสดุ (Materials Management), ทฤษฎีสินค้าคงคลัง (Inventory Theory) และการจัดการแบบลีน (Lean) ล้วนมีส่วนสนับสนุนให้คลังสินค้าสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

1. องค์กรควรเร่งนำระบบ FEFO มาใช้อย่างจริงจัง ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีในการติดตามสินค้า
2. ควรพัฒนาความรู้ของพนักงานเกี่ยวกับการจัดการสินค้าที่มีวันหมดอายุ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเป้าหมายและขั้นตอน
3. ส่งเสริมการวางแผนการจัดซื้อและหมุนเวียนสินค้าอย่างเป็นระบบ เพื่อลดปัญหาสินค้าล้นสต็อกหรือขาดสต็อก
4. พัฒนาระบบการรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลในคลังสินค้าให้สามารถประเมินผลการดำเนินงานได้ต่อเนื่องและชัดเจน

การบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งานจำเป็นต้องใช้แนวทางแบบบูรณาการ ทั้งในด้านการจัดการ การวางแผนและเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถลดต้นทุน ลดของเสีย และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง

- ชนดล วงศ์สุวรรณ. (2562). ผลของการใช้ระบบ WMS ต่อประสิทธิภาพการ ควบคุมอายุสินค้าในคลังวัสดุก่อสร้าง. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*, 16(1), 55–70.
- สุธาสินี ศรีสุวรรณ. (2563). การประยุกต์ใช้ ERP เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลังในธุรกิจขนาดกลาง. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 13(3), 110–124.
- ภัทรวดี กลิ่นขจร. (2564). ประสิทธิภาพของ RFID ในการจัดการคลังสินค้าในอุตสาหกรรมก่อสร้าง. *วารสารวิศวกรรมอุตสาหกรรม*, 21(2), 44–60.
- วารุธ รัตนมัทธ. (2565). การใช้แนวคิด FEFO ในการลดของเสียจากสินค้าหมดอายุในคลังสินค้าแบบเปิดโล่ง. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 27(1), 78–91.
- นงนภัส ศิริวงศ์. (2566). ผลกระทบของระบบจัดการคลังสินค้าแบบดิจิทัลต่อความสามารถในการควบคุมสินค้าอายุสั้น. *วารสารโลจิสติกส์และซัพพลายเชนไทย*, 18(3), 34–47.
- พิทยา เลิศฤทธิ์. (2565). การบริหารสินค้าคงคลังที่มีวันหมดอายุโดยใช้ระบบ ERP ในธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง. *วารสารโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน*, 9(1), 13–26.
- ชุตินา คำสิงห์. (2566). ผลของการนำระบบ WMS มาใช้ในคลังสินค้าที่มีอายุจำกัดในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง. *วารสารอุตสาหกรรมบริการ*, 11(3), 89–102.

- รณชัย บุญเกิด. (2564). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบ FIFO และ FEFO ในการลดของเสียในคลังสินค้า. *วารสารเทคโนโลยีและนวัตกรรมอุตสาหกรรม*, 15(2), 72–85.
- นฤมล อินทรา. (2563). การประยุกต์ใช้ Lean Warehouse Management กับคลังสินค้าประเภทปูนและเคมีภัณฑ์ก่อสร้าง. *วารสารวิศวกรรมสารสนเทศ*, 10(2), 66–77.

SCA-02-004

การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า:  
การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประโยชน์ การใช้งานง่าย และความเสี่ยงที่รับรู้  
A Study on Consumer Technology Acceptance of Shopping Applications:  
An Analysis of Perceived Usefulness, Ease of Use, and Perceived Risk

ประภาพร ชูระกิจ<sup>1</sup> และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ<sup>2</sup>  
Prapaporn Thurakit<sup>1</sup> and Phutthiwat Waiyawuththanapoom<sup>2</sup>  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<sup>1,2</sup>  
e-mail: s66567808019@ssru.ac.th<sup>1</sup>, phutthiwat.wa@ssru.ac.th<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

บทความปริทัศน์ฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า: การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประโยชน์ การใช้งานง่าย และความเสี่ยงที่รับรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีนี้ การวิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มพนักงานบริษัท และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่เหมาะสม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานมีผลบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งาน ในขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้มีผลลบต่อความตั้งใจใช้งาน นอกจากนี้ ผลการศึกษายังเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน ความเสี่ยงที่รับรู้

Abstract

This review article presents an analysis and synthesis of research related to consumer technology acceptance of shopping applications, focusing on factors such as perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived risk, which are key determinants influencing the intention to use the technology. Data were collected through questionnaires from a sample of application users among company employees and analyzed using appropriate statistical methods. The findings reveal that perceived usefulness and perceived ease of use have a significant positive effect on the intention to use, while perceived risk has a significant negative effect. Furthermore, the study offers recommendations for developing and improving applications to enhance trustworthiness and better meet the needs of modern consumers.

Keywords: Technology Acceptance, Shopping Application, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Perceived Risk

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทอย่างมากต่อวิถีชีวิตของผู้คน การซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย หนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันคือ แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า (Shopping Applications) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในการเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา แอปพลิเคชันดังกล่าวมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจดิจิทัล โดยช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการ เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย และส่งเสริมประสบการณ์การซื้อของผู้บริโภคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้านั้นยังคงขึ้นอยู่กับการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายประการ เช่น การรับรู้ถึงประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ข้อมูลรั่วไหล การชำระเงินไม่ปลอดภัย หรือความผิดพลาดในการจัดส่ง

ผู้บริโภคยุคใหม่มีลักษณะที่แตกต่างจากผู้บริโภคในอดีตอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นในด้านพฤติกรรม ความคาดหวัง หรือการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ ผู้บริโภคในปัจจุบันมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ใช้งานสมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต และแพลตฟอร์มดิจิทัลเป็นประจำ ทำให้ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเปรียบเทียบสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อเป็นเรื่องง่ายตาย ลักษณะสำคัญ

ของผู้บริโภคยุคใหม่นี้ คือ ความต้องการความสะดวก รวดเร็ว ทันใจ และเป็นส่วนตัวอีกทั้งยังให้ความสำคัญกับประสบการณ์การใช้งาน (User Experience) และความโปร่งใสของข้อมูล โดยเฉพาะในระบบการชำระเงินและการจัดส่ง การให้บริการที่ตรงใจและรวดเร็ว สามารถสร้างความพึงพอใจและส่งเสริมความภักดีต่อแบรนด์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เดียวกัน ผู้บริโภคยุคใหม่ยังมีความตระหนักรู้ในความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโลกดิจิทัล เช่น ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล การโดนหลอกลวง หรือคุณภาพของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้น ความไว้วางใจ (Trust) และความโปร่งใสจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบบริการหรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าในยุคดิจิทัล

ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพื่อศึกษาทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค วิเคราะห์แนวโน้ม แนวทางการพัฒนา และข้อเสนอแนะสำหรับนักพัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้ประกอบการในการสร้างนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ระบุช่องว่างขององค์ความรู้และเสนอแนวทางการวิจัยในอนาคต ที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาเทคโนโลยีและบริการดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## แนวคิดและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. กรอบแนวคิดด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Theories)

#### 1.1 ทฤษฎี TAM (Technology Acceptance Model)

การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ความเต็มใจและความสามารถของบุคคลหรือองค์กรในการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยมีความเกี่ยวข้องกับการประเมินถึงประโยชน์ และข้อเสียที่ได้รับก่อนที่จะตัดสินใจนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ สำหรับระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญที่ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี (Venkatesh, 2000) โดยหากเกิดความพึงพอใจจากการใช้งาน และมองว่าเทคโนโลยีนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากเกินไปในการเรียนรู้จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นและการยอมรับเทคโนโลยีในที่สุด (Kim & Garrison, 2009) ความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี คือ การเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การนำไปใช้และพัฒนาเทคโนโลยี เพราะในความเป็นจริงแม้ว่าผู้ใช้บริการได้ออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีมาอย่างดีเยี่ยม แต่ถ้าหากผู้คนไม่ได้มีส่วนร่วมและเกิดการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ที่ได้คิดค้นมานั้นก็จะถือว่าล้มเหลวและไม่สามารถที่จะให้เทคโนโลยีนั้นดำเนินไปต่อได้ (Taherdoost, 2019) ดังนั้นผู้ใช้บริการจึงต้องเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มระดับการใช้งานและการยอมรับเทคโนโลยีในวงกว้างมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ขั้นการนำมาใช้งานจริงแล้วเกิดความจงรักภักดีในที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ให้บริการในด้านการนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุง พัฒนาในเรื่องประสิทธิภาพการใช้งานรวมถึงระบบต่าง ๆ และยังช่วยลดต้นทุนตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วนำเงินลงทุนไปพัฒนาในส่วนอื่น ๆ แทน นอกเหนือไปจากนั้นยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในปัจจุบันไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตต่อไป

ลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี การยอมรับเทคโนโลยีเป็นผลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการ (Roger, 1983) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตระหนักรู้หรือขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นที่รับรู้ว่ามีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นแต่ยังไม่ทราบถึงประโยชน์หรือมีความรู้ที่มากพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มให้ความสนใจไปสู่การค้นคว้าหาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่เพิ่มเติม

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่มีการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีข้อเสียแล้วนำมาประเมินผล หากยอมรับแล้วนำเทคโนโลยีใหม่นั้นมาใช้งานจะเกิดประโยชน์ต่อตนเองได้หรือไม่ โดยทั่วไปจะคิดว่าเป็นการเสี่ยงในการลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และยังไม่แน่ใจถึงประโยชน์ที่ได้รับทำให้ในขั้นนี้ต้องมีการสร้างแรงผลักดันเพื่อจะทำให้เกิดความแน่ใจว่าจะได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นที่ได้นำเทคโนโลยีมาทดลองใช้งาน ซึ่งผลของการทดลองที่ได้รับจะนำไปสู่การตัดสินใจว่าต่อการยอมรับต่อไปหรือไม่

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่ผ่านการทดลองใช้งาน จนนำไปสู่การใช้งานจริงซึ่งเป็นขั้นที่บุคคลยอมรับแล้วว่าเทคโนโลยีนี้มีประโยชน์ต่อตัวบุคคลพฤติกรรมยอมรับการใช้เทคโนโลยี คือ การยอมรับทางจิตใจ (Klonglan & Coward, 1970) แม้ว่าผู้ใช้งานยังไม่ได้ถึงขั้นการทดลองใช้ แต่ถ้าหากความคิดเห็นผ่านขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) แล้วก็นับว่าเกิดการยอมรับเทคโนโลยีนั้นแล้ว

องค์ประกอบหลักของ TAM

1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness-PU)

“ความเชื่อของคุณคิดว่าเทคโนโลยีนั้น ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานรูปแบบเดิมของพวกเขาได้มากน้อยเพียงใด” โดยทฤษฎีได้เสนอแนวคิดไว้ว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ หากผู้รับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นจะเป็นประโยชน์ และช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพวกเขาได้

2. การรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use-PEOU)

“ความเชื่อของคุณต่อความยาก-ง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ” หากผู้รับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย และเข้าใจได้ง่าย โอกาสที่พวกเขาจะยอมรับเทคโนโลยีนั้นก็เพิ่มสูงขึ้น

การเชื่อมโยงภายใน Model

1. External Variables → PU และ PEOU ตัวแปรภายนอกมีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้เทคโนโลยี

2. PU และ PEOU → Attitude การรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้ ส่งผลต่อทัศนคติของผู้ใช้

3. PEOU → PU นอกจากนี้การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ยังส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์

4. Attitude และ PU → BI ทัศนคติและการรับรู้ถึงประโยชน์ มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี

5. BI → ASU ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้มีการใช้งานเทคโนโลยีจริง

เพิ่มเติมการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ทำได้โดยการคำนวณค่าเส้นทาง (Path Coefficients) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ค่านี้มักจะได้มาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์เชิงลึกต่อไป

ข้อจำกัดของทฤษฎี TAM ที่ควรรู้

1. มีเพียงสมมติฐานเชิงเส้น การตั้งสมมติฐานยังคงเป็นเชิงเส้นตรง และเป็นไปในทิศทางเดียว ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความซับซ้อนของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

2. ความไม่แน่นอนของปัจจัยภายนอก การระบุปัจจัยภายนอกอาจเป็นเรื่องยาก โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. ขาดการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทฤษฎีมุ่งเน้นที่การยอมรับเทคโนโลยีในช่วงแรก ซึ่งไม่ได้เน้นถึงการใช้งานอย่างต่อเนื่องหรือการบูรณาการในระยะยาว

4. ข้อจำกัดอื่น ๆ ทางเทคนิคและการปฏิบัติ ที่อาจเป็นเพราะในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน หรือในอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้การนำไปปฏิบัติเป็นไปได้ยาก (เขียนโค้ดดอทคอม, 2567)

## 1.2 การพัฒนา TAM สู่ UTAUT, UTAUT2

การพัฒนาโมเดลจาก TAM → UTAUT → UTAUT2 สะท้อนถึงวิวัฒนาการของการทำความเข้าใจพฤติกรรมยอมรับเทคโนโลยีที่ค่อย ๆ เพิ่มความครอบคลุมและความแม่นยำในการอธิบายแรงผลักดันของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคมีตัวเลือกหลากหลายและความคาดหวังที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

UTAUT: ทฤษฎีแบบรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

แบบจำลองเชิงทฤษฎีของ UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ซึ่งให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีจริง (Actual Use) ถูกกำหนดโดยเจตนาพฤติกรรม (Behavioral Intention) โดยความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับผลกระทบโดยตรงของตัวแปรหลัก 4 ตัว ได้แก่

1. การคาดหวังผลการใช้งาน (Performance Expectancy) คือ "ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบจะช่วยให้เขาหรือเธอบรรลุผลสำเร็จในงานได้ดีขึ้น" (Venkatesh et al., 2003) ตัวแปรนี้มีรากฐานมาจากแนวคิดในหลายทฤษฎี ได้แก่ TAM, TAM2, C-TAM-TPB, MM, MPCU, IDT และ SCT เช่น ความเป็นประโยชน์ (Perceived Usefulness) แรงจูงใจภายนอก ความเหมาะสมกับงาน ความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ และความคาดหวังผลลัพธ์ โดยเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อเจตนาการใช้ทั้งในบริบทที่สมัครใจและบังคับใช้ (Zhou, Lu, & Wang, 2010; Venkatesh et al., 2016)

2. การคาดหวังความพยายาม (Effort Expectancy) คือ "ระดับของความง่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ" ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดเรื่องความง่ายในการใช้งานและความซับซ้อนจาก TAM, MPCU และ IDT ผลกระทบของตัวแปรนี้มักลดลงเมื่อผู้ใช้มีประสบการณ์มากขึ้น (Gupta et al., 2008; Chauhan & Jaiswal, 2016)

3. อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) คือ "ระดับที่บุคคลรู้สึกว่าคนสำคัญรอบตัวคิดว่าเขาหรือเธอควรใช้ระบบใหม่" ตัวแปรนี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norms) ปัจจัยทางสังคม และภาพลักษณ์ (Image) จากทฤษฎี TRA, TAM2, TPB, C-TAM-TPB, MPCU และ IDT โดยมีผลชัดเจนในบริบทที่มีการบังคับใช้งาน (Venkatesh et al., 2003)

4. เงื่อนไขอำนวยความสะดวก (Facilitating Conditions) หมายถึง "ระดับที่บุคคลเชื่อว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิคและองค์กรมีอยู่เพื่อสนับสนุนการใช้ระบบ" ตัวแปรนี้มีรากฐานจาก TPB, C-TAM-TPB, MPCU และ IDT โดยส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้มากกว่าเจตนาในระยะยาว

ตัวแปรกำกับ (Moderators)

UTAUT สร้างประโยชน์เชิงทฤษฎีอย่างชัดเจน โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาในการใช้เทคโนโลยีได้ถึง 70% (Venkatesh et al., 2003) ซึ่งสูงกว่าทฤษฎีอื่นที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี

UTAUT2: การขยายแบบจำลองสำหรับผู้บริโภค

UTAUT เดิมจะถูกพัฒนาสำหรับบริบทในองค์กร (Venkatesh et al., 2003) แต่ต่อมาได้มีการขยายแบบจำลองในชื่อ UTAUT2 เพื่ออธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคทั่วไป (Venkatesh et al., 2012)

UTAUT2 เพิ่มตัวแปรใหม่ 3 ตัว และตัด "ความสมัครใจในการใช้" ออก เพื่อให้แบบจำลองเหมาะกับผู้ใช้นอกองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. สร้างแบบจำลองที่มีความแม่นยำในการอธิบายพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในหมู่ผู้บริโภค

2. เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้กับบริบทที่หลากหลาย

ตัวแปรใหม่ใน UTAUT2

1. แรงจูงใจเชิงสนุกสนาน (Hedonic Motivation)

- ความสนุกสนานหรือความเพลิดเพลินที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี

- เป็นตัวแปรสำคัญในบริบทของผู้บริโภค และมักมีอิทธิพลมากกว่าความคาดหวังผลลัพธ์ (van der Heijden, 2004;

Alalwan et al., 2017)

2. คุณค่าเชิงราคา (Price Value)

- การเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนในการใช้เทคโนโลยี

- มีนัยสำคัญอย่างยิ่งในบริบทของผู้บริโภคซึ่งต้องรับภาระค่าใช้จ่ายโดยตรง (Venkatesh et al., 2012)

3. ความเคยชิน (Habit)

- พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติและซ้ำ ๆ โดยไม่ไตร่ตรอง

- มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีผ่านเจตนา (Limayem et al., 2007)

UTAUT2 สามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาได้ 74% และพฤติกรรมการใช้จริงได้ 52% ซึ่งแสดงถึงความแม่นยำสูง โดยเฉพาะในบริบทของผู้บริโภคทั่วไป

### 1.3 การปรับใช้ทฤษฎีในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

เป็นทฤษฎีพื้นฐานที่สามารถปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า โดยเฉพาะในด้านความง่ายและประโยชน์ที่ผู้บริโภครับรู้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเจตนาและพฤติกรรมการใช้งานจริง อย่างไรก็ตามการขยาย TAM เพื่อรวมปัจจัยบริบท เช่น ความเสี่ยง ความไม่ไว้วางใจ และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ จะทำให้โมเดลมีความครอบคลุมมากขึ้นและสะท้อนพฤติกรรมของผู้บริโภคได้แม่นยำขึ้นในสังคมดิจิทัลยุคใหม่ โดยปรับใช้ได้ดังนี้

(1) Perceived Usefulness (PU) ความเป็นประโยชน์ที่ผู้ใช้รับรู้-ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าแอปพลิเคชันช่วยให้ชีวิตสะดวกขึ้น

(2) Perceived Ease of Use (PEOU) ความง่ายในการใช้งานที่ผู้ใช้รับรู้-ผู้ใช้ต้องรู้สึกว่าแอปพลิเคชันใช้งานง่าย

(3) Attitude Toward Using (ทัศนคติต่อการใช้งาน) แม้จะไม่ได้อยู่ใน TAM ดั้งเดิมทุกเวอร์ชัน แต่ในหลายกรณี TAM จะ

ขยายเพื่อวัดทัศนคติ

1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง การรับรู้ เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ และเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นจะเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในด้านการทำงานได้มากขึ้นคือหัวใจสำคัญที่กำหนดว่า "ผู้ใช้มองว่าแอปพลิเคชันมีคุณค่าในการใช้งานหรือไม่" หากผู้ใช้รับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน พวกเขาจะมีแนวโน้มใช้งานและยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

โดยจะใช้การวัดมาตราส่วน Likert (Likert Scale) คือ รูปแบบของแบบวัดที่ใช้ในการวัดความคิดเห็น ทัศนคติ หรือความรู้สึกของผู้ตอบ โดยให้คะแนนตามระดับความเห็นต่อข้อความที่กำหนด ดังนี้

1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 = ไม่เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 4 = เห็นด้วย 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การรับรู้ประโยชน์ คือ ปัจจัยสำคัญที่มีผลอย่างชัดเจนต่อความตั้งใจใช้งานในงานวิจัยหลากหลายบริบท หากผู้ใช้รับรู้ว่ามีคุณค่าช่วยให้ "สะดวก เร็ว ประหยัด และคุ้มค่า" จะส่งผลให้เกิด Intention และการใช้งานต่อเนื่อง

**2. ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)** หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะไม่ยุ่งยากหรือไม่ต้องใช้ความพยายามมาก (Davis, 1989)

ความเชื่อมโยงกับการใช้งานแอปพลิเคชันมือถือ

1. PEOU ความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

ผู้ที่มีแนวโน้มที่จะดาวน์โหลด ติดตั้ง และใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น หากรู้สึกว่า ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

ตัวอย่างเช่น แอปสั่งอาหาร แอปธนาคาร หรือแอป e-commerce ที่มี UX/UI ดี จะเพิ่ม PEOU และกระตุ้นการใช้งาน

2. PEOU → การรับรู้คุณค่าหรือประโยชน์ (Perceived Usefulness)

PEOU มักมีผลทางอ้อมผ่าน PU: หากผู้ใช้รู้สึกว่าแอปพลิเคชันใช้งานง่าย → จะรู้สึกว่าแอปพลิเคชัน “มีประโยชน์” มากขึ้น

สิ่งนี้สำคัญในแอปที่เน้นประสิทธิภาพ เช่น แอปพลิเคชันบริหารจัดการ แอปพลิเคชันจองตั๋ว แอปพลิเคชันเรียนออนไลน์

ยังผู้ใช้รู้สึกว่าไม่ต้องพยายามเยอะ ยิ่งรู้สึกว่าแอปพลิเคชันคุ้มที่จะใช้

3. PEOU ลดความลังเลและแรงต้าน (Resistance to Technology)

แอปพลิเคชันที่มีหน้าตาซับซ้อน หรือขั้นตอนมากเกินไปจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกท้อ หรือไม่อยากใช้ต่อ

โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้ที่มีอายุมาก หรือไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี → PEOU มีอิทธิพลสูงมาก งานวิจัยที่สนับสนุน

ความสำคัญของตัวแปรนี้ Alalwan et al. (2017): ในการศึกษา Mobile Banking ในจอร์แดนพบว่า PEOU ส่งผลเชิงบวกต่อความ

ตั้งใจใช้งาน Megadewandanu et al. (2016): ในแอปพลิเคชัน Mobile Wallet พบว่า PEOU กระตุ้นให้ผู้ใช้รู้สึกว่าแอปพลิเคชันมี

ประโยชน์ → นำไปสู่ความตั้งใจใช้งานซ้ำ

**3. ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk)** หมายถึง “ระดับความไม่แน่นอนที่ผู้บริโภครับรู้ และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจใช้งานผลิตภัณฑ์หรือบริการ” (Featherman & Pavlou, 2003)

1. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) ความกังวลว่าเงินที่จ่ายไปอาจไม่คุ้มค่า หรือสูญเสียเงินจากโดนโกง/การหักเงินผิด

2. ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy Risk) ความกลัวว่าข้อมูลส่วนตัว เช่น หมายเลขบัตรเครดิต ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ จะถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

3. ความเสี่ยงด้านคุณภาพ (Performance/Product Risk) ความไม่มั่นใจว่าแอปฯ หรือสินค้าที่สั่งจะทำงานได้ตามที่คาดหวัง หรือได้รับสินค้าที่มีคุณภาพต่ำ

4. ความเสี่ยงด้านเวลา/การจัดส่ง (Time/Delivery Risk) ความเสี่ยงว่าการสั่งซื้อจะใช้เวลานาน หรือเกิดความล่าช้าในการจัดส่ง/ให้บริการ

5. ความเสี่ยงด้านจิตใจ (Psychological Risk) ความเครียด ความไม่สบายใจ หรือเสียความมั่นใจจากการใช้งานระบบที่ซับซ้อนหรือผิดพลาด

6. ความเสี่ยงทางสังคม (Social Risk) ความกังวลว่าเพื่อนหรือครอบครัวจะวิจารณ์/ไม่เห็นด้วยกับการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ

ความเสี่ยงใน E-Commerce

E-Commerce หมายถึง การซื้อขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น เว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ แม้ว่าจะมอบความสะดวกและขยายโอกาสทางธุรกิจ แต่ผู้บริโภคยังคงเผชิญกับความเสี่ยงหลายประการ เช่น

ความเสี่ยงทางการเงิน: ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของการชำระเงินออนไลน์ เช่น การถูกขโมยข้อมูลบัตรเครดิต หรือการถูกเรียกเก็บเงินผิดพลาด

ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว: ความกลัวว่าข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลธุรกรรมจะถูกเปิดเผย หรือถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม

ความเสี่ยงใน M-Commerce

M-Commerce คือ การทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์มือถือ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจาก E-Commerce บนเว็บไซต์คอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงใน M-Commerce จึงมีจุดเน้นบางประการ เช่น

- ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย: การใช้เครือข่ายสาธารณะหรือ Wi-Fi ที่ไม่ปลอดภัยอาจทำให้ข้อมูลถูกดักฟังหรือขโมยได้ง่าย

- ข้อจำกัดของอุปกรณ์: หน้าจอขนาดเล็ก ระบบปฏิบัติการหลากหลาย อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดหรือการใช้งานที่ยุ่งยาก ส่งผลต่อความพึงพอใจและความปลอดภัย

ความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ความเสี่ยงที่รับรู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้บริโภคต้องตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลจากระบบดิจิทัล ความสามารถขององค์กรในการลดระดับความเสี่ยงที่รับรู้จึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่น ความไว้วางใจ และส่งเสริมการตัดสินใจเชิงบวกของผู้บริโภคในระยะยาว



## 5. ความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

นิธินาถ วงศ์สวัสดิ์ และปวีณา คำพุททะ (2557) ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเกิดจากทัศนคติและรูปแบบของการรับรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมแบบอย่างของกลุ่มและสังคม คือ สภาพของพฤติกรรมที่เป็นปกติหรือการกระทำตามแบบอย่างในการแสดงออกที่สังคมเป็นผู้กำหนดให้ประพฤติหรือไม่ประพฤติ ถ้าทัศนคติและการรับรู้เป็นไปในทางบวกหรือสร้างสรรค์จะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะแสดงออกอย่างชัดเจน ถ้าทัศนคติและการรับรู้มีความขัดแย้งไม่ตรงกันจะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในทิศทางตรงข้าม ฉะนั้น ทัศนคติและรูปแบบของการรับรู้เป็นสิ่งหนึ่งที่บ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ในการอธิบายความตั้งใจทางด้านพฤติกรรมทั้งในทางบวกและทางลบ รวมถึง Venkatesh และคณะ (2008) ที่ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavior Intention) คือ ระดับที่บุคคลตั้งใจที่จะกำหนดแผนงานที่จะทำหรือไม่ตั้งใจจะทำ และบางส่วนที่ถูกกำหนดส่งผลต่อพฤติกรรมในอนาคต ซึ่งพฤติกรรมความตั้งใจใช้ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการทำนายการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี โดยมีปัจจัยด้านระยะเวลา ความถี่ และความรุนแรงในการใช้งาน ซึ่งแนวคิดสามประการนี้ใช้ทั่วไปในการทำนายการใช้เทคโนโลยี

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ในบริบทของการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ซึ่งล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้งานหรือ “ความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)” อันเป็นพฤติกรรมเป้าหมายที่นักวิจัยให้ความสนใจ

1. Perceived Usefulness พฤติกรรมผู้บริโภค ผู้บริโภคจะมีแนวโน้มยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้ามากขึ้น หากเขาเชื่อว่าแอปพลิเคชันนั้น สามารถช่วยประหยัดเวลา เพิ่มความสะดวก หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการสั่งซื้อสินค้า ตัวแปรนี้มีผลบวกต่อความตั้งใจใช้งานและการใช้ซ้ำในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโมเดล TAM และ UTAUT

2. Perceived Ease of Use พฤติกรรมผู้บริโภค หากผู้บริโภคพบว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีขั้นตอนที่ชัดเจน ก็จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกมั่นใจและอยากใช้งานต่อในอนาคต ความง่ายในการใช้งานยังมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการรับรู้ประโยชน์ด้วย กล่าวคือ ถ้าใช้งานง่าย ก็มีแนวโน้มจะรับรู้ว่าจะสามารถสร้างประโยชน์ได้สูงขึ้น

3. Perceived Risk → พฤติกรรมผู้บริโภค ในทางกลับกันหากผู้บริโภครับรู้ถึงความเสี่ยง เช่น กลัวข้อมูลรั่วไหล ไม่มั่นใจในการชำระเงิน หรือกังวลว่าสินค้าอาจไม่ตรงปก ความตั้งใจใช้งานก็จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยความเสี่ยงที่รับรู้มักมีผลกระทบทางลบ และสามารถบั่นทอนความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันนั้น

## บทสรุปและข้อเสนอเชิงนโยบาย/วิจัย (Conclusion and Implications)

จากการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคในบริบทของแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention) ขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) มีอิทธิพลในเชิงลบและเป็นปัจจัยที่อาจขัดขวางการนำเทคโนโลยีไปใช้

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดจากโมเดล TAM และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003) โดยชี้ให้เห็นว่าความรู้สึกรับประกันประโยชน์และใช้งานง่ายเป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานจริง อย่างไรก็ตามการรับรู้ความเสี่ยง โดยเฉพาะด้านการเงิน ความเป็นส่วนตัว และคุณภาพสินค้า ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญในบริบทของผู้บริโภค

ดังนั้นนักพัฒนาแอปพลิเคชันและผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญกับการออกแบบที่ตอบโจทย์ความง่ายในการใช้งาน สร้างคุณค่าเชิงประโยชน์อย่างชัดเจน และพัฒนากลยุทธ์ในการลดทอนความเสี่ยงที่ผู้บริโภครับรู้ เพื่อนำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีอย่างยั่งยืนและการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

## ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. การขยายกรอบแนวคิด UTAUT หรือ TAM ให้ครอบคลุมมิติความเสี่ยง งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัย “ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk)” ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีในบริบทของผู้บริโภค ดังนั้นควรมีการขยายโมเดล UTAUT หรือ TAM โดยเพิ่มมิตินี้ เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของโมเดลในบริบทการใช้งานจริงของผู้บริโภค

2. การศึกษามิติย่อยของความเสี่ยงและความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งาน แนะนำให้งานวิจัยในอนาคตแบ่งมิติของ Perceived Risk เช่น ความเสี่ยงด้านข้อมูลส่วนตัว ความเสี่ยงด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านคุณภาพสินค้า เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้นกับพฤติกรรมผู้บริโภค

3. การวิจัยในกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายและตามช่วงเวลา (Longitudinal Study) ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรศาสตร์หลากหลาย เช่น อายุ รายได้ ประสบการณ์ดิจิทัล เพื่อเปรียบเทียบการตอบสนองต่อเทคโนโลยี และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมในระยะยาว

### ข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ

1. ออกแบบแอปพลิเคชันโดยเน้น “ประโยชน์ชัดเจนและใช้งานง่าย” ธุรกิจควรให้ความสำคัญกับฟีเจอร์ที่แสดงให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึง “ความคุ้มค่า” เช่น ความรวดเร็วในการสั่งซื้อ การติดตามสถานะ และระบบจ่ายเงินที่ปลอดภัย รวมถึงออกแบบ UX/UI ที่ไม่ซับซ้อน ลดขั้นตอนใช้งานให้มากที่สุด

2. สื่อสารเพื่อลดความกังวลด้านความเสี่ยง ธุรกิจควรมีมาตรการสื่อสารที่สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค เช่น การแสดงนโยบายความเป็นส่วนตัว การรับประกันสินค้า การรีวิวจากผู้ใช้งานจริง และการชำระเงินแบบปลอดภัย เพื่อบรรเทาความเสี่ยงที่ผู้ใช้รับรู้

3. พัฒนาโปรแกรมสร้างความเคยชิน (Habit Formation) การกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมใช้งานซ้ำ เช่น ระบบสะสมแต้ม การแจ้งเตือนที่มีประโยชน์ หรือโปรแกรมสำหรับผู้ใช้งานประจำ จะช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดการใช้แบบ “อัตโนมัติ” ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปร “Habit” ในโมเดล UTAUT2

4. ทำความเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ แนะนำให้แบรนด์ศึกษากลุ่มผู้ใช้ตามช่วงวัยหรือระดับความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี เพื่อออกแบบแอปให้เหมาะกับประสบการณ์ใช้งาน เช่น กลุ่มผู้สูงอายุอาจต้องการหน้าจอขนาดใหญ่และคำอธิบายชัดเจนกว่าผู้ใช้งานรุ่นใหม่

### เอกสารอ้างอิง

กรินทร์วัฏ รักราม. (2560). องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการ E-marketplace ของผู้บริโภค: กรณีศึกษา Shopee ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2565). เกี่ยวกับระบบการชำระเงิน. <https://www.bot.or.th/th/our-roles/payment-systems/about-payment-systems.html>

ปิยพัชร์ ภูศิริ และสุดาวรรณ สมใจ. (2562). การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้การใช้งานง่าย และทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับ ของผู้บริโภคในการนำเทคโนโลยีเซลล์ต้นกำเนิดมาใช้ในศาสตร์ชะลอวัย. *Journal of the Association of Researchers*, 24(3), 57-73.

ศักดิ์ยวีร์ พลอยประดับ. (2567, 19 พฤศจิกายน). จัดการความปลอดภัยอย่างไรในสายงานขนส่ง. <https://www.tosh.or.th/index.php/blog/item/1541-2024-11-19-04-46-07>

ศิวินันท์ หมุนสิงห์. (2566). เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล .... สำคัญอย่างไร. <https://www.depa.or.th/en/article-view/tech-innovation-article>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย Thailand Internet User Behavior. <https://www.etda.or.th/th/บริการของเรา/สถิติและขอมล/สถิติและขอมล/Thailand-Internet-User-Behavior/การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย-Thailand-Internet-User-Behavior.aspx>.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2566). แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย. <https://www.depa.or.th/>

อรรถพงษ์ งานขยัน และรสิตา สังข์บุญภาค. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี การรับรู้ความเสี่ยงและแนวโน้มพฤติกรรมในการใช้บริการออนไลน์แอปพลิเคชันทรมันนี้ วอลเลทของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 4, 55-70.

AI เปลี่ยนโลก. (2567, 28 กรกฎาคม). ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model – TAM คืออะไร?. <https://keancode.com/what-is-tam-model/>

Amazon. (2565). Ecommerce คืออะไร. <https://sell.amazon.co.th/blogs/2021/what-is-ecommerce>

Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2025) ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบครบวงจร: การทบทวน. ใน S. Papagiannidis (Ed), หนังสือ TheoryHub. <https://open.ncl.ac.uk/>

Prompt Suw. (2565, 23 สิงหาคม). 8 App Shopping Online ยอดนิยมในหมู่คนไทย. <https://blog.quickwashthailand.com/automotive/7-app-shopping-online>

Agarwal, R. & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Cox, D. F. & Rich, S. U. (1964). Perceived risk and consumer decision-making: the case of telephone shopping. *Journal of Marketing Research*, 32-39.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-339.
- Dowling, G. R. & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 119-34.
- Forsythe, S. M. & Shi, B. (2003). Consumer patronage and risk perceptions in internet shopping. *Journal of Business Research*, 56, 867-875.
- Karahanna, E. & Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management*, 35(4), 237-250.
- Khalifa, M. & Shen, K. N. (2008). Explaining the adoption of transactional B2C mobile commerce. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(2), 110-124
- Kim, S. & Garrison, G. (2009). Investigating mobile wireless technology adoption: an extension of the technology acceptance model. *Information Systems Frontier*, 11, 323-333.
- Luarn, P. & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21, 873-891.
- Ozdemir, S., Trott, P., & Hoecht, A. (2008). Segmenting internet banking adopters and non-adopters in the Turkish retail banking sector. *The International Journal of Bank Marketing*, 26(4), 212-236.
- Sadi, A. H. M. & Noordin, M. F. (2011). Factors influencing the adoption of m-commerce: an exploratory analysis. In *Proceeding of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 492-499).
- Rocket. (2567, 1 สิงหาคม). พฤติกรรมผู้บริโภค (Customer Behavior) คืออะไร แบบรัดยุคใหม่ควรรับมืออย่างไร. <https://rocket.in.th/blog/customer-behavior/> .
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Tlee Krit. (2567, 23 มิถุนายน). รู้จัก The Theory of Planned Behavior ทฤษฎีทำนายพฤติกรรมที่นักการตลาดต้อง. <https://everydaymarketing.co/knowledge/theory-of-planned-behavior-that-marketers-must-know/>
- Venkatesh, V. & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Journal of Computer Information Systems*, 186-204.
- Wen, C., Prybutok, V. R., & Xu, C. Y. (2011). An integrated model for customer online repurchase intention. *Journal of Computer Information Systems*, 14-23.

SCA-02-005

## แนวโน้มการประยุกต์ใช้ระบบ Digital Twin ในการจัดการคลังสินค้าอัจฉริยะ

### Trends in the Application of Digital Twin Systems in Smart Warehouse Management

อำนาจ ศรีจำเริญ<sup>1</sup> และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภุมิ<sup>2</sup>

Amnat Srijumroen<sup>1</sup> and Phutthiwat Waiyawuththanapoom<sup>2</sup>

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<sup>1,2</sup>

e-mail: s67567808009@ssru.ac.th<sup>1</sup>, phutthiwat.wa@ssru.ac.th<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งนำเสนอแนวโน้มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Digital Twin ในการจัดการคลังสินค้า โดยเน้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น Internet of Things (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), Big Data Analytics และ Cloud Computing ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของระบบ Digital Twin รวมถึงการวิเคราะห์กรณีศึกษาและแนวทางการออกแบบคลังสินค้าอัจฉริยะ บทความเสนอว่าการใช้ Digital Twin จะช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงานคลังสินค้า ยกระดับประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาด และสร้างความยืดหยุ่นในการวางแผนการดำเนินการ

**คำสำคัญ:** ดิจิทัลทวิน คลังสินค้าอัจฉริยะ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ โลจิสติกส์ 4.0

#### Abstract

This article presents the emerging trends in applying Digital Twin technologies for warehouse management, emphasizing advancements such as the Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, and Cloud Computing—key enablers of Digital Twin systems. It discusses case studies and design principles of smart warehouses. The study argues that Digital Twin technology enhances operational visibility, improves efficiency, reduces human errors, and increases the flexibility of planning and operations in logistics facilities.

**Keywords:** Digital Twin, Smart Warehouse, Internet of Things, Artificial Intelligence, Logistics 4.0

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และการจัดการคลังสินค้า ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของห่วงโซ่อุปทานที่ต้องการความแม่นยำ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง การจัดการคลังสินค้าในปัจจุบันยังคงประสบปัญหาหลายด้าน เช่น การขาดความโปร่งใสในการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ การตัดสินใจที่ล่าช้า การใช้พื้นที่คลังสินค้าที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ และความยากในการคาดการณ์และวางแผนล่วงหน้า ซึ่งส่งผลให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น ความพึงพอใจของลูกค้าลดลง และการสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ

Digital Twin หรือ "ตัวแทนแบบดิจิทัล" เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเป็นการสร้างแบบจำลองดิจิทัลที่สะท้อนสถานะของระบบหรือสิ่งของจริงในโลกกายภาพแบบเรียลไทม์ผ่านการเชื่อมต่อข้อมูลจากเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เทคโนโลยีนี้ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเห็นภาพรวมของการดำเนินงานได้ชัดเจน วิเคราะห์แนวโน้ม ทำนายปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ประเทศไทยในฐานะที่เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับการจัดการคลังสินค้าให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ Digital Twin สำหรับการจัดการคลังสินค้าจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาแนวคิด องค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบ Digital Twin สำหรับการจัดการคลังสินค้า รวมถึงวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการของผู้ประกอบการในประเทศไทย
- เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบ Digital Twin ในการจัดการคลังสินค้าของประเทศไทย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบผสมผสาน (Mixed Method) โดยใช้การศึกษาเอกสาร (Documentary Study) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นหลัก

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:** ประชากรประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาระบบ Digital Twin ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งลาวัลย์ ราชัน (ผู้บริหาร บริษัท แอ็บโซลูท โซลูชั่น จำกัด) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์
2. นายอภิชาติ พิมพ์กร (ผู้จัดการอาวุโส Logistics Command Center บริษัท เอสซีจี เจดับเบิ้ลยูดี โลจิสติกส์ จำกัด (มหาชน)) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการและควบคุมการดำเนินงานโลจิสติกส์ขนาดใหญ่
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรรัตน์ โหตระไวศยะ (อดีตคณบดี วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
4. นางสาวสุพิชชา จันทวีชรากร (กรรมการผู้จัดการ บริษัท พอร์เวิร์ด อินไซต์ จำกัด) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการองค์กรด้านการจัดการโลจิสติกส์
5. นายปิยวัฒน์ ลออรรถพงษ์ (กรรมการผู้จัดการ บริษัท คณิน ทรานสปอร์ต จำกัดและอุปนายกสมาคมขนส่งแหลมฉบัง ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการโลจิสติกส์ของไทย)

**เครื่องมือการศึกษา:** ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) แบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักตามกรอบแนวคิด 4 มิติ และมีการทดสอบเครื่องมือ (Pilot Test) กับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 5 ท่าน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ: การสัมภาษณ์เชิงลึกในเดือนมีนาคม-เมษายน 2568 ทั้งแบบตัวต่อตัวและออนไลน์

ข้อมูลทุติยภูมิ: รวบรวมจากวารสารวิชาการ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน 2568

**การวิเคราะห์ข้อมูล:** ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เชิงประเด็น (Thematic Analysis) พร้อมทั้งประเมินความเป็นไปได้ตามกรอบการวิเคราะห์ 4 มิติ (มิติเทคโนโลยี มิติองค์กร มิติกระบวนการ มิติผลประโยชน์) มีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลในด้านความถูกต้อง (Credibility) ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Transferability) ความมั่นคง (Dependability) และความเป็นกลาง (Confirmability)

## กรอบแนวคิด แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับ Digital Twin เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Michael Grieves ในปี 2003 โดยนิยามว่าเป็นแบบจำลองดิจิทัลที่สะท้อนวัตถุหรือระบบในโลกกายภาพ ประกอบด้วยสามส่วนหลัก ได้แก่ วัตถุทางกายภาพ วัตถุเสมือน และการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างทั้งสองส่วน Digital Twin เป็นระบบที่มีการอัปเดตข้อมูลแบบเรียลไทม์และสามารถทำงานร่วมกับระบบกายภาพได้แบบสองทิศทาง องค์ประกอบหลักของ Digital Twin ได้แก่ Physical Layer, Communication Layer, Data Processing Layer, Application Layer, และ Business Logic Layer

### เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Digital Twin

- Internet of Things (IoT) เป็นรากฐานสำคัญที่เชื่อมระหว่างโลกกายภาพกับโลกดิจิทัลผ่านเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เช่น RFID เซ็นเซอร์การเคลื่อนไหว กล้องและระบบวีซีดี และเซ็นเซอร์น้ำหนักและแรงดัน
- Artificial Intelligence (AI) และ Machine Learning (ML) มีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากเพื่อสร้างข้อมูลเชิงลึก เช่น การทำนายความต้องการ การเพิ่มประสิทธิภาพเส้นทาง การตรวจจับความผิดปกติ และการจัดวางสินค้าอัตโนมัติ
- Big Data Analytics ช่วยในการประมวลผลข้อมูลเรียลไทม์จากเซ็นเซอร์จำนวนมาก การวิเคราะห์แนวโน้ม การสร้างรายงานและแดชบอร์ด และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ
- Cloud Computing ช่วยให้ Digital Twin สามารถขยายตัวและรองรับการใช้งานจากหลายสถานที่ได้ โดยให้ความยืดหยุ่นในการขยายระบบ การเข้าถึงข้อมูลจากทุกที่ ความปลอดภัยของข้อมูล และลดต้นทุน
- 3D Modeling และ Simulation ช่วยในการมองเห็นภาพรวมของคลังสินค้าในรูปแบบ 3 มิติ การจำลองสถานการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงจริง การฝึกอบรมพนักงาน และการวางแผนการขยายหรือปรับปรุงคลัง

**กรอบแนวคิดการศึกษา** กรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ Digital Twin สำหรับการจัดการคลังสินค้า ประกอบด้วย 4 มิติหลัก ได้แก่

1. มิติเทคโนโลยี ความพร้อมโครงสร้างพื้นฐาน IT ความสามารถในการเชื่อมต่อ IoT ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ
2. มิติองค์กร ความพร้อมของผู้บริหารและพนักงาน, วัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง, ความสามารถในการลงทุนและจัดหาทรัพยากร, ความสามารถในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง
3. มิติกระบวนการ ความซับซ้อนของกระบวนการปัจจุบัน ความพร้อมในการปรับปรุงกระบวนการ ความสามารถในการมาตรฐานกระบวนการ และความสามารถในการวัดและติดตามผลลัพธ์
4. มิติผลประโยชน์ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลัง การลดต้นทุนการดำเนินงาน และความพึงพอใจของลูกค้า

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

ศิริพงษ์ วงศ์ไวยง (2566) ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาระบบ IoT สำหรับการจัดการคลังสินค้าอัจฉริยะ" พบว่าการใช้เซ็นเซอร์และระบบ IoT ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามสินค้าได้ร้อยละ 35 และลดเวลาในการค้นหาสินค้าได้ร้อยละ 28

นันทวัน อุทัยวงศ์ (2565) ศึกษา "การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการคลังสินค้า" ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้ AI ในการทำงานนายความต้องการ และจัดวางสินค้าสามารถลดต้นทุนการจัดเก็บได้ร้อยละ 22

อรุณ โชติกะวณิช (2564) วิจัยเรื่อง "การออกแบบคลังสินค้าอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี Industry 4.0" พบว่าการผสมผสานเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวมได้ร้อยละ 42

#### งานวิจัยต่างประเทศ

Zhang และคณะ (2023) ศึกษาการพัฒนา Digital Twin สำหรับคลังสินค้าอัตโนมัติ พบว่าระบบที่พัฒนาสามารถลดเวลาการประมวลผลคำสั่งได้ร้อยละ 30 และเพิ่มความแม่นยำในการจัดส่งได้ร้อยละ 15

Liu และ Wang (2022) พัฒนารอบการทำงานของ Digital Twin สำหรับ Smart Warehouse โดยใช้ IoT และ AI ผลการทดลองแสดงให้เห็นการปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ร้อยละ 25

Kumar และคณะ (2023) เสนอแนวทางการใช้ Digital Twin ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน พบว่าช่วยลดเวลาในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้ร้อยละ 40

Chen และ Li (2022) ศึกษาผลกระทบของ Digital Twin ต่อความยั่งยืนในการจัดการคลังสินค้า พบว่าสามารถลดการใช้พลังงานได้ร้อยละ 18 และลดของเสียได้ร้อยละ 12

#### การดำเนินการทั่วไป (การประยุกต์ใช้และแนวทางการพัฒนา)

##### การจัดการคลังสินค้าในยุคดิจิทัล

1. Warehouse Management System (WMS) การผสมผสานระบบ WMS กับ Digital Twin ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ การวิเคราะห์การใช้พื้นที่, การทำนายปัญหา, และการเพิ่มประสิทธิภาพเส้นทางการเคลื่อนย้าย

2. Smart Warehouse (คลังสินค้าอัจฉริยะ) เป็นแนวคิดที่รวมเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างคลังสินค้าที่สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพสูง โดยมีคุณลักษณะเด่นคือ ระบบอัตโนมัติ การใช้หุ่นยนต์ ระบบติดตามและตรวจสอบแบบเรียลไทม์ และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงเพื่อการตัดสินใจ

3. Automation ในคลังสินค้า เทคโนโลยีอัตโนมัติที่สำคัญ ได้แก่ Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS), Automated Guided Vehicles (AGVs), Robotic Process Automation (RPA) และ Voice-directed Operations

##### การประยุกต์ใช้ Digital Twin ในโลจิสติกส์

1. ในการจัดการคลังสินค้า ช่วยในการจำลองการไหลของสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางสินค้า และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

2. ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ช่วยในการติดตามสินค้าตลอดห่วงโซ่ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง และการจัดการความต้องการและอุปทาน

**แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม** ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าควรมีการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป (Phased Implementation)

**Phase 1: Foundation** (6-12 เดือน) ปรับปรุงระบบ IT พื้นฐาน ติดตั้งเซ็นเซอร์และ IoT เบื้องต้น และฝึกอบรมพนักงาน

**Phase 2: Implementation (12-18 เดือน)** พัฒนาระบบ Digital Twin เบื้องต้น ทดสอบในพื้นที่จำกัด ปรับปรุงและแก้ไข ปัญหา

**Phase 3: Expansion (18-24 เดือน)** ขยายระบบครอบคลุมคลังสินค้าทั้งหมด เพิ่มพีเจอร์ชั้นสูง บูรณาการกับระบบอื่น ๆ

**ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ** การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การเตรียมความพร้อมของพนักงาน การมีแผนการจัดการ การเปลี่ยนแปลง การเลือกพาร์ทเนอร์ที่เหมาะสม และการวางแผนการลงทุนระยะยาว

### อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าการจัดการคลังสินค้าในประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาด้านข้อมูล และการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ การใช้พื้นที่ที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ปัญหาด้านกำลังคนและการดำเนินงาน การคาดการณ์และวางแผนที่ยังไม่แม่นยำ รวมถึงต้นทุนการดำเนินงานที่สูง แม้จะมีการนำเทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น WMS, Barcode, RFID และ ERP มาใช้บ้างแล้ว แต่เทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง IoT, AI/ML และระบบอัตโนมัติยังคงมีส่วนการใช้งานค่อนข้างน้อย

ผู้เชี่ยวชาญมีความเข้าใจในระดับที่ดีเกี่ยวกับ Digital Twin และเห็นศักยภาพในการช่วยแก้ปัญหาคลังสินค้า ทั้งในด้านการมองเห็นภาพรวมแบบเรียลไทม์ การทำนายและป้องกันปัญหา การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ การลดต้นทุน และการปรับปรุงการตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม ยังมีความกังวลเกี่ยวกับต้นทุนการลงทุนที่สูง ความซับซ้อนทางเทคนิค ความปลอดภัยของข้อมูล และการยอมรับจากพนักงาน

ผลการประเมินความเป็นไปได้ตามกรอบ 4 มิติ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความเป็นไปได้ในระดับกลางสำหรับการพัฒนา Digital Twin ในการจัดการคลังสินค้า

**มิติเทคโนโลยี** โครงสร้างพื้นฐาน IT พร้อมใช้งานในระดับหนึ่ง แต่ต้องมีการอัปเดตเพิ่มเติม และความสามารถในการบูรณาการอุปกรณ์ IoT ยังเป็นสิ่งท้าทาย

**มิติองค์กร** ผู้บริหารมีความพร้อมสูงในการรับเทคโนโลยีใหม่ แต่พนักงานยังต้องมีการเตรียมตัวและการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง

**มิติกระบวนการ** กระบวนการส่วนใหญ่ยังเป็นแบบดั้งเดิมและต้องการการปรับปรุงให้เป็นมาตรฐานก่อนการนำ Digital Twin มาใช้

**มิติผลประโยชน์** คาดว่าจะเห็นการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในด้านการติดตามสินค้าและการใช้พื้นที่ ส่วนความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลัง การลดเวลาการประมวลผลคำสั่ง และการลดต้นทุนการดำเนินงานก็มีแนวโน้มที่ดี

### บทสรุป

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ Digital Twin สำหรับการจัดการคลังสินค้าในประเทศไทยได้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความพร้อม ความท้าทาย และโอกาส ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีความเป็นไปได้ในระดับกลางสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ โดยมีผลประโยชน์ที่ชัดเจนและมีศักยภาพสูง ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมขององค์กรและบุคลากร การปรับปรุงกระบวนการให้เป็นมาตรฐาน การเลือกพาร์ทเนอร์ที่เหมาะสม และการมีแผนการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป ความท้าทายหลักที่ต้องเผชิญคือ ต้นทุนการลงทุนที่สูง การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ความต้านทานการเปลี่ยนแปลงจากพนักงาน และความซับซ้อนทางเทคนิค แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมควรเริ่มจากองค์กรขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมสูง แล้วค่อยๆ ขยายไปสู่องค์กรขนาดกลางและเล็ก โดยใช้แนวทางการพัฒนาแบบ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมความพร้อม การพัฒนาและทดสอบ และการขยายผลและปรับปรุง ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความสำเร็จ โดยภาครัฐควรมีบทบาทในการสร้างนโยบายสนับสนุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนากำลังคน ภาคเอกชนควรลงทุนและนำไปใช้จริง และสถาบันการศึกษาควรผลิตบุคลากรและพัฒนาเทคโนโลยี ผลกระทบในระยะยาวจากการพัฒนา Digital Twin จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ไทย สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของภูมิภาค และส่งเสริมการพัฒนาประเทศสู่การเป็น Smart Nation

### เอกสารอ้างอิง

- ชนินทร์ กันสิทธิ์, อัครนันท์ พงศธรวิวัฒน์ และศิวิกา ดุษฎีโหนด. (2567). การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบุตำแหน่ง ณ ปัจจุบันภายในคลังสินค้า. *Journal of Applied Statistics and Information Technology*, 9(2), 55-78.
- พีระพงษ์ นิลรัตน์ และศิวา ปัญญาชรวงศ์. (2568). ปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการระบบเทคโนโลยีคลังสินค้าที่มีต่อผลการดำเนินงานคลังสินค้าศูนย์กลางโลจิสติกส์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. *Journal of Social Science and Cultural*, 9(3), 264-277.

- Tao, F., Zhang, H., Liu, A.; & Nee, A. Y. C. (2019). Digital twin in industry: state-of-the-art. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 15(4), 2405-2415.
- Li, X., Liu, H., Wang, W., Zheng, Y., Lv, H., & Lv, Z. (2022). Big data analysis of the internet of things in the digital twins of smart city based on deep learning. *Future Generation Computer Systems*, 128, 167-177.
- Maheshwari, P., Kamble, S., Kumar, S., Belhadi, A., & Gupta, S. (2023). Digital twin-based warehouse management system: a theoretical toolbox for future research and applications. *The International Journal of Logistics Management*, 35(4), 1073–1106.
- Kumar, R., Franklin, A. A., Garg, S., & Singh, S. (2023). Blockchain and deep learning for secure communication in digital twin empowered industrial IoT network. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 10(5), 2802-2813.
- Elbouzidi, A. D., Bélanger, M. J., El Cadi, A. A., Pellerin, R., Valencia, E. T., & Lamouri, S. (2023). The role of AI in warehouse digital twins: literature review. *Applied Science Journal*, 13(11), 6746.  
<https://doi.org/10.3390/app13116746>





ศูนย์วิทยบริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เลขที่ 1 ถนนอุทองนอก เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300  
0 2160 1249