

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



สารบัญ

รหัส	ชื่อบทความ	หน้า
SAC-01-001	ระบบจำลองการจัดการเครือข่ายสำหรับการกระจายกุญแจเชิงควอนตัมในชนบทและพื้นที่ห่างไกลของประเทศไทย	1
SAC-01-002	แชทบอตภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	13
SAC-01-003	การเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยของ IoT โดยใช้ IPTABLES บน Raspberry Pi: แนวทาง Firewall แบบ Lightweight พร้อมระบบมอนิเตอร์และแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์	26
SAC-01-004	การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมโดยใช้กิจกรรมจับคู่เพื่อดูแลกัน	36
SAC-01-005	การวางแผนเส้นทางการย้ายตำแหน่งของรถเครนแบบเคลื่อนที่ที่เหมาะสมด้วยวิธีการหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดด้วยวิธีฝูงอนุภาค	46
SAC-01-006	ปัญหาและแนวทางการแก้ไขการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาปฏิบัติสหกิจ ตำแหน่ง พนักงานต้อนรับส่วนหน้าโรงแรม	59
SAC-01-007	การจัดการพลังงานในอาคารสำนักงาน เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในเทศบาลเมืองบางรักพัฒนา	68
SAC-01-008	สิทธิเลิกสัญญาของผู้บริโภคในสัญญาประกันวินาศภัย	83
SAC-01-009	การวิจัยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายค่าใช้จ่ายของนักเรียน ณ ธนาคารโรงเรียนเทพศิรินทร์ สมุทรปราการ	96
SAC-01-010	การเปรียบเทียบงบประมาณการก่อสร้างอาคารที่ออกแบบตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 6 พ.ศ.2527 และที่ออกแบบตามกฎหมายกระทรวง พ.ศ. 2566 กรณีศึกษา อาคารบ้านครอบครัวไทยเป็นสุข 3	110
SAC-01-011	การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี	124
SAC-01-012	เกณฑ์การสรรหาบุคลากรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานโลจิสติกส์ในจังหวัดชลบุรี	136
SAC-01-013	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ	148
SAC-01-014	การพัฒนาเว็บไซต์จำหน่ายกรงนกและอุปกรณ์ กรณีศึกษาร้านดอกกรักษ์	157
SAC-01-015	การดำเนินงานด้านระบบวางแผนทรัพยากรองค์กรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของบริษัทผลิตเทปกาวยี่ห้อหนึ่งในจังหวัดชลบุรี	166
SAC-01-016	การพัฒนาเว็บไซต์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ออนไลน์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนจันทร์ศรี อำเภอพราหมณี จังหวัดนครศรีธรรมราช	174

สารบัญ (ต่อ)

รหัส	ชื่อบทความ	หน้า
SAC-01-017	การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อสร้างยอดขายของฝ่ายขายบริษัท XYZ	180
SAC-01-018	การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเอกสารนำเข้า: กรณีศึกษา บริษัท ลิตส์ มารีไทม์ (ประเทศไทย) จำกัด	186
SAC-01-019	การพัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้า กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสมุนไพรศรีวัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	232
SAC-01-020	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลาออกของพนักงานร้านอาหารฟาสต์ฟู้ดประเภทแฟรนไชส์ไก่ทอด ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	241
SAC-01-021	การพัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้าวิสาหกิจชุมชนนวัตกรรมข้าวเมืองนครศรีธรรมราช	251
SAC-01-022	การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าโรงทอผ้าบ้านท่าเนียน	260
SAC-01-023	การพัฒนาแบบจำลองประเมินความรู้สึกรับรู้ความร้อนของมนุษย์ โดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	268
SAC-01-024	แรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อสินค้าร้าน CJ More ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	277
SAC-01-025	เกมการเดินทางด้วยรถไฟสู่เขาหลวง	288
SAC-01-026	การวางแผนสืบทอดตำแหน่งและการถ่ายทอดความรู้ในโรงงานผลิตยาง รถจักรยานแห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ	296
SAC-01-027	การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ในรูปแบบดาร์กแพทเทิร์นที่มีผลต่อระดับความน่ารำคาญ ของผู้ใช้และความน่าเชื่อถือในตราสินค้าสำหรับอีคอมเมิร์ซในประเทศไทย	305
SAC-01-028	การศึกษาระบบ MICROTRANSACTIONS ต่อพฤติกรรมการบริโภคของผู้เล่นในเกมออนไลน์	324
SAC-01-029	ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถให้องค์กรมีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงไปสู่องค์กรแบบดิจิทัล : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอู่ซ่อมเรือในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	335
SAC-01-030	การบริหารจัดการพื้นที่คลังสินค้าสัณฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหยิบสินค้า	348
SAC-01-031	การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมของแบบจำลองสารสนเทศอาคาร และเทคโนโลยีสแกนสามมิติ สำหรับการปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม: แนวทางประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม	358
SAC-01-032	การพัฒนาระบบขายสินค้าเครื่องเงิน: กรณีศึกษาร้านเอกพันธ์	372
SAC-01-033	การประยุกต์ใช้กล้องปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจจับข้อบกพร่องในกระบวนการบ่มขึ้นรูป	379
SAC-01-034	การวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (ESG) ที่ส่งผลต่อวิศวกรรมก่อสร้าง อสังหาริมทรัพย์ของ 5 ประเทศในอาเซียน	393

สารบัญ (ต่อ)

รหัส	ชื่อบทความ	หน้า
SAC-01-035	การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังของบรรจุมันท์ : กรณีศึกษา บริษัทผลิตสำลีทางการแพทย์แห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร	403
SAC-01-036	คุณภาพของผู้ให้บริการขนส่งทางบกที่มีต่อทัศนคติของผู้ใช้บริการจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง	413
SAC-01-037	ผลกระทบของระบบการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ	422
SAC-01-038	การพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซีที ชลบุรี	430
SAC-01-039	การบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี	440
SAC-01-040	ระบบจัดการคลังวัสดุ: กรณีศึกษา บริษัท โรบินสัน จำกัดมหาชน (กำแพงเพชร)	450
SAC-01-041	การวางแผนคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์	459
SAC-01-042	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง คลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน กรณีศึกษา บริษัทแกรนด์โฮมมาร์ท จำกัด	466
SAC-01-043	การพัฒนาและการใช้งานได้ของแซทบอทรูปแบบริชเมนูในงานบริการ	475
SAC-01-044	การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนธ์ จำกัด	494
SAC-01-045	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ Digital Twin ในบริบทอุตสาหกรรมไทย	507

SAC-01-038

การพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับ
พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี
Development Of Guidelines to Enhance Service Quality
Of Casual Dining Restaurant Businesses for Employees In The Amata City
Chonburi Industrial Estate

กมลวรรณ พลเก่า^{1*} และ จิราพร ระโหฐาน¹

Kamonwan Ponpao^{1*} and Jiraporn Rahothan

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี¹

e-mail: kamonwan.spms@gmail.com^{1*} และ e-mail: jiraporn.ra@chonburi.spu.ac.th¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการ (2) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า และ (3) ศึกษาคุณภาพการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ พนักงานที่ให้บริการร้านอาหารกึ่งทางการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี จำนวน 385 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) พฤติกรรมการบริโภคมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของลูกค้า และ (3) คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความสะอาดของร้าน ความรวดเร็วในการให้บริการ และบรรยากาศภายในร้านเป็นอันดับต้น ๆ แนวทางที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการให้บริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการในพื้นที่ต่อไป

คำสำคัญ: ร้านอาหารกึ่งทางการ ความพึงพอใจของลูกค้า คุณภาพการให้บริการ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี

Abstract

This research is a quantitative study with the objectives of (1) studying demographic factors that affect customer satisfaction with the services of casual dining restaurants, (2) studying consumer behavior that influences customer satisfaction, and (3) examining service quality that affects customer satisfaction. The sample group consisted of 385 employees who used casual dining restaurants in the Amata City Chonburi Industrial Estate. A questionnaire was used as the research tool for data collection. The data were analyzed using descriptive statistics and correlation analysis. The research results revealed that (1) different demographic factors significantly affect customer satisfaction, (2) consumer behavior is correlated with customer satisfaction, and (3) service quality has a significant positive influence on customer satisfaction. Moreover, the study found that most customers place high importance on restaurant cleanliness, speed of service, and the restaurant atmosphere. The guidelines derived from this research can be applied to improve service quality to better meet customer needs, enhance competitiveness, and promote the sustainability of casual dining restaurant businesses in the area.

Keywords: Casual Dining Restaurant, Customer Satisfaction, Service Quality, Amata City Chonburi Industrial Estate

บทนำ

ธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการ (Casual Dining) เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ได้รับความนิยมและเติบโตอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชน เช่น นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางทางอุตสาหกรรมและการจ้างงานที่สำคัญของประเทศไทย ส่งผลให้มีประชากรหลังไหลเข้ามาทำงานและอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ความต้องการในด้านอาหารและบริการจึงเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ร้านอาหารกึ่งทางการมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนทำงานที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว ควบคู่ไปกับคุณภาพของอาหารและบริการ ร้านอาหารประเภทนี้จึงได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของแรงงาน อย่างไรก็ตาม ธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการในจังหวัดชลบุรียังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานของการให้บริการ การขาดความเข้าใจในพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า รวมถึงการขาดแผนกลยุทธ์และแนวทางการพัฒนาในระยะยาว ส่งผลให้หลายธุรกิจไม่สามารถรักษาลูกค้าไว้ได้และประสบปัญหาทางการเงิน

พฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ลูกค้าให้ความสำคัญกับคุณภาพอาหาร ความสะอาด บรรยากาศของร้าน และการบริการที่เป็นมิตรและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการแข่งขันในธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องปรับตัวและพัฒนาคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความพึงพอใจและรักษาความภักดีของลูกค้า รวมถึงเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาด ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการ ได้แก่ บุคลากรด้านการบริการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างความประทับใจและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมจะสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างบรรยากาศที่ดีภายในร้าน นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ เช่น ระบบสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน การชำระเงินแบบไร้สัมผัส และการบริหารจัดการลูกค้าด้วย AI ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้าได้มากขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ร้านอาหารกึ่งทางการที่มีการพัฒนาการให้บริการอย่างสม่ำเสมอและมีการปรับปรุงเมนูหรือบรรยากาศร้านให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย มักมีแนวโน้มการเติบโตของยอดขายและจำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน อีกทั้งงานวิจัยหลายชิ้นในระดับประเทศยังชี้ให้เห็นว่า การให้บริการที่ดีและมีคุณภาพสูง ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความภักดี และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ ปัจจุบัน ร้านอาหารในเขตนิคม อุตสาหกรรมอมตะนครยังขาดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการที่ชัดเจนและเป็นระบบ ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการศึกษาแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพการให้บริการของธุรกิจ ร้านอาหารกึ่งทางการในพื้นที่จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า สร้างมาตรฐานการให้บริการ และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาด ด้วยเหตุนี้การศึกษาและพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการในเขตชลบุรี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่เพียงแต่เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมความยั่งยืนและความสำเร็จในระยะยาวของธุรกิจในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

การทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กระบวนการตัดสินใจและกิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลมีส่วนร่วมในการเลือกซื้อใช้ และประเมินผลสินค้าหรือบริการ (Loudon & Bitta, 1988; Engle, Blackwell & Miniard, 1993; Hoyer & MacInnis, 1997) โดยสะท้อนถึงความต้องการ ความคิด และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกและภายใน (สุปัญญา ไชยชาญ, 2564; ชูชัย สมธิโก, 2564)

พฤติกรรมผู้บริโภคมีลักษณะเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยภายนอก เช่น เทคโนโลยี สังคม และการสื่อสาร รวมทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความรู้สึกและความเชื่อ (กัลยากร วรกุลสถฐานีย์ และพรทิพย์ สัมปัตตะวนิช, 2563) นอกจากนี้พฤติกรรมผู้บริโภคสามารถจำแนกได้เป็นหลายประเภท เช่น การซื้อแบบปกติกิจการซื้อแบบซับซ้อน หรือการซื้อเพื่อแสวงหาความหลากหลาย (สุปัญญา ไชยชาญ, 2564) การทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคช่วยให้นักการตลาดสามารถวางกลยุทธ์ที่ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคได้ดีขึ้น โดยพิจารณาองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ประเภทของผู้บริโภค เช่น บุคคล องค์กร คราวเรือน รูปแบบการประเมินการซื้อ เช่น เวลา สถานที่ วิธีการซื้อ การแลกเปลี่ยนทรัพยากร เช่น เงิน เวลา ความรู้ (Engle et al., 1993; Loudon & Bitta, 1988; สุปัญญา ไชยชาญ, 2564) ความพึงพอใจคือความรู้สึกชอบหรือพอใจที่เกิดจากการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Good, 1973; Vroom, 1990) โดยมีทั้งความรู้สึกทางบวกและทางลบ ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรม (กิตติพงษ์ แสงสุระ, 2561) ความพึงพอใจในงานเกี่ยวข้องกับความรู้สึกส่วนตัวต่อตัวงานและสภาพแวดล้อม (Beers, 1994) และส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงาน (Vroom, 2536) ในด้านการให้บริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดจากการได้รับบริการที่ตรงตามความคาดหวังและความต้องการ ซึ่งสะท้อนผ่านคุณภาพบริการในด้านต่าง ๆ เช่น ความรวดเร็ว ความไว้วางใจ และความเข้าใจ (สมิต สัจฉกร, 2546) โดยการวัดความพึงพอใจ

สามารถทำได้ด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต (ชานันท์ ภู่นาค, 2545)

คุณภาพการให้บริการถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงความสามารถขององค์กรหรือหน่วยงานในการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ ทั้งในมิติของผลลัพธ์ที่ได้รับและกระบวนการให้บริการที่เกิดขึ้น โดยคำว่า “คุณภาพ” ในที่นี้หมายถึง การรับรู้ของลูกค้าหรือผู้รับบริการที่มีต่อสิ่งที่ได้รับ ไม่ว่าจะเป็นสินค้า บริการ หรือประสบการณ์โดยรวม ซึ่งหากการให้บริการ นั้นมีมาตรฐานที่ดีและสามารถตอบสนองหรือเกินกว่าความคาดหวังของผู้รับบริการได้ ย่อมถือว่าเป็นบริการที่มีคุณภาพ (วีรพงษ์ เฉลิม จิรรัตน์, 2543) การอธิบายคุณภาพการให้บริการอย่างชัดเจนสามารถทำได้ผ่านโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman, Zeithaml และ Berry (1985) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง โดยระบุว่า การรับรู้คุณภาพของผู้รับบริการ ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของบริการ ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ ความรู้ และความสามารถของผู้ให้บริการ ความเอาใจใส่ต่อผู้รับบริการ และสิ่งที่จับต้องได้หรือสภาพแวดล้อมของสถานที่ให้บริการ ทั้งนี้คุณภาพการบริการไม่เพียงแต่พิจารณาจากผลลัพธ์สุดท้ายที่ผู้รับบริการได้รับโดยตรง แต่ยังรวมถึงกระบวนการหรือวิธีการให้บริการที่ส่งผลต่อประสบการณ์โดยรวมของผู้รับบริการด้วย (สมวงศ์ พงศ์สถาพร, 2550)

การให้บริการที่มีคุณภาพย่อมส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดจากกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังที่มีต่อบริการกับประสบการณ์จริงที่ได้รับ หากผลที่ได้รับตรงหรือสูงกว่าความคาดหวัง ย่อมนำไปสู่ความพึงพอใจหรือแม้กระทั่งความประทับใจ อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความภักดีของผู้รับบริการต่อองค์กรหรือหน่วยงานในระยะยาว (Kotler, 2003) องค์ประกอบที่สำคัญของการให้บริการ ประกอบด้วย หน่วยงานหรือผู้ให้บริการ ตัวบริการที่ส่งมอบ และผู้รับบริการ ซึ่งทั้งสามองค์ประกอบนี้มีความสัมพันธ์กัน และส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของบริการโดยรวมของผู้รับบริการ โดยคุณค่าของบริการจะสะท้อนออกมาผ่านทัศนคติหรือความรู้สึกของผู้รับบริการที่มีต่อสิ่งที่ได้รับจากการให้บริการ (James S. McCullough, อ้างถึงใน ชัยยศ ศิริมาตย์, 2553) แนวคิดเกี่ยวกับการบริการจึงไม่ได้หมายถึงเพียงแค่การอำนวยความสะดวกหรือการปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงมิติของจิตใจที่ผู้ให้บริการแสดงออกต่อผู้รับบริการ ไม่ว่าจะเป็นความปรารถนาดี การเกื้อกูล ความเสมอภาค และการมีจิตบริการที่แท้จริง ซึ่งแนวคิดเหล่านี้สอดคล้องกับแนวทาง SERVICE ของพรณี ชุติวินธาดา (2555) ที่เน้นให้ความสำคัญกับรอยยิ้ม การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ความสุภาพ ความเต็มใจให้บริการ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และความกระตือรือร้นของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการที่ดีไม่เพียงต้องมีความรู้และความสามารถเฉพาะด้านเท่านั้น แต่ยังต้องมีทักษะในการบริหารจัดการ การดูแลเอาใจใส่ผู้รับบริการ มีสุขภาพที่ดี ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือ ต้องมีจิตบริการ (Service Mind) ซึ่งแนวคิดนี้สามารถอธิบายผ่านกรอบความคิด MATCHES ของ วศิน อิงค์พัฒนากุล (2552) ที่สะท้อนถึงคุณลักษณะสำคัญของผู้ให้บริการที่ดีอย่างรอบด้าน สำหรับบริการสาธารณะหรือการให้บริการของหน่วยงานรัฐ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความสำคัญกับประชาชนในฐานะผู้รับบริการ โดยมุ่งเน้นให้บริการด้วยความรับผิดชอบ มีประสิทธิภาพ และมีความต่อเนื่อง หากเกิดปัญหาหรือความล่าช้า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่ง ดำเนินการแก้ไขอย่างทันท่วงที เพื่อให้การให้บริการเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่สะดุด (นันทวัฒน์ บรมานันท์, 2549) นอกจากนี้ แนวคิด การบริหารภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM) ของ ทศพร ศิริสัมพันธ์ (2553) ยังเสนอให้ภาครัฐนำแนวคิดจาก ภาคเอกชนมาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพของการให้บริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ได้อย่างแท้จริง อนเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ (2559) ยังได้เสนอปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ ได้แก่ คุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับ ราคาค่าบริการที่เหมาะสม ความสะดวกในการเข้าถึงสถานที่ให้บริการ การประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ผู้ให้บริการที่มีทักษะและมีจิตบริการ สภาพแวดล้อมของสถานที่ให้บริการที่ดี และกระบวนการ ให้บริการที่มีประสิทธิภาพ โดยทั้งหมดนี้มีส่วนสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ ซึ่งแบ่งออกเป็นสองระดับ คือ ความพึงพอใจที่เกิดจากการบริการที่ตรงตามความคาดหวัง และความพึงพอใจที่เกินกว่าความคาดหวัง ซึ่งจะนำไปสู่ความประทับใจ (Kotler, 2003)

ในด้านขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการให้บริการ ยังมีปัจจัยที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติม เช่น ความเสมอภาคของการให้บริการ ความตรงต่อเวลา ความเพียงพอของบริการ ความต่อเนื่องของกระบวนการบริการ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพของบริการให้ดีขึ้นอยู่เสมอ (Millet, อ้างถึงใน ไชยรัตน์ รุจิพงศ์, 2549) ในมุมมองของการตลาดบริการ แนวคิดส่วนประสมการตลาด 7Ps ของ Kotler (2003) ยังเป็นกรอบแนวคิดที่ช่วยเสริมสร้างและยกระดับคุณภาพการบริการได้อย่างเป็นระบบและครบถ้วน โดยประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ ราคาที่เหมาะสม ช่องทางการให้บริการที่เข้าถึงได้ง่าย การส่งเสริมการตลาดที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีจิตบริการ สภาพแวดล้อมและหลักฐานที่สะท้อนถึงคุณภาพของบริการ และกระบวนการให้บริการที่มีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

โดยสรุปแล้ว คุณภาพของการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นในภาคเอกชนหรือภาครัฐ ต่างต้องให้ความสำคัญกับผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง พร้อมทั้งพัฒนาและยกระดับคุณภาพทั้งในด้านผลลัพธ์และกระบวนการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความพึงพอใจทั้งทางกายภาพและทางจิตใจให้กับผู้รับบริการ อีกทั้งยังต้องมีความยืดหยุ่นและปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและ

ความต้องการของผู้รับบริการอยู่เสมอ ที่สำคัญคือ ต้องปลูกฝังจิตบริการและความรับผิดชอบต่อสังคมให้เป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการให้บริการให้มีคุณภาพและยั่งยืนในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคของลูกค้าที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี
3. เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการของธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ จังหวัดชลบุรี โดยศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการ ระดับความพึงพอใจ และคุณภาพของการให้บริการ เพื่อนำไปพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดวิธีดำเนินการได้ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในลักษณะการสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความพึงพอใจ และคุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่มีอายุระหว่าง 20–60 ปี ที่เคยใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี กลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรของ Cochran (1953) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าคลาดเคลื่อน 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 385 คน วิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยแจกแบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทางการตลาดดิจิทัลต่าง ๆ ของร้านอาหารในพื้นที่

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามออนไลน์ที่พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- 3.1 ข้อมูลส่วนบุคคล
- 3.2 พฤติกรรมการใช้บริการ
- 3.3 ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ
- 3.4 ระดับความพึงพอใจ
- 3.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อคำถามวัดความคิดเห็นและความพึงพอใจใช้มาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC > 0.5) และทดสอบความเชื่อมั่นด้วย Cronbach's Alpha ต้องมากกว่า 0.7

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเผยแพร่แบบสอบถามออนไลน์ไปยังกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ ผ่านช่องทางสื่อสารของร้านอาหารในนิคม อุตสาหกรรมอมตะนครซิตี้ ชลบุรี พร้อมใช้คำถามกรองเบื้องต้นเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ตอบมีคุณสมบัติครบถ้วน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Windows) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 5.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 5.2 สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อศึกษาความแตกต่างด้านการให้บริการตามปัจจัยประชากรศาสตร์ และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อแนวทางการเพิ่มคุณภาพการให้บริการ

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการธุรกิจร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซีทีชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบความน่าเชื่อถือคิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยนำเสนอผลการทดสอบและวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์ จากการศึกษาพฤติกรรมความพึงพอใจ และคุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการสำหรับพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซีที จังหวัดชลบุรี โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 26–35 ปี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในช่วง 15,001–25,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการในพื้นที่อย่างน้อย 1–2 ครั้งต่อสัปดาห์ และนิยมเลือกใช้บริการในช่วงเวลาพักกลางวันมากที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค จากการศึกษาคุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซีที จังหวัดชลบุรี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการ จำนวน 385 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.59, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ด้านที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ($\bar{X}$ = 4.50) รองลงมาคือ ด้านการให้ความมั่นใจ ($\bar{X}$ = 4.43) ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X}$ = 4.42) ด้านการตอบสนองความต้องการ ($\bar{X}$ = 4.40) และด้านการเอาใจใส่ ($\bar{X}$ = 4.21) ตามลำดับ ในส่วนของคุณภาพการให้บริการด้านลักษณะทางกายภาพ พบว่า ผู้ใช้บริการให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ โดยบรรยากาศและการตกแต่งของร้านตรงกับภาพ คาดหวังของลูกค้าอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เอื้อต่อความสะดวกสบาย เสี่ยงรบกวนภายในร้านมีผลกระทบต่อความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สิ่งอำนวยความสะดวกภายในร้านสามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี และความสะอาดของพื้นที่ภายในร้านอยู่ในระดับมาก

สำหรับคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุด คือ ความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารและเครื่องดื่ม รองลงมาคือ ความตรงต่อเวลาในการจัดส่งอาหารและให้บริการ การจัดการของร้านที่สะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพ ชื่อเสียงของร้านที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ และด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ความมั่นใจในความโปร่งใสของข้อมูลในเมนูอาหาร

ด้านการตอบสนองความต้องการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยร้านสามารถปรับเปลี่ยนบริการตามคำขอของลูกค้าได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ ความหลากหลายและความตรงกับความต้องการของเมนูอาหารและเครื่องดื่ม การตอบสนองต่อข้อเสนอแนะหรือคำติชมของลูกค้า ระยะเวลาการให้บริการที่มีความรวดเร็วเหมาะสม และด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ความชัดเจนในการตอบคำถามเกี่ยวกับเมนูและการบริการของพนักงาน ในส่วนของความมั่นใจ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยพนักงานให้ข้อมูลที่ช่วยสร้างความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดการภายในร้านที่ส่งผลต่อความมั่นใจ มาตรการด้านความสะอาดและสุขอนามัย ความสบายใจในการนั่ง พักผ่อนภายในร้าน และด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ความสุภาพและความเป็นมืออาชีพของพนักงาน

สุดท้ายด้านการเอาใจใส่ของร้าน พบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยพนักงานให้ความสนใจและพร้อมช่วยเหลืออย่างเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ วิธีการติดตามผลหรือรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า ความรู้สึกของลูกค้าที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษ การดูแลลูกค้าอย่างทั่วถึงและใส่ใจในรายละเอียด และด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ความกระตือรือร้นของพนักงานในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของลูกค้า จากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าร้านอาหารกึ่งทางการในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับที่ดีมากในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านลักษณะทางกายภาพ และยังมีจุดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติมในเรื่อง ของความเอาใจใส่ของพนักงานและความโปร่งใสของข้อมูลในเมนูอาหารเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้บริการ

3. ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับประสบการณ์การใช้บริการ ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้บริการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้ว พบว่า ความพึงพอใจของลูกค้า อยู่ในระดับมากที่สุดมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 รองลงมาคือ ภาพลักษณ์ของร้านอาหาร อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 การกลับมาใช้ซ้ำของลูกค้า อยู่ในระดับมากที่สุดมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ความรู้สึกที่ได้รับจากการใช้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และการแนะนำร้านให้คนอื่นอยู่ในระดับมากที่สุดมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานประสบการณ์การใช้บริการโดยรวม

ประสบการณ์การใช้บริการ	N = 385		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. ความพึงพอใจของลูกค้า	4.89	0.31	มากที่สุด	1
2. การกลับมาใช้ซ้ำของลูกค้า	4.28	0.67	มากที่สุด	3
3. ภาพลักษณ์ของร้านอาหาร	4.34	0.56	มากที่สุด	2
4. ความรู้สึกที่ได้รับจากการใช้บริการ	4.24	0.66	มากที่สุด	4
5. การแนะนำร้านให้คนอื่น	4.21	0.68	มากที่สุด	5
รวม	4.60	0.57	มากที่สุด	

4. ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานสรุปผลการวิจัย ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแสดงให้เห็นว่าตัวแปรด้านคุณภาพการให้บริการที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ต่อความพึงพอใจของลูกค้า ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพรวม ($B = 0.22, p = 0.04$) และด้านความน่าเชื่อถือ ($B = 0.20, p = 0.03$) ซึ่งหมายความว่า หากลูกค้าได้รับบริการที่มีคุณภาพในด้านลักษณะทางกายภาพ และมีความเชื่อมั่นในความน่าเชื่อถือของบริการ จะส่งผลให้ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ การตอบสนองความต้องการ ($B = 0.12, p = 0.19$) การให้ความมั่นใจ ($B = 0.10, p = 0.28$) การเอาใจใส่ ($B = -0.03, p = 0.54$) ไม่พบว่ามีความมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความพึงพอใจของลูกค้า ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยของตัวแปรคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า

ตัวแปร	ค่า B	ค่า p	ผลทางสถิติ
ลักษณะทางกายภาพรวม	0.22	0.04	มีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)
ความน่าเชื่อถือ	0.20	0.03	มีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)
การตอบสนองความต้องการ	0.12	0.19	ไม่มีนัยสำคัญ
การให้ความมั่นใจ	0.10	0.28	ไม่มีนัยสำคัญ
การเอาใจใส่	-0.03	0.54	ไม่มีนัยสำคัญ

ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับประสบการณ์การใช้บริการ ตามเหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกใช้บริการ โดยใช้สถิติ F-test ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3

ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของประสบการณ์การใช้บริการ จำแนกตามเหตุผลที่เลือกใช้บริการ

ประสบการณ์การใช้บริการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. ความพึงพอใจของลูกค้า	ระหว่างกลุ่ม	1.01	2	0.51	5.54	0.00*
	ภายในกลุ่ม	34.83	382	0.09		
	รวม	35.84	384			
2. การกลับมาใช้ซ้ำของลูกค้า	ระหว่างกลุ่ม	4.17	2	2.08	4.68	0.01*
	ภายในกลุ่ม	169.97	382	0.45		
	รวม	174.14	384			
3. ภาพลักษณ์ของร้านอาหาร	ระหว่างกลุ่ม	26.08	2	13.04	53.77	0.00*
	ภายในกลุ่ม	92.66	382	0.24		
	รวม	118.74	384			
4. ความรู้สึกที่รับรู้จากการใช้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	3.48	2	1.74	4.07	0.02*
	ภายในกลุ่ม	163.57	382	0.43		
	รวม	167.05	384			
5. การแนะนำร้านให้ผู้อื่น	ระหว่างกลุ่ม	33.79	2	16.90	45.49	0.00*
	ภายในกลุ่ม	141.88	382	0.37		
	รวม	175.67	384			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	68.53	2	6.85	22.71	0.01*
	ภายในกลุ่ม	603.91	382	1.12		
	รวม	671.44	384			

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ในทุกมิติของประสบการณ์การใช้บริการ ได้แก่ ความพึงพอใจของลูกค้า การกลับมาใช้ซ้ำ ภาพลักษณ์ของร้านอาหาร ความรู้สึกที่รับรู้ และการแนะนำร้านให้ผู้อื่น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามเหตุผลที่เลือกใช้บริการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเหตุผลในการเลือกใช้บริการมีอิทธิพลต่อระดับประสบการณ์การใช้บริการของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึง ยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ (H_0)

สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 21-30 ปี มีระดับการศึกษานุปริญญาหรือ ปวส. ตำแหน่งงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับผู้จัดการหรือหัวหน้างาน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท พฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มตัวอย่างชี้ให้เห็นว่าความถี่ในการใช้บริการร้านอาหารกึ่งทางการส่วนใหญ่อยู่ที่ 2-3 ครั้งต่อเดือน และใช้บริการประมาณ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมักจะไปใช้บริการร่วมกับครอบครัว ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเลือกใช้บริการมากที่สุดคือ คุณภาพอาหารและรสชาติอาหาร ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการสร้างประสบการณ์ที่พึงพอใจแก่ลูกค้า ด้านคุณภาพการให้บริการ โดยรวมได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านลักษณะทางกายภาพที่ได้รับคะแนนสูงสุด ซึ่งรวมถึงบรรยากาศ การตกแต่งร้าน การจัดวางโต๊ะ-เก้าอี้ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและความสะอาดภายในร้าน ในขณะที่ด้านความน่าเชื่อถือ การตอบสนองความต้องการ การให้ความมั่นใจ และการเอาใจใส่ ก็ได้รับการประเมินในระดับดีมากเช่นกัน แต่ยังพบว่าความสภาพและความเป็นมืออาชีพของพนักงาน รวมถึงความโปร่งใสของข้อมูลในเมนูอาหาร เป็นจุดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความพึงพอใจสูงสุด ผลการวิเคราะห์เชิงอนุมานแสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของลูกค้ามีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อประสบการณ์การใช้บริการ ในขณะที่ปัจจัยประชากรศาสตร์อื่น ๆ เช่น เพศ อายุ และตำแหน่งงาน ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ต่อประสบการณ์การใช้บริการ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ ภัทรารณ (2562) ที่ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคในร้านอาหารและ พบว่า กลุ่มที่มีรายได้และการศึกษาต่างกันมีแนวโน้มจะประเมินบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเนื่องมาจากลักษณะของกลุ่ม ตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการบริโภคที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนี้ พฤติกรรมการเข้าใช้บริการ เช่น ความถี่ จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มผู้ร่วมใช้บริการ ปัจจัยและเหตุผลในการเลือกใช้บริการ ล้วนส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อประสบการณ์การใช้บริการ โดย

ลูกค้าที่ใช้บริการบ่อยจะมีความคุ้นเคยและมีความคาดหวังสูงกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค สุดท้ายผลการศึกษายังยืนยันว่า คุณภาพการให้บริการในทุกมิติ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนองความมั่นใจ การเอาใจใส่ และลักษณะทางกายภาพ มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อประสบการณ์การใช้บริการของลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับโมเดล SERVQUAL และแนวคิดทางด้านการบริหารคุณภาพการบริการ Grönroos (1990) ที่ระบุว่าคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความภักดี และพฤติกรรมการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยสมมติฐานที่ 1 พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซีที ซัลบุรี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อระดับประสบการณ์การใช้บริการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยที่มีผลชัดเจน กลุ่มที่มีการศึกษาสูงหรือรายได้สูงมีแนวโน้มประเมินประสบการณ์การใช้บริการแตกต่างจากกลุ่มที่มีระดับการศึกษาหรือลักษณะรายได้ต่ำกว่า ซึ่งสาเหตุอาจมาจากความสามารถในการประเมินบริการ การเปรียบเทียบกับประสบการณ์ก่อนหน้า และความคาดหวังที่แตกต่างตามระดับการศึกษาและฐานะทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler (2003) ที่ระบุว่าลักษณะส่วนบุคคล เช่น รายได้และการศึกษา มีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้และการประเมินคุณภาพสินค้าและบริการ รวมถึงงานวิจัยของภัทรภรณ์ (2562) ที่ชี้ว่ารายได้และระดับการศึกษามีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ บริการร้านอาหาร อย่างไรก็ตาม เพศ อายุ และตำแหน่งงานไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวงการแรงงานเดียวกัน ทำให้พฤติกรรมการใช้บริการคล้ายคลึงกัน (Kotler, 2003; ภัทรภรณ์, 2562)

สำหรับสมมติฐานที่ 2 พบว่า พฤติกรรมผู้บริโภคของพนักงาน เช่น ความถี่ในการใช้บริการ จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มผู้ร่วมใช้บริการ ปัจจัยและเหตุผลในการเลือกใช้บริการ มีผลต่อประสบการณ์การใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญ ลูกค้าที่ใช้บริการบ่อยและมีความคุ้นเคยมีแนวโน้มประสบการณ์ที่ดีและความพึงพอใจสูงกว่า เนื่องจากสามารถเปรียบเทียบและปรับความคาดหวังได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งกลุ่มที่ไปใช้บริการกับครอบครัวหรือเพื่อนมีประสบการณ์เชิงบวกมากกว่า เนื่องจากมีบริบททางอารมณ์ร่วม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ แนวคิดของ Kotler & Keller (2012) ที่ระบุว่า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นตัวกำหนดการประเมินประสบการณ์ทั้งด้านอารมณ์และความพึงพอใจ รวมถึงงานวิจัยของวรรณภา (2561) ที่ชี้ว่าพฤติกรรมการใช้บริการ เช่น เวลา ความถี่ และแรงจูงใจ มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างชัดเจน (Kotler & Keller, 2012; วรรณภา, 2561)

สมมติฐานที่ 3 พบว่า คุณภาพการให้บริการของร้านอาหารกึ่งทางการมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อประสบการณ์การใช้บริการ โดยเฉพาะในมิติความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การให้ความมั่นใจ การเอาใจใส่ และลักษณะทางกายภาพ โดยมีมิติการให้ความมั่นใจและการเอาใจใส่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยสูงสุด แสดงถึงความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับลูกค้าในการสร้างความรู้สึกมั่นคงและได้รับการดูแลอย่างใส่ใจ ผลนี้สอดคล้องกับโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman, Zeithaml และ Berry (1988) ที่ชี้ว่า คุณภาพการให้บริการโดยเฉพาะความน่าเชื่อถือ เอาใจใส่ และความมั่นใจ เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อความพึงพอใจและประสบการณ์ที่ลูกค้ารับรู้ นอกจากนี้ยังสนับสนุนแนวคิดของ Grönroos (1990) ที่ระบุว่าคุณภาพบริการที่ลูกค้ารับรู้ได้จากทั้งสิ่งที่ได้รับและวิธีการที่ได้รับ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพและใส่ใจในรายละเอียดจะส่งผลต่อความประทับใจและความภักดีในระยะยาว (Parasuraman et al., 1988; Grönroos, 1990)

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการให้บริการในทุกมิติส่งผลต่อประสบการณ์การใช้บริการของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาต่อยอด โดยพัฒนาโมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอย่างลึกซึ้งระหว่างคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และความภักดีของลูกค้า
2. ควรมีการศึกษาในลักษณะ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมหรือพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง หรือมาบตาพุด เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมผู้บริโภคและการรับรู้คุณภาพบริการ ซึ่งจะช่วยให้เห็นแนวโน้มในระดับภูมิภาคมากขึ้น
3. เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมเชิงลึกของลูกค้าอย่างรอบด้าน ควรนำเสนอการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยเสริมด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความรู้สึกและแรงจูงใจเบื้องหลังพฤติกรรมการใช้บริการ

การอ้างอิง

- กรวิกา ตระการวิจิตร. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการร้านกาแฟแมวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (การค้นคว้าอิสระ, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กฤตติกาญจน์ อีร์โซคส์วีสต์. (2566). การศึกษารูปแบบการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อความตั้งใจกลับมาใช้บริการร้านอาหารร้านเดิมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์*, 17(53), 42–63. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/264277>
- กรุงเทพมหานคร. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพการสื่อสารทางการตลาดดิจิทัลที่ส่งเสริมการขายเครื่องดื่มผสมนมแพลนต์ เบส (Plant-based Milk). *Journal of Digital Business and Social Sciences*, 8(2), Article JDB003. <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/jdbs/article>
- กองข้อมูลธุรกิจการค้ากระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2561). สืบค้นจาก <https://www.dot.go.th/>
- กัลยา สร้อยสิงห์, และคณะ. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการร้านฟู้ดทรัค (Food Truck) ของผู้บริโภคในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 13(2), 230–247.
- งามตา นามแสง. (2563). ส่วนประสมทางการตลาดบริการและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่มีผลต่อความตั้งใจกลับมาซื้อซ้ำของลูกค้าที่ซื้อสินค้าในซูเปอร์สโตร์ผ่านแอปพลิเคชัน. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*, 10(1), 1–10.
- จเร เกื่อนพวงแก้ว. (2563). การใช้สื่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดของธุรกิจอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดจันทบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- จารุชา เหมไพบูลย์. (2563). การตัดสินใจใช้บริการร้านอาหารยกยอริมคลองสมุทรสาคร (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม. <https://e-research.siam.edu/kb/the-decision-making-of-going-to-eat/>
- จิระวรรณ ไชยปริชาวิทย. (2560). อิทธิพลของวัฒนธรรมกระแสใหม่ที่ต่อการบริโภคอาหารเคลื่อนที่ (Food Truck) ในกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระ, มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:137190
- จิราพร พันธุ์อุมมงคล และกนกพร ชัยประสิทธิ์. (2564). การตลาดดิจิทัลที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตปทุมธานี. *วารสารรังสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจและสังคมศาสตร์*, 5(2), 7–8.
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2560). พฤติกรรมผู้บริโภค. ซีเอ็ดดูเคชั่น. <https://publication.npru.ac.th/handle/123456789/1154>
- ชวลีกร เกษทอง. (2563). การรับรู้การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการในสังคมเครือข่ายออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระ, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชูชัย สมิตธิกร. (2560). พฤติกรรมผู้บริโภค (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์พจน์ งามวงศ์วิเชียร และพัชรทิพย์ จารุทวีผลกุล. (2561). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและปัจจัยคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความต้องการซื้อซ้ำกระเป๋าสตางค์แบรนด์เนมมือสองของร้านวันใหม่ช้อปปิ้งออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารรังสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจและสังคมศาสตร์*, 4(1), 242–257.
- จิธญา ตรีคีณินาถ. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านกาแฟและการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้บริโภค. *วารสารนวัตกรรมธุรกิจ การจัดการและสังคมศาสตร์*, 3(1), 42–63.
- ปภาวิชัย บุญแกร. (2564). การใช้กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในคาเฟ่ขนมหวานของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาร้านอาฟเตอร์ ยู (After You) (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- รัตติยาภรณ์ พิศาลวาทพงศ์. (2559). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการที่มีอิทธิพลต่อการเข้าใช้บริการร้านนวดสปาของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศศิธร ป้อมเชียงพิน. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการใช้บริการร้านอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดราชบุรี (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เอื้องฟ้า ภายธัญลักษณ์. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการและบริโภคเครื่องดื่มร้านสตาร์บัคส์ (Starbucks) (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Aaker, D. (2016). Measuring brand equity across products and markets. *California Management Review*, 38, 102–120.
- Belch, G. E., & Belch, M. A. (1998). *Advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Breakenridge, D. K. (2008). PR 2.0: New media, new tools, new audiences. FT Press.

- Buddybuy. (2016). *PR and marketing veteran shares insights, advice in the internet age*. The Record. Retrieved November 19, 2019, from EBSCOhost.
- Etzel, M., Walker, B., & Stanton, W. (2001). *Marketing* (12th ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control* (9th ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P. (1999). *Marketing management: Analysis, planning, and control* (10th ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P. (2009). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control* (12th ed.). Pearson Education.
- Mimee, & Tuirung. (2020). *Tourism principles, practices, philosophies* (5th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

SAC-01-039

การบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
ของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี
Management Practices Influencing the Quality and Efficiency of Employee
Performance in a Transport Company in Chonburi Province

อภิสร วาชรตเมธา^{1*} และ จิราวรรณ เนียมสกุล²
Apisara Wacharattametha^{1*} and Jirawan Niemsakul²
วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี^{1, 2}
e-mail: pheemai.dr@gmail.com¹, jirawannie@gmail.com²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาการจัดการที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี (2) เพื่อศึกษาการจัดการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 300 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ค่าเฉลี่ย การทดสอบความแปรปรวน และการวิเคราะห์สมการเส้นถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า (1) การบริหารจัดการด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านความสามารถ ด้านระบบ ด้านรูปแบบการบริหาร ด้านโครงสร้าง และด้านบุคลากร มีอิทธิพลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ตามลำดับ (2) การบริหารจัดการ ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านระบบ ด้านความสามารถ ด้านรูปแบบการบริหาร ด้านบุคลากร และด้านโครงสร้าง มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ตามลำดับ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ คุณภาพ ประสิทธิภาพ บริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง

Abstract

This research aimed to: (1) examine the management factors influencing the quality of service performance of employees at a transportation company in Chonburi Province; and (2) investigate the management factors influencing the work performance efficiency of employees at a transportation company in Chonburi Province. The sample group consisted of 300 employees from a transportation company in Chonburi Province. A questionnaire was used as the data collection tool, and the data were analyzed using frequency, mean, analysis of variance (ANOVA), and multiple regression analysis.

The research findings revealed that: (1) The management aspects, including shared values within the organization, strategy, competencies, systems, management style, structure, and staff, respectively, influenced the quality of service performance of employees at the transportation company in Chonburi Province. (2) The management aspects, including shared values within the organization, strategy, systems, competencies, management style, staff, and structure, respectively, influenced the work performance efficiency of employees at transportation company in Chonburi Province.

Keywords: Management, Quality, Efficiency, A transportation company

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสถานการณ์โลกปัจจุบันส่งผลให้องค์กรต้องปรับตัวและพัฒนาในหลากหลายด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป องค์กรที่ประสบความสำเร็จจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลายประการ อาทิ โครงสร้างพื้นฐานในรูปแบบต่าง ๆ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น โดยปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืน คือ ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาองค์กร หากการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้องค์กรมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการสนับสนุนการเติบโต สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ และสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นบุคลากรในองค์กรจึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ (ปวีณนุช พู่กัน, 2566)

การบริหารจัดการเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานโดยรวมของบุคลากร ได้แก่ กลยุทธ์ โครงสร้าง ระบบรูปแบบการบริหาร บุคลากร ความสามารถ และค่านิยมร่วมของคนในองค์กร ซึ่งทั้งหมดนี้มีผลกระทบต่อการทำงานและความสำเร็จขององค์กร การนำกลยุทธ์ที่ชัดเจนมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างและระบบที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างค่านิยมร่วมในองค์กร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรได้ โดยเฉพาะการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อให้บุคลากรทุกคนสามารถเข้าใจทิศทางและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมายที่กำหนด การสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการพัฒนาและการทำงานร่วมกันเป็นทีม รวมถึงการพัฒนาทักษะของบุคลากรในทุกระดับ โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้ง การให้ความสำคัญกับการสร้างค่านิยมร่วมในองค์กรที่สะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพ การยึดมั่นในคุณธรรม และการทำงานอย่างมีความรับผิดชอบ จึงสามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่งและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างยั่งยืน (ศิลาปะชัย วัชรชวกุล, 2566)

ธุรกิจเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อธุรกิจในยุคการแข่งขันในสถานการณ์ปัจจุบัน กล่าวคือ ได้มีการให้ความสำคัญเรื่องการบริหารงานด้านโลจิสติกส์ที่ครอบคลุมถึงการดำเนินงานค่อนข้างกว้าง และมีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจ การบริหารงานด้านโลจิสติกส์นั้น เพื่อให้เกิดความแม่นยำและเที่ยงตรงของสถานที่และเวลา ภายใต้ความประหยัดต่อขนาดในการบริหารงานขององค์กร โดยใช้วิธีการที่สำคัญในการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Collaborative) การติดต่อประสานงาน (Coordinate) การร่วมมือ (Cooperation) ทั้งนี้ การบริหารงานด้านโลจิสติกส์เป็นการประสานงานระหว่างกิจกรรมของหน่วยงานในภาคธุรกิจต่าง ๆ และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อธุรกิจ ซึ่งจะเห็นได้จากภาคธุรกิจที่ให้ความสำคัญในเรื่องโลจิสติกส์มากขึ้น เนื่องจากต้นทุนการบริหารของกิจกรรมมีมูลค่าสูง หากภาคธุรกิจสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดจะสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้อย่างมาก โลจิสติกส์จึงเป็นกระบวนการขนส่งสินค้าหรือกระจายสินค้าไปยังลูกค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยระยะเวลาในการจัดส่งสั้นที่สุด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสินค้าเป็นอันดับหนึ่ง สินค้าที่จัดส่งต้องถึงมือผู้รับปลายทางด้วยสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย ตรงเวลา และลูกค้ามีความพึงพอใจ กระบวนการขนส่งสินค้ามีทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่งการขนส่งทางบกโดยรถบริการขนส่งสินค้าเป็นเส้นทางที่สามารถขนส่งสินค้าให้ถึงมือลูกค้าบนถนน ตรอก ซอย ได้อย่างสะดวก (ณิชา ทรวงพร และอารง สุทธาศาสตร์, 2562)

ในกระบวนการขนส่งสินค้า พนักงานขนส่งสินค้านับว่าเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญและจำเป็นมาก เนื่องจากพนักงานขนส่งสินค้าจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ผลิตสินค้ากับผู้สั่งซื้อสินค้า พนักงานจึงต้องทำหน้าที่บริการขนส่งสินค้าด้วยใจ เพราะถ้าผู้สั่งซื้อสินค้าไม่พอใจในบริการขนส่งสินค้า ก็อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจที่จะไม่ซื้อสินค้านั้น ๆ และอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของผู้ผลิตสินค้า จึงต้องมีศักยภาพในการทำงาน เพื่อที่จะได้งานที่มีประสิทธิภาพ พนักงานขนส่งสินค้าจึงเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญยิ่งต่อธุรกิจการขนส่งสินค้า และเป็นตำแหน่งงานหนึ่งในสายงานของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่มีส่วนสำคัญที่จะทำให้การส่งมอบสินค้าหรือบริการได้ทันเวลาและเกิดความประทับใจกับลูกค้าได้ พนักงานขนส่งสินค้าถือเป็นบุคลากรด่านหน้าในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า การบริหารจัดการที่ส่งเสริมคุณภาพการปฏิบัติงานจะต้องมุ่งเน้นไปที่การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน การตั้งเป้าหมายร่วมที่สามารถวัดผลได้ และการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการทำงาน การพัฒนาทักษะการสื่อสารของพนักงาน และการสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการให้รางวัลหรือการยกย่องผลงาน เป็นต้น นอกจากนี้ การจัดโครงสร้างองค์กรที่สนับสนุนการประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างแผนกต่าง ๆ เช่น ฝ่ายจัดส่ง ฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายบริการลูกค้า ยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องและลดความล่าช้า จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ชี้ให้เห็นว่า ค่านิยมร่วมภายในองค์กร เช่น ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของพนักงานขนส่งโดยตรง

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนากิจกรรมการบริหารจัดการองค์กร การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และการวางแผนปรับตัวของสถานประกอบการต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ คาดหวังว่า ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการวางนโยบายหรือการลงทุนในทรัพยากรบุคคล เพื่อสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ต่อไป

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาการบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี
- (2) เพื่อศึกษาการบริหารจัดการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

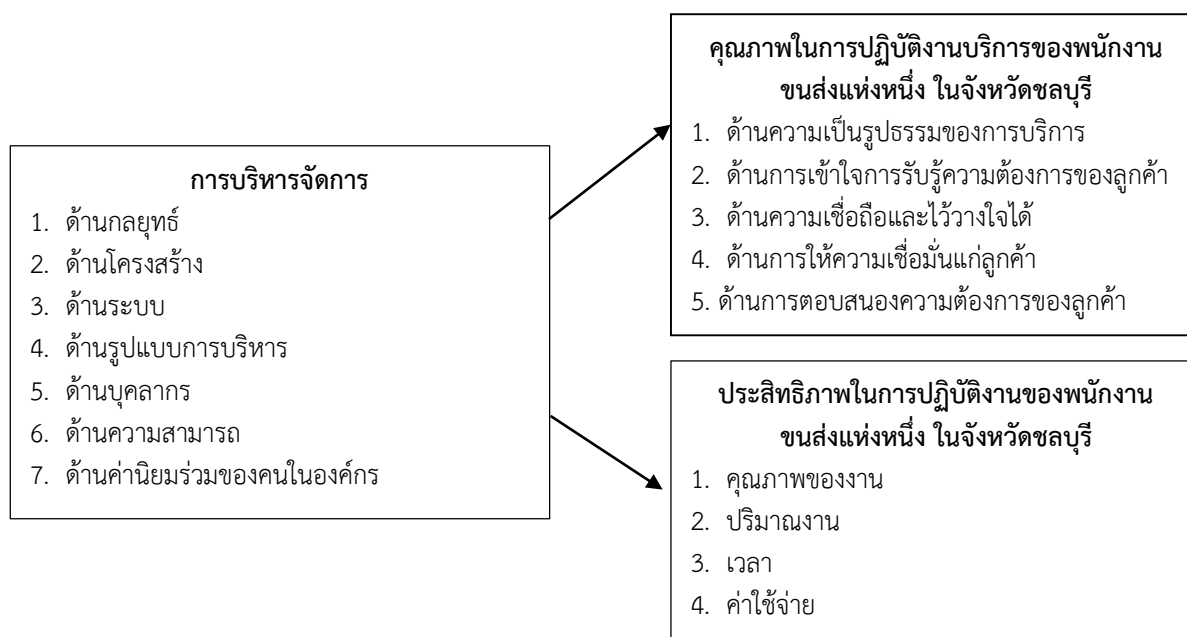
การบริหารจัดการ หมายถึง การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถทำให้บุคลากรเกิดความกระตือรือร้น มุ่งมั่น ให้ความร่วมมือในการทำงานให้สำเร็จด้วยผลงานที่มีคุณภาพและปริมาณตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ รวมทั้งตรงตามเวลา และประหยัดค่าใช้จ่ายในการให้งานนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยมีปัจจัยภายในองค์กรประกอบด้วย (1) ด้านกลยุทธ์ (2) ด้านโครงสร้าง (3) ด้านระบบ (4) ด้านรูปแบบการบริหาร (5) ด้านบุคลากร (6) ด้านความสามารถ (7) ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร (ประภาส จิตร์ศิลป์, 2561; ไพบุลย์ ญาณกิตต์กูร, 2562)

1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการ

คุณภาพในการปฏิบัติงานบริการ หมายถึง การบริการที่เป็นไปตามความคาดหวังของผู้รับบริการ และผู้รับบริการได้รับรู้เกี่ยวกับการบริการ ทั้งในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการหรือหลังจากการบริการสิ้นสุดลง โดยผู้รับบริการจะทำการประเมินคุณภาพการบริการที่ได้รับว่า สามารถตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการได้หรือไม่ หากผู้รับบริการประเมินคุณภาพในทางบวกจะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี มีความพึงพอใจ มีความจงรักภักดี และกลับมาใช้บริการซ้ำอีก แต่หากการบริการที่ได้รับน้อยกว่าที่คาดหวัง ผู้รับบริการจะไม่พึงพอใจ และจะไม่กลับมาใช้บริการอีก (Zeithaml, 1988; Kotler, 2000; Boshoff, 2007; Voon, 2006)

1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ประกอบด้วยการรับรู้ลักษณะของพนักงานระดับความต้องการของพนักงาน และความพึงพอใจในการทำงาน โดยประสิทธิภาพการทำงานเกิดขึ้นจากผู้บริหารงานรู้จักการวางแผนขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้บรรลุเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดประสิทธิภาพของงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยคำนึงถึงปริมาณของผลงาน คุณภาพของผลงาน ความถูกต้องในการปฏิบัติงาน และความสำเร็จในการปฏิบัติงาน (อังค์วรา สารลิก, 2558; ไพศาล คำแก้ว, 2559; กิตติคุณ ลาภเบญจพร, 2559)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. สมมติฐานการวิจัย

- (1) การบริหารจัดการมีอิทธิพลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี
- (2) การบริหารจัดการมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 300 คน โดยใช้การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และใช้สูตรการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 ตามสูตรของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane, 1973)

2. เครื่องมือวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาจากตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

- 2.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ
 - 2.2 ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการบริหารจัดการ จำนวน 35 ข้อ
 - 2.3 ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับคุณภาพการปฏิบัติงาน จำนวน 20 ข้อ
 - 2.4 ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ จำนวน 20 ข้อ
3. ค่าความเชื่อมั่น

ตารางที่ 1

ค่าความเชื่อมั่น

Cronbach's Alpha	
การบริหารจัดการ	
1. ด้านกลยุทธ์	0.903
2. ด้านโครงสร้าง	0.705
3. ด้านระบบ	0.890
4. ด้านรูปแบบการบริหาร	0.862
5. ด้านบุคลากร	0.807
6. ด้านความสามารถ	0.774
7. ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร	0.763
คุณภาพการปฏิบัติงาน	
1. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ	0.811
2. ด้านการเข้าใจการรับรู้ความต้องการของลูกค้า	0.777
3. ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจได้	0.741
4. ด้านการให้ความเชื่อมั่นแก่ลูกค้า	0.807
5. ด้านการตอบสนองความต้องการของลูกค้า	0.903
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี	
1. คุณภาพของงาน	0.762
2. ปริมาณงาน	0.890
3. เวลา	0.724
4. ค่าใช้จ่าย	0.795

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ทำการศึกษาได้แบ่งวิธีการเข้าถึงข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร และ (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (Review Data) ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านวิชาการจากแหล่งข้อมูลและสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ บทความต่าง ๆ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field Data) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการลงพื้นที่ที่ได้ทำการสุ่มไว้ และเมื่อได้แบบสอบถามครบ จึงนำมาตรวจสอบความถูกต้อง และสมบูรณ์ จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 300 ราย นำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมทางสถิติช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด และใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับข้อมูลการบริหารจัดการคุณภาพการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

2. ค่า t-test และค่า F-test (One-way Anova) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร หากพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบรายคู่

3. วิเคราะห์ระดับอิทธิพลของการบริหารจัดการ คุณภาพการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 2

การบริหารจัดการโดยรวม

การบริหารจัดการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
.1 ด้านกลยุทธ์	4.34	0.46	มากที่สุด
.2 ด้านโครงสร้าง	4.36	0.37	มากที่สุด
.3 ด้านระบบ	4.51	0.39	มากที่สุด
.4 ด้านรูปแบบการบริหาร	4.43	0.47	มากที่สุด
.5 ด้านบุคลากร	4.42	0.42	มากที่สุด
.6 ด้านความสามารถ	4.39	0.43	มากที่สุด
.7 ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร	4.43	0.44	มากที่สุด
รวม	4.41	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการบริหารจัดการโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.42) โดยพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านระบบ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.39) รองลงมาคือ ด้านรูปแบบการบริหาร ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.47) และด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.44) ตามลำดับ

ตารางที่ 3

คุณภาพการปฏิบัติงานโดยรวม

คุณภาพการปฏิบัติงาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
.1 ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ	4.34	0.44	มาก
.2 ด้านการเข้าใจการรับรู้ความต้องการของลูกค้า	4.45	0.45	มาก
.3 ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจได้	4.48	0.37	มากที่สุด
.4 ด้านการให้ความเชื่อมั่นแก่ลูกค้า	4.45	0.41	มากที่สุด
.5 ด้านการตอบสนองความต้องการของลูกค้า	4.40	0.41	มากที่สุด
รวม	4.42	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อคุณภาพการปฏิบัติงานโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.42) โดยพิจารณารายด้าน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจได้ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.37) รองลงมาคือ ด้านการให้ความเชื่อมั่นแก่ลูกค้า ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.41) และด้านการเข้าใจการรับรู้ความต้องการของลูกค้า ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 4

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านคุณภาพ	4.46	0.44	มากที่สุด
2. ด้านปริมาณ	4.51	0.44	มากที่สุด
3. ด้านเวลา	4.51	0.43	มากที่สุด
4. ด้านค่าใช้จ่าย	4.55	0.40	มากที่สุด
รวม	4.51	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.42) โดยพิจารณารายด้านพบว่า ด้านค่าใช้จ่ายมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.40) รองลงมาคือ ด้านปริมาณและด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.44 และ 0.43 ตามลำดับ) ขณะที่ด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในกลุ่ม แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.44) ตามลำดับ

ตารางที่ 5

ผลการทดสอบสมมติฐานการบริหารจัดการมีอิทธิพลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานบริการของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

การบริหารจัดการ	B	ค่าสัมประสิทธิ์		ลำดับที่	t	Sig.
		การถดถอย	คะแนนมาตรฐาน			
ค่าคงที่	0.692				6.176	0.000**
1. ด้านกลยุทธ์	-0.072	-0.099		7	-2.818	0.005**
2. ด้านโครงสร้าง	0.184	0.200		3	6.029	0.000**
3. ด้านระบบ	0.102	0.118		4	3.546	0.000**
4. ด้านรูปแบบการบริหาร	0.373	0.517		1	13.761	0.000**
5. ด้านบุคลากร	-0.009	-0.011		5	-0.272	0.786
6. ด้านความสามารถ	-0.031	-0.040		6	-0.728	0.467
7. ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร	0.296	0.388		2	10.813	0.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยการบริหารจัดการที่มีผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ ด้านโครงสร้าง ด้านระบบ ด้านรูปแบบการบริหาร และด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร

ตารางที่ 6

ผลการทดสอบสมมติฐานการบริหารจัดการมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี

การบริหารจัดการ	B	ค่าสัมประสิทธิ์		ลำดับที่	t	Sig.
		การถดถอย				
		คะแนนมาตรฐาน				
ค่าคงที่	2.279				12.880	0.000**
1. ด้านกลยุทธ์	0.017	0.026		7	0.407	0.684
2. ด้านโครงสร้าง	0.072	0.092		5	1.495	0.136
3. ด้านระบบ	-0.124	-0.170		2	-2.745	0.006**
4. ด้านรูปแบบการบริหาร	0.131	0.213		4	3.061	0.002**
5. ด้านบุคลากร	0.303	0.450		6	5.831	0.000**
6. ด้านความสามารถ	-0.137	-0.206		3	-2.014	0.045*
7. ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร	0.246	0.379		1	5.681	0.000**

จากตารางที่ 6 ปัจจัยการบริหารจัดการมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานขนส่งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ด้านระบบด้านรูปแบบการบริหาร ด้านบุคลากร ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร และด้านความสามารถ

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านการบริหารจัดการหลายด้านมีอิทธิพลต่อคุณภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ โครงสร้างระบบ รูปแบบการบริหาร และค่านิยมร่วม โดยเฉพาะค่านิยมร่วม (Shared Values) มีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = 0.517$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด McKinsey 7S Model ที่เน้นว่า Shared Values คือ หัวใจของการบริหารจัดการองค์กร และเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของสมาชิกองค์กร ทั้งนี้ แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Suwanda (2021) ที่ชี้ว่า การมีค่านิยมร่วมจะช่วยให้พนักงานประพฤติสอดคล้องกับเป้าหมายองค์กรโดยสมัครใจ และงานของ Huang et al. (2020) ที่ศึกษาธุรกิจ Freight Forwarder ในเอเชียก็พบว่า ความสัมพันธ์ภายในองค์กรและความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งมีผลต่อคุณภาพงานบริการโดยตรง ในอีกมุมหนึ่ง Senge (1990) ยังชี้ว่า วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยให้เกิดการพัฒนาย่างยั่งยืนในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ผลวิจัยของผู้วิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่า กลยุทธ์อาจมีอิทธิพลในทางลบ (β ติดลบ) ซึ่งสอดคล้องกับ ศิลปะชัย วัชรชกุล (2566) ที่แสดงให้เห็นว่า กลยุทธ์ที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงอาจเป็นอุปสรรคต่อคุณภาพการดำเนินงาน แม้องค์กรจะมีทรัพยากรและโครงสร้างที่ดีเพียงใด

2. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยรวม ได้แก่ ด้านค่านิยมร่วมของคนในองค์กร ($\beta = 0.379$) ด้านบุคลากร ($\beta = 0.450$) ด้านรูปแบบการบริหาร ($\beta = 0.213$) ด้านระบบ ($\beta = -0.170$) และด้านความสามารถ ($\beta = -0.206$) ปัจจัยเหล่านี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการระบบงานร่วมกับการพัฒนา Soft Skills และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ชัดเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Anggorowati (2017) ที่พบว่าการให้บริการ One-stop Service ระบบภายในที่ชัดเจน และความร่วมมือในองค์กรมีผลต่อประสิทธิภาพขนส่งสินค้าอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับ Suwanda (2022) ที่ย้ำว่า McKinsey 7S ไม่ใช่แค่กรอบกลยุทธ์ แต่เป็นระบบเชิงบูรณาการที่ทรัพยากรเสริมกันและกัน และงานของ ศุภจิต วิภาวาท (2567) ที่ศึกษาการจัดการระบบของ Shopee และ Lazada ก็ชี้ว่า ระบบสนับสนุนภายใน เช่น ระบบติดตาม GPS และ KPI เป็นต้น มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะเมื่อพนักงานได้รับการฝึกอบรมและเข้าใจวิธีการวัดผลงานของตนเองอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมค่านิยมร่วมภายในองค์กรให้ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมาย จากผลการวิจัยที่พบว่า "ค่านิยมร่วม" มีอิทธิพลมากที่สุดต่อคุณภาพและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน องค์กรควรส่งเสริมให้พนักงานทุกระดับเข้าใจ และยึดถือค่านิยมหลักร่วมกัน เช่น ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา และความใส่ใจลูกค้า เป็นต้น โดยผ่านกิจกรรม เช่น การอบรมเชิงค่านิยม เวิร์กช็อป (Workshop) เสริมสร้างจิตสำนึก หรือกิจกรรมสร้างทีม (Team Building) เป็นต้น

1.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระบบภายในให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ง่าย เนื่องจาก “ระบบ” ภายในองค์กรมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน องค์กรควรลงทุนในระบบที่ทันสมัยและตอบโจทย์การใช้งานจริง เช่น ระบบจัดการเส้นทาง (Routing System) ระบบติดตามสินค้า (Tracking) ระบบรายงานผลแบบเรียลไทม์ รวมถึงการจัดฝึกอบรมให้พนักงานใช้ระบบเหล่านี้ได้อย่างคล่องแคล่ว

1.3 ควรเน้นการพัฒนาทักษะของพนักงานในทุกๆระดับ องค์กรควรวางแผนการพัฒนาทักษะที่จำเป็น เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทักษะด้านการสื่อสาร และทักษะในการบริหารเวลา เพื่อเพิ่มความสามารถของพนักงานให้สอดคล้องกับการใช้ระบบและการบริการที่มีมาตรฐานสูง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ เช่น แรงจูงใจหรือความผูกพันต่อองค์กร เป็นต้น แม้ในงานวิจัยนี้จะเน้นที่ McKinsey 7S Model แต่ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจขยายขอบเขตโดยเพิ่มตัวแปรด้านจิตวิทยาองค์กร เช่น แรงจูงใจ (Motivation) ความผูกพัน (Organizational Commitment) หรือความพึงพอใจในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งอาจช่วยอธิบายผลลัพธ์ได้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มตำแหน่งงานหรือกลุ่มบริษัทที่มีลักษณะต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้น อาจศึกษาและเปรียบเทียบพนักงานขนส่งในหลายตำแหน่ง เช่น พนักงานประจำคลังสินค้า พนักงานจัดส่ง และหัวหน้างาน ตลอดจนเปรียบเทียบระหว่างบริษัทขนส่งที่มีขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ เพื่อดูความแตกต่างในการบริหารจัดการและผลลัพธ์ของประสิทธิภาพ

2.3 ควรใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods) การใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกกับพนักงานหรือผู้บริหารจะช่วยให้เข้าใจบริบทและแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังคะแนนเชิงปริมาณ ช่วยให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายมีความเป็นจริง และสามารถนำไปใช้ได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติคุณ ลาภเบญจพร. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในสำนักงานบัญชีเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ณิชา ทรงพร และอารง สุทธาศาสตร์. (2562). การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ในภาคตะวันออกเชิงเหนือ. *วารสารการจัดการโลจิสติกส์ไทย*, 5(1), 45–59.
- ประภาส จิตรักศิลป์. (2561). การพัฒนาคุณภาพงานบริการในอุตสาหกรรมขนส่ง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปวีณ์นุช พู่กัน. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพบุลย์ ญาณกิตติ์กู. (2562). กลยุทธ์การตลาดสีเขียวสำหรับธุรกิจยานยนต์. *วารสารการตลาดไทย*, 10(2), 112–127.
- ไพศาล คำแก้ว. (2559). การวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิภาพในงานโลจิสติกส์ภาคตะวันออก. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศิลปะชัย วัชรชวล. (2566). การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภจิต วิภาวาท. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพขององค์กรขนส่ง. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ*, 22(1), 55–70.
- อังก์วรา สารลิก. (2558). รูปแบบการพัฒนาการบริการโลจิสติกส์ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Anggorowati, A. (2017). The effect of service quality on customer satisfaction in online shopping. *Journal of Business and Management*, 12(2), 45–55.
- Boshoff, C. (2007). A critical review of service recovery strategies in the retail industry. *Service Industries Journal*, 27(1), 1–15.
- Huang, S. T., Chen, Y. H., & Lin, C. C. (2020). Customer perceived value, satisfaction, and loyalty in the service industry: A systematic review. *International Journal of Hospitality Management*, 85. <https://www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-hospitality-management/vol/85/suppl/C>
- Kotler, P. (2000). *Marketing management: The millennium edition*. Prentice Hall.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth disciplines: the art and practice of learning organization*. Century Business.
- Suwanda, I. P. (2021). Consumer attitudes and adoption of green technologies: A case of electric cars. *Energy Policy*, 156. <https://www.sciencedirect.com/journal/energy-policy/vol/156/suppl/C>

- Suwanda, I. P. (2022). Factors influencing purchase intention for electric vehicles: An empirical study. *International Journal of Sustainable Transportation*, 16(3), 240–250.
- Voon, B. H. (2006). Linking a service-driven market orientation to service quality. *Managing Service Quality*, 16(6), 595–619.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics, An Introductory Analysis* (2nd ed.). Harper and Row.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.

SAC-01-040

ระบบจัดการคลังวัสดุ : กรณีศึกษา บริษัท โรบินสัน จำกัด มหาชน
(กำแพงเพชร)

Material Inventory Management System : A Case Study of Robinson
Kamphaengphet

นายสหรัถ ปานเทศ^{1*} นางสาวภรณ์รัตน์ ดาทอง² และอาจารย์เสวต สมณักพงษ์³
Saharat Panthet^{1*}, Pamornrat Dathong² and Sawet Somnugpong³

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Kamphaeng Phet Rajabhat University
Corresponding author E-mail : kpru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอเกี่ยวกับระบบจัดการคลังวัสดุ (Material Inventory Management System) โดยการสร้างเว็บไซต์ให้กับแผนกธุรการบริษัท โรบินสัน จำกัด (มหาชน) สาขา กำแพงเพชร โดยการนำโปรแกรม Visual Studio Code มาใช้ในการเขียนโค้ด พร้อมด้วยการนำภาษา CSS และ HTML มาใช้ในการตกแต่งหน้าเว็บไซต์ นำโปรแกรม XAMPP มาใช้เพื่อรันฐานข้อมูล mysql เพื่อให้ระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยจะจัดเก็บข้อมูลรหัสวัสดุ รายการวัสดุ รายการเบิก / คืนวัสดุ และวันที่ในการเบิก / คืนวัสดุ ซึ่งผลการทดลองที่ได้จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า เว็บไซต์ระบบจัดการวัสดุมีความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นอย่างมากโดยคิดเป็นร้อยละ 98 จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

คำสำคัญ : Visual Studio Code, ฐานข้อมูล mysql, ระบบจัดการคลังวัสดุ

Abstract

This research presents the Material Inventory Management System by creating a website for the Administration Department of Robinson Kamphaeng Phet Branch by using Visual Studio Code to write codes, CSS and HTML to decorate the website. XAMPP is used to run the MySQL database to make the system meet the needs of the users and can be used practically. It stores material codes, material lists, material withdrawal/return lists, and material withdrawal/return dates. The results of the experiment from the user satisfaction survey found that the material management system website is very convenient to use, accounting for 98 percent of the satisfaction survey of system users.

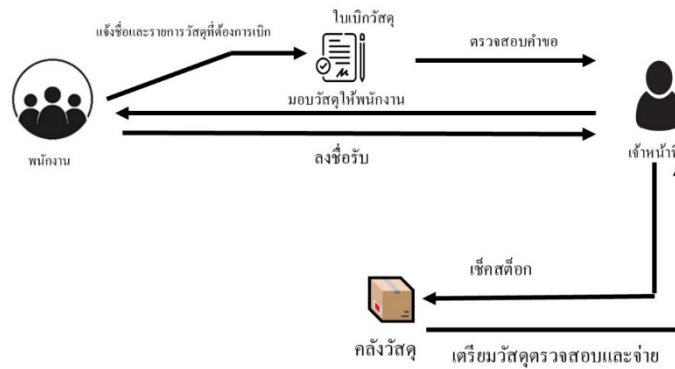
Keywords : Database, Material inventory management system

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีความสำคัญในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของบริษัทที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านการจัดการทรัพยากรให้สามารถดำเนินได้อย่างราบรื่นไม่มีปัญหา จึงได้นำระบบจัดการวัสดุ (Material inventory management system) เข้ามาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคือช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่บริษัท เพราะสามารถจัดการประเภทวัสดุ รายการวัสดุ รวมถึงการนำเข้าและเบิกวัสดุไปใช้ได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

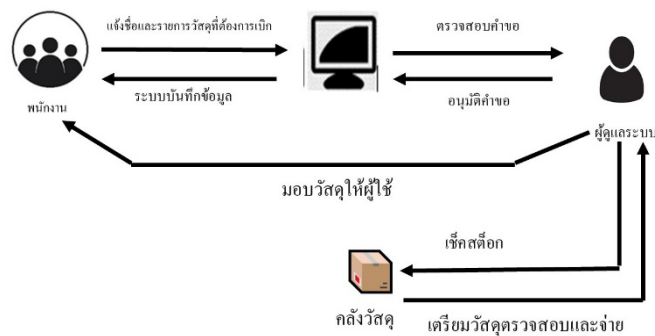
จากการที่ผู้จัดทำได้เข้าไปฝึกงานอยู่ภายในบริษัทได้รับมอบหมายเป็นผู้ช่วยเลขานุการและทำงานร่วมกับการดูแลการเบิกวัสดุในคลังทำให้เห็นถึงปัญหาที่มีความยุ่งยาก คือ การทำงานของระบบเก่าพนักงานจะต้องมาที่โต๊ะเลขานุการเพื่อขอใบเบิกรายการวัสดุและเดินไปแสกนคิวอาร์โค้ดหน้าห้องเพื่อบันทึกรายการเบิกวัสดุอีกครั้ง

ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาทำระบบจัดการคลังวัสดุ (Material Inventory Management System) ขึ้นมาซึ่งทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถกำหนดรายการและตรวจสอบวัสดุได้ และสามารถสรุปข้อมูลรายการเบิกและนำเข้าวัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 1 ขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของการเบิกวัสดุสำนักงาน

การเบิกวัสดุแบบเดิมของบริษัทพนักงานเขียนชื่อและวัสดุที่ต้องการเบิกในใบเสร็จการเบิกสินค้า หลังจากนั้นนำไปให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลเรื่องการเบิกวัสดุ เจ้าหน้าที่เข้าไปเช็คสต็อกวัสดุ เตรียมวัสดุที่พนักงานต้องการ มอบวัสดุแก่พนักงานและพนักงานลงชื่อรับวัสดุ



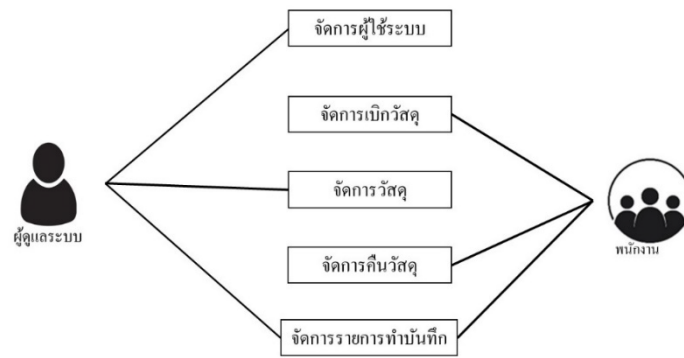
รูปที่ 2 กรอบแนวคิดการออกแบบระบบใหม่ของเบิกวัสดุสำนักงาน

การเบิกวัสดุแบบใหม่ที่ผู้วิจัยทำขึ้นคือ พนักงานเข้าสู่ระบบในเว็บไซต์ระบบจัดการคลังวัสดุระบบจะทำการบันทึกข้อมูลพนักงาน พนักงานแจ้งชื่อและรายการวัสดุที่ต้องการเบิก ผู้ดูแลระบบตรวจสอบคำขอเบิกวัสดุและอนุมัติรายการเบิก หลังจากนั้นพนักงานจะเช็คสต็อก เตรียมวัสดุและมอบวัสดุให้แก่พนักงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

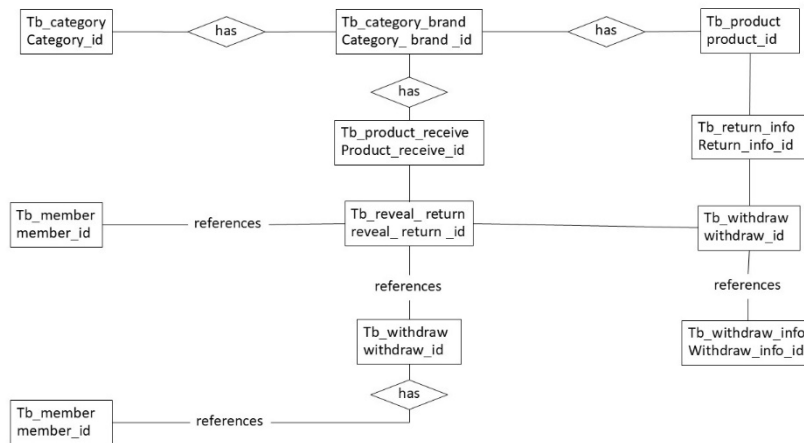
- 1) เพื่อออกแบบและสร้างเว็บไซต์ระบบจัดการคลังวัสดุ
- 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของพนักงานผู้ใช้งานเว็บไซต์ระบบจัดการคลังวัสดุ

จากการทำงานในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถวิเคราะห์ระบบและสร้างเป็นแผนภาพได้ ดังรูป



รูปที่ 3 Use Case Diagram ของระบบเบิกวัสดุสำนักงาน

ในส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปจัดการรายชื่อผู้ใช้งาน สามารถจัดการรายการวัสดุ และสามารถจัดทำรายการทำบันทึกการเบิกวัสดุ และในส่วนของผู้พนักงานสามารถเข้าจัดการการเบิกและการคืนวัสดุและจัดทำรายการบันทึกการเบิกและคืนวัสดุได้



รูปที่ 4 ER-Diagram ของระบบเบิกวัสดุสำนักงาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ระบบจัดการคลังวัสดุ กรณีศึกษา บริษัท โรบินสัน จำกัด มหาชน (กำแพงเพชร) ของแผนกเลขานุการ แบ่งระบบออกเป็น 2 ระบบ คือ 1) ระบบส่วนของผู้ดูแล (ADMIN) 2) ระบบส่วนของผู้ใช้งาน (พนักงาน) ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแตกต่างกัน ดังนี้ 1) ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลรายการวัสดุทั้งหมดในระบบ 2) ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปดูรายละเอียดการเบิกและคืนวัสดุ รวมถึงการดูใบเสร็จทั้งหมดในระบบ 3) ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปดูวัสดุทั้งหมดในระบบ 4) ผู้ใช้งานสามารถเบิกและคืนวัสดุทั้งหมดในระบบ

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ ผู้วิจัยทำการสอบถามจากพนักงานในแผนกเลขานุการ โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

2.1 ประชากร ได้แก่ พนักงานในแผนกเลขานุการจำนวน 10 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของการทำงานของระบบจัดการคลังวัสดุ โดยกำหนดค่าค่า

ดังนี้

มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน

นำผลคะแนนการตอบแบบประเมินมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยอ่านค่าเฉลี่ยและนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 พึงพอใจน้อยที่สุด

การดำเนินการวิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศ ตามหลักการวงจรพัฒนาระบบ ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน ผู้วิจัยได้สอบถามเลขานุการที่ดูแลคลังวัสดุเกี่ยวกับระบบการทำงาน ปัญหา และความต้องการของระบบ จากนั้นได้วางแผนการวิจัย
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการใช้งานระบบจากเลขานุการ โดยรวบรวมรายละเอียดทั้งหมดที่ต้องการ จากนั้นจึงวิเคราะห์และออกแบบแผนภาพเพื่อจำลองการทำงานของระบบ
3. ขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานตามหลักการทำงานที่ได้ออกแบบไว้
4. ขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดการคลังวัสดุตามที่ได้ออกแบบไว้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการทำระบบจัดการวัสดุ ผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการดำเนินงานตามหัวข้อต่อไปนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา

สืบค้นข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยจากอินเทอร์เน็ตเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาใช้เป็นแนวทาง

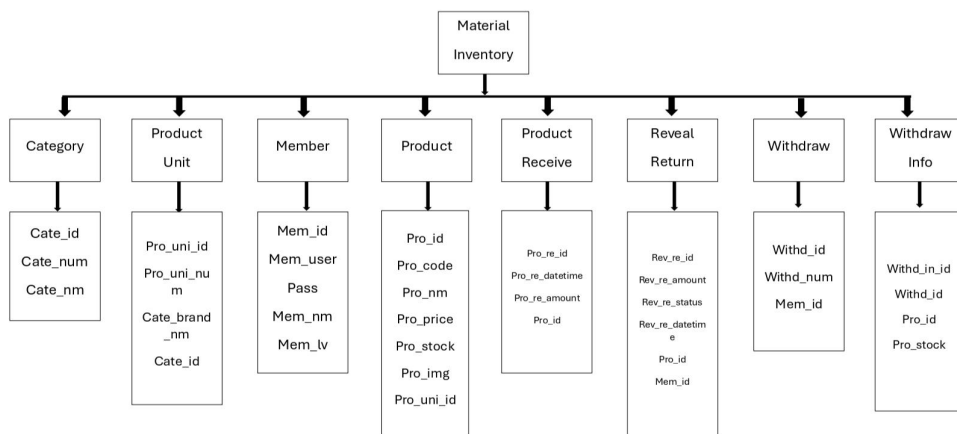
1.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.2.1 วิเคราะห์รายการวัสดุทั้งหมดในคลังเพื่อคัดแยกประเภทรายการวัสดุ

1.2.2 ออกแบบการทำงานของระบบการจัดการคลังวัสดุ คือ ออกแบบการเข้าสู่ระบบโดยแยกเป็น 2 ส่วนคือของแอดมินและส่วนของผู้ใช้งาน

1.3 พัฒนาระบบ

ฐานข้อมูล PHP Myadmin ได้ออกแบบการทำงาน ดังรูปต่อไปนี้

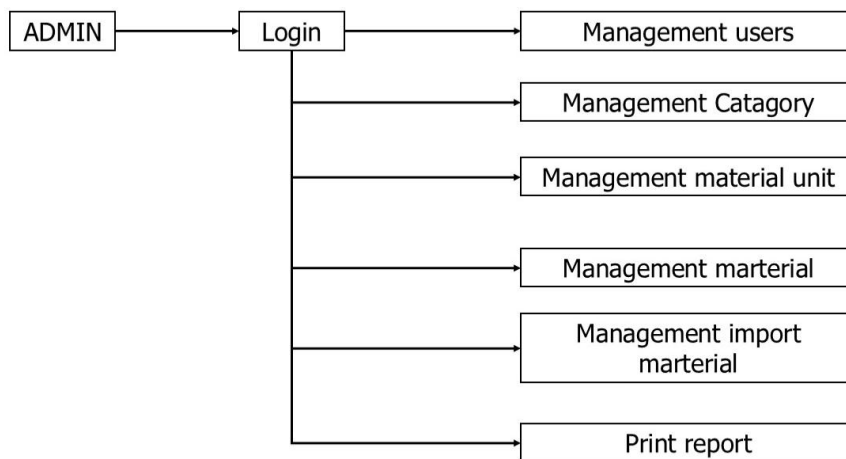


รูปที่ 5 โครงสร้างฐานข้อมูลและตาราง

จากรูป แสดงการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนี้ 1. ตาราง category แสดงประเภทไอดี ลำดับที่ และชื่อประเภท 2. Product Unit แสดงไอดีหน่วย ลำดับที่หน่วย ชื่อหน่วย และประเภทไอดี 3. Member แสดงไอดีสมาชิก ยูสเซอร์สมาชิก รหัสผ่าน ลำดับสมาชิก และเลเวลสมาชิก 4. Product แสดงไอดีวัสดุ รหัสวัสดุ ชื่อวัสดุ จำนวนวัสดุ รูปภาพวัสดุ และไอดีหน่วย 5. Product Receive แสดงไอดีวัสดุที่รับเข้า วันที่และเวลาที่รับเข้า จำนวนที่รับเข้า และไอดีวัสดุ 6. Reveal Return แสดงไอดีการเบิก/คืนวัสดุ สถานะการเบิก/คืนวัสดุ วันที่และเวลาเบิก/คืน ไอดีวัสดุ และไอดีผู้ใช้ 7. Withdraw แสดงไอดีใบเบิก เลขที่ใบเบิก และไอดีสมาชิก 8. Withdraw Info แสดงไอดีข้อมูลเลขที่ใบเบิก ไอดีเลขที่ใบเบิก ไอดีวัสดุ และจำนวนวัสดุ

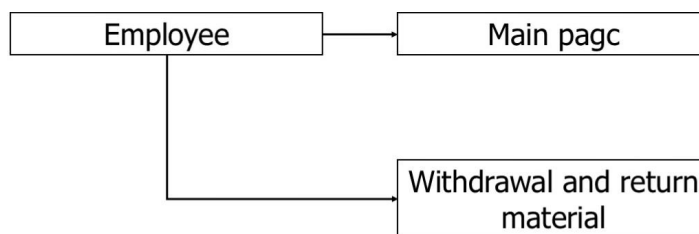
ในส่วนของการออกแบบเว็บไซต์ระบบจัดการวัสดุ ออกแบบส่วนของผู้ใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนของพนักงาน รายละเอียดมีดังนี้

1.3.1 ส่วนของ ADMIN หรือ ผู้ดูแลระบบ หน้าจัดการผู้ใช้งาน สามารถตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานรายอื่นได้ เช่น เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลรายชื่อหรือเปลี่ยนรหัสผ่านได้ หน้าจัดการประเภทสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบประเภทรายการวัสดุได้ หน้ารายการหน่วยวัสดุและหน้ารายการวัสดุ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้โดยมีการแยกรายการวัสดุเป็นรายการวัสดุสิ้นเปลืองและรายการวัสดุสำนักงาน และหน้านำเข้าวัสดุ สามารถเลือกรายชื่อวัสดุโดยเชื่อมโยงชื่อวัสดุจากหน้ารายการวัสดุ และสามารถใส่จำนวนวัสดุที่ต้องการนำเข้า



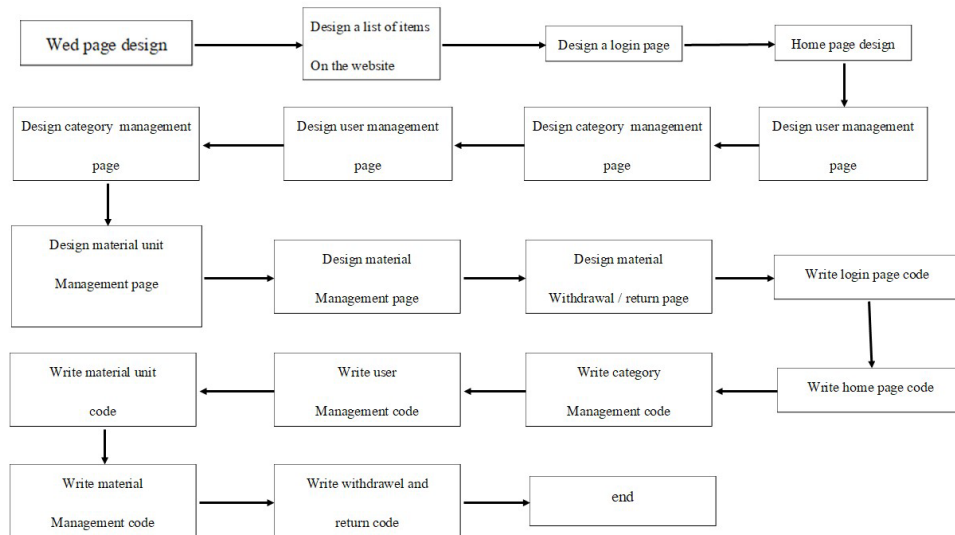
รูปที่ 6 ฟังก์ชันการทำงานของผู้ดูแลระบบ

1.3.2 ส่วนของพนักงาน หรือ ผู้ใช้งานทั่วไป หน้าหลักแสดงรายการวัสดุทั้งหมดที่สามารถเบิกได้ หน้าเบิก / คืนวัสดุ แสดงรายการโดยแยกเป็นวัสดุสิ้นเปลืองและรายการวัสดุสำนักงาน แสดงจำนวนคงเหลือในสต็อก สามารถดูรายการเบิก / คืนวัสดุได้ หน้ารายการเบิก / ใบคิน แสดงวันที่เบิก / คืนวัสดุ แสดงรหัส / ชื่อวัสดุ แสดงหน่วยวัสดุและจำนวน



รูปที่ 7 แผนผังแสดงการออกแบบในระบบจัดการคลังวัสดุ

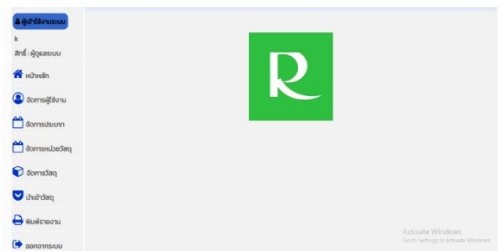
รูปที่ 7 แสดงแผนผังการทำงานของผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบจะสามารถเลือกดูวัสดุที่ต้องการเบิกได้ในหน้าหลัก และสามารถเข้าไปเบิกและคืนวัสดุได้ในหน้าเบิก/คืนวัสดุ



รูปที่ 8 แผนผังแสดงการออกแบบในระบบจัดการคลังวัสดุ

รูปที่ 8 แสดงการออกแบบระบบจัดการคลังวัสดุ โดยผู้วิจัยได้เริ่มออกแบบเว็บไซต์ ออกแบบรายการที่ต้องปรากฏในเว็บไซต์ ออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบ ออกแบบหน้าหลัก ออกแบบหน้ารายชื่อผู้ใช้งาน ออกแบบหน้ารายการประเภท ออกแบบหน้ารายการหน่วย ออกแบบการจัดการวัสดุ ออกแบบหน้าเบิกและคืนวัสดุ หลังจากนั้นเริ่มต้นเขียนโค้ดโดยเริ่มจาก เขียนโค้ดสร้างเว็บไซต์ เขียนโค้ดรายการในเว็บไซต์ เขียนโค้ดหน้าเข้าสู่ระบบ เขียนโค้ดหน้ารายชื่อผู้ใช้งาน เขียนโค้ดหน้ารายการประเภท เขียนโค้ดหน้ารายการหน่วย เขียนโค้ดการจัดการวัสดุ และเขียนโค้ดหน้าเบิกและคืนวัสดุ

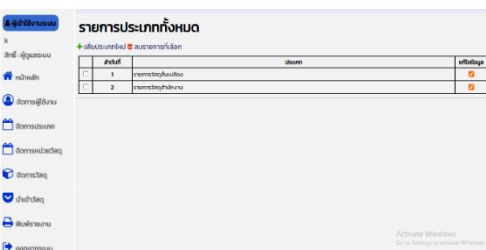
ผลการวิจัย



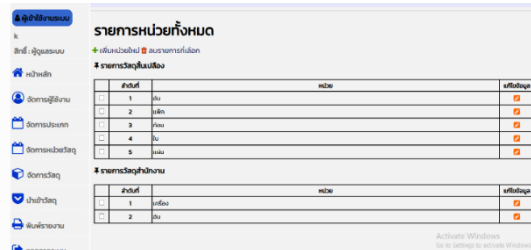
(ก)



(ข)



(ค)



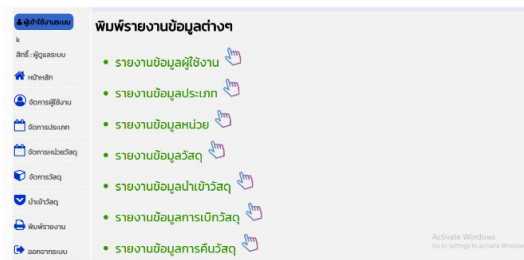
(ง)



(จ)



(ฉ)



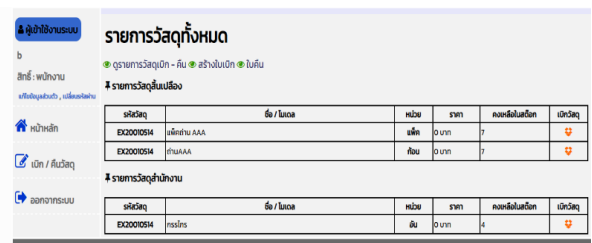
(ช)

รูปที่ 9 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจการทำงานของผู้ดูแลระบบ

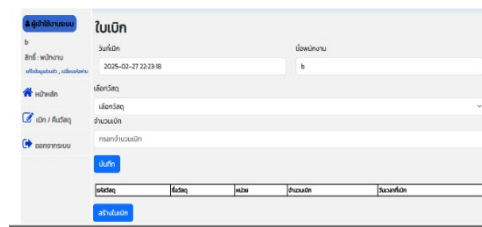
รูปที่ 9 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (ก) แสดงหน้าหลักเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ (ข) แสดงรายการชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ (ค) แสดงรายการประเภทวัสดุทั้งหมดสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ (ง) แสดงรายการหน่วยวัสดุทั้งหมดสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ (จ) แสดงรายการวัสดุทั้งหมดที่ถูกเพิ่มเข้ามาและแสดงรูปภาพวัสดุสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลได้ (ฉ) แสดงตารางการนำเข้าวัสดุตามจำนวนที่ต้องการ (ช) แสดงรายการการพิมพ์รายงานข้อมูลต่าง ๆ



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 10 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจการทำงานของพนักงาน

รูปที่ 10 ส่วนของพนักงาน (ก) แสดงรายการวัสดุทั้งหมดที่สามารถเบิกได้หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ (ข) แสดงรายการวัสดุทั้งหมดที่พนักงานเบิกออกมา (ค) แสดงใบเบิกวัสดุประจำวัน

ตารางที่ 1

ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ

หัวข้อ	μ	S.D.	การแปลผล
ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.00	0.50	ระดับมาก
สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ	3.50	0.45	ระดับปานกลาง
ประสิทธิภาพ / ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	3.20	0.40	ระดับปานกลาง
ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน	3.80	0.35	ระดับมาก
ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	3.75	0.30	ระดับมาก
ลักษณะข้อมูลแพร่ข้อมูลสู่ภายนอกหน่วยงานมีความเหมาะสม	3.70	0.28	ระดับมาก
มีการจัดการระดับความปลอดภัย หรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	4.10	0.45	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.75	0.39	ระดับมาก

ตารางที่ 2

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ

หัวข้อ	μ	S.D.	การแปลผล
ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบ	3.80	0.25	ระดับมาก
ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลในระบบ	3.90	0.50	ระดับมาก
ความเหมาะสมของรูปแบบข้อมูลที่ใช้ในระบบ	3.40	0.30	ระดับปานกลาง
ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในระบบ	3.85	0.35	ระดับมาก
ความสะดวกในการใช้งานระบบ	3.75	0.60	ระดับมาก
การใช้ประโยชน์จากระบบ	3.90	0.50	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.77	0.42	ระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้คือเพื่อออกแบบและสร้างระบบจัดการคลังวัสดุ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งจากการทดลองพบว่า ระบบจัดการคลังวัสดุช่วยอำนวยความสะดวกในการเบิก / คืนวัสดุได้เป็นอย่างดี การออกแบบหน้าเว็บไซต์ทั้งฝั่ง ADMIN และฝั่งพนักงานสบายตาและใช้งานง่าย มีการแยกหมวดหมู่หัวข้อที่เห็นได้อย่างชัดเจน

การนำไปใช้งานต่อผู้ที่สนใจสามารถนำระบบไปใช้กับการจัดการคลังวัสดุที่คล้ายคลึงกันได้ เช่น นำไปใช้สำหรับการเบิก / ยืม / คืนวัสดุในแผนกการทำงานได้ ช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็ว แทนการใช้งานแบบเก่าที่ต้องใช้ใบเสร็จในการยืมและคืนวัสดุ

อภิปรายผล

จากผลการทดลอง พบว่า ในหน้าการจัดการวัสดุสามารถเพิ่มรหัสวัสดุ รายชื่อวัสดุ ราคา รูปภาพ ประเภทวัสดุ และหน่วยของวัสดุได้เท่านั้นไม่สามารถใส่จำนวนของวัสดุได้ภายในหน้านี้ และในส่วนของหน้านำเข้าวัสดุจะสามารถใส่จำนวนวัสดุที่เชื่อมโยงกับรายชื่อวัสดุในหน้าจัดการวัสดุได้เท่านั้น รวมทั้งรายชื่อวัสดุในหน้าจัดการวัสดุก็เชื่อมโยงกับรายชื่อวัสดุในหน้าจัดการวัสดุได้อย่างเดียวไม่สามารถกรอกรายชื่อวัสดุที่ไม่มีในหน้าจัดการวัสดุได้ ในอนาคตผู้วิจัยจะทำการแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเพิ่มจำนวนวัสดุในหน้าจัดการวัสดุได้โดยไม่ต้องแยกหน้าจัดการวัสดุและหน้านำเข้าวัสดุ

เอกสารอ้างอิง

- เจษฎาภากร อินทพงศ์. (2566). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุ กรณีศึกษา คลังเชื้อเพลิง กรมพลธิการทหารเรือ*.
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. มหาวิทยาลัยบูรพา
- เฉลียว บุตรวงษ์. (2565). *การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า โดยใช้ Fastest turning closest to the door Method กรณีศึกษา บริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยส่วนบุคคล*. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
- ธัญญาทิพย์ จันทร์พ่อง และ ปวีณา เชาวลิทวงศ์. (2565). *การจัดการวัสดุคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับวงจรรวมในกรณีกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการหลากหลาย*. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า*.
วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2(1), 64-70.
- วิรัตน์ ช่วยปัด. (2565). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป กรณีศึกษาบริษัท ผลิตภัณฑ์กวนน้ำและอุปกรณ์ภายในห้องน้ำ*. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- อภิศักดิ์ วงศ์สนธิ. (2563). *การจัดการคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้า*.
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

SAC-01-041

การวางแผนคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

The Warehouse Planning to Improve Efficiency in the Animal Feed Industry

ปิยญ์ อาจแย้มสรวล

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

e-mail: Pinyoarjyamsruan@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาปัญหากระบวนการการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ 2) เพื่อลดต้นทุนของระยะทางและระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ 3) เพื่อวางแผนทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด ผลการวิจัยพบว่า การวางแผนผังคลังสินค้าไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน พนักงานมีการเคลื่อนย้ายสินค้าซ้ำซ้อนในเส้นทางเดิมส่งผลให้เกิดความเคลื่อนไหวที่มากเกินไป ความจำเป็น นักวิจัยมีการปรับผังคลังสินค้าจากเดิมที่มีการจัดเรียงสถานีที่ไม่ต่อเนื่องกันเป็นปรับสถานีให้มีความต่อเนื่องกันมากขึ้น หลังจากการปรับแผนผังคลังสินค้าส่งผลให้ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้า/พาเลทลดลง 2.11 นาทีหรือ 52% และสามารถลดต้นทุนที่สูญเสียไปที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายที่มากเกินไป บริษัทลดต้นทุนที่สูญเสียไปได้ 909 บาท/วัน หรือ 52% บริษัทสามารถสามารถลดต้นทุนจากปรับคลังสินค้าและกระบวนการจัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลาประมาณ 8 เดือน แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพมีการนำทฤษฎีการวางแผนโรงงานอย่างมีระบบ มาเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าอาหารสัตว์และการวางแผนคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ การใช้กระบวนการอย่างมีระบบในคลังสินค้าของบริษัทนั้นทำให้กระบวนการทำงานของกิจกรรมในคลังสินค้ามีประสิทธิภาพอย่างมากและยังลดต้นทุนที่สูญเสียไปได้

คำสำคัญ: การวางแผนผังบริเวณคลังสินค้า การวางแผนโรงงานอย่างมีระบบ คลังสินค้า ระบบบริหารคลังสินค้า

Abstract

The objectives of this research are 1) to study the problems of moving processes in animal feed warehouses 2) to reduce the cost of distance and time of moving in animal feed warehouses 3) to guidelines for Increase the efficiency of movement in the pet food warehouse by collecting data from observing and interviewing all workers. The results of the research found that the warehouse layout was not consistent with work operations. Employees move products over and over on the same route, resulting in more movement than necessary. Researchers have adjusted the warehouse layout from the original arrangement of stations that were not continuous to adjusting the stations to be more continuous. After adjusting the warehouse layout, product/pallet movement time was reduced by 2.11 minutes or 52% and wasted costs resulting from excessive movement were reduced. The company reduced wasted costs by 909 baht/day or 52%. The company was able to reduce costs by adjusting the warehouse and storage process efficiently and was able to pay back the investment in approximately 8 months. Systematic Layout Planning theory (SLP) increase efficiency in the process of moving animal feed products and systematically placing warehouses. Implementing systematic processes in the company's warehouse makes the work flow of warehouse activities very efficient and reduces wasted costs.

Keywords: Warehouse Area Planning, Systematic Factory Planning, Warehouse, Warehouse Management System

บทนำ

อุตสาหกรรมอาหารสัตว์เป็นภาคธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญในภาคเกษตรกรรมของประเทศไทย โดยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยงที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้กระบวนการผลิตและกระจายสินค้าอาหารสัตว์ต้องมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามไปด้วย ในระบบห่วงโซ่อุปทาน “คลังสินค้า” เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นจุดศูนย์รวมของสินค้า ไม่ว่าจะเป็นสินค้าระหว่างผลิต (WIP) หรือสินค้าสำเร็จรูป (FG)

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าในหลายองค์กรยังขาดการวางแผนคลังสินค้าที่สอดคล้องกับลักษณะงานจริง ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายที่ซ้ำซ้อน เสียเวลา และสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่มีกระบวนการจัดเก็บและเบิกจ่ายซับซ้อน การออกแบบผังพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดต้นทุนแฝงที่สูงขึ้น และความล่าช้าในการจัดการสินค้า

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว การปรับปรุงผังคลังสินค้าจึงถือเป็นแนวทางที่สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยนำทฤษฎี Systematic Layout Planning (SLP) เข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรมภายในคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ แล้วปรับตำแหน่งและเส้นทางการเคลื่อนย้ายสินค้าให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานจริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหากระบวนการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์
2. เพื่อลดต้นทุนของระยะทางและระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food)
3. เพื่อวางแผนทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food)

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวความคิดการกำจัดความสูญเสีย (7 Waste)

M-Motion การเคลื่อนไหว ความสูญเสียประเภทที่ 1 คือ ความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหว หรือการออกแบบสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น โต๊ะทำงาน หรือวิธีการทำงาน ก่อนอื่นจะต้องขจัดความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหว อันได้แก่ การหยิบออกมาวางไว้ก่อน/ก้ม/เอียง เช่น การหยิบชิ้นส่วนจากด้านหลัง

D-Defect งานเสีย ความสูญเสียประเภทที่ 2 ความสูญเสียที่เกิดจากงานเสียรวมไปถึงการที่ไม่สามารถแก้ไขงานเสียนั้นได้ทันที โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ทำการผลิตเป็นล็อตใหญ่ ๆ นั้น จะมีงานค้างค้ำสะสมอยู่ระหว่างแต่ละกระบวนการค่อนข้างมาก อันมีผลทำให้การตรวจพบงานเสียนั้นกระทำได้ช้า นอกจากนี้ ความสูญเสียของงานที่เสียยังรวมไปถึงความสูญเสียของการซ่อมงานในส่วนของสำนักงานก็ได้แก่การพิมพ์รายงานผิดพลาดต้องเสียเวลาพิมพ์ใหม่

W-Waiting การรอคอย ความสูญเสียประเภทที่ 3 คือ ความสูญเสียของการรอนาน ประเภทของการรอนานมีมากมาย ตัวอย่าง เช่น การรอนาน เนื่องจากความสามารถของพนักงานไม่เท่ากัน หรือการเตรียมเครื่อง ในแต่ละครั้งใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง ความสูญเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากงานรอนาน หรือคนรอนานถือเป็นความสูญเสียทั้งสิ้น ในส่วนของสำนักงาน เมื่อรับเอกสารแล้วไม่ทำการปฏิบัติตามกำหนดเวลา หรือการรอคิวถ่ายเอกสาร ทำให้เกิดความสูญเสีย

S-Stock พัสตุดคงคลัง ความสูญเสียประเภทที่ 4 คือความสูญเสียที่เกิดจากพัสตุดคงคลัง ดูเหมือนว่าจะเป็นความสูญเสียที่จะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงานของ ผู้บริหาร ในสายการผลิต แต่การที่ต้องสร้างโกดังเพื่อเก็บชิ้นส่วนประกอบ หรือผลผลิตสำเร็จรูปแล้ว โดยจะต้องจ่ายเพื่อการควบคุมดูแลรักษา ค่าเช่าโกดัง ค่าแรงงานต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยการรื้อโกดังเก็บชิ้นส่วนทิ้งเสีย และสร้างคลังสินค้าย่อย ๆ ขึ้นมาในสายการผลิต เพื่อให้สามารถจัดส่งชิ้นส่วนที่ต้องการ ตามจำนวนที่ต้องการ

T-Transportation การขนย้าย ความสูญเสียประเภทที่ 5 ความสูญเสียเนื่องมาจากการขนย้ายไม่จำเป็นจะเป็นการขนย้ายระหว่าง กระบวนการกับที่ใดที่หนึ่ง รวมไปถึงการขนวางซ้อน และการต้องขนานขึ้นลงในแนวดิ่งด้วย

O-Over Production การผลิตเกินความจำเป็น ความสูญเสียประเภทที่ 6 ก็คือ ความสูญเสียของงานระหว่างผลิต ซึ่งคือวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างการผลิตความสูญเสียของงานระหว่างผลิตนี้ เกิดขึ้นได้ง่ายในกรณีที่ผลิตมากเกินไป เราจึงมักเรียกความสูญเสียประเภทนี้ว่า ความสูญเสียของการผลิตมากเกินไป ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องจัดหาที่ว่างชั่วคราว การซ้อนเปลี่ยนการขนย้ายและมีผลต่อเนื่องไปถึงการส่งมอบงานที่ไม่ทันตามกำหนดเวลา หรืออาจทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพของผลผลิตได้นอกจากนี้ยังรวมทั้งวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิตเกินไว้เป็นสต็อก แล้วไม่สามารถขายให้ลูกค้าได้

P-Process Itself กรรมวิธีไม่มีประสิทธิภาพ ความสูญเสียเปล่าประเภทที่ 7 คือ ความสูญเสียที่มีสาเหตุจากวิธีการแปรรูปงาน หรือเสียเวลาซ่อมชิ้นงาน เช่น การตัดคลีปของ หรือการขีดผิวของวัตถุดิบบางตัวก่อนทำการเชื่อม ความสูญเสียที่เกิดจากการออกแบบที่ไม่รัดกุมทำให้ต้องทำงานที่ไม่มีสาระหรือเสียเวลาในการตกแต่งโดยไม่มีมูลค่าเพิ่ม เช่น ในเรื่องของข้อมูลของเสีย นอกจากนี้การเสียเวลาค้นหาสิ่งที่ต้องการเนื่องจากการจัดเก็บไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยมองไม่รู้ว่า คืออะไรหรืออยู่ที่ไหน ก็ถือเป็นความสูญเสียเช่นกัน ที่มา: Wisdommax (2565) The 7 Wastes การลดความสูญเสีย 7 ประการ

2. แนวความคิดการออกแบบและวางแผนโรงงานอย่างมีระบบ

แนวคิดของ Muther (Systematic Layout Planning: SLP) หรือการวางแผนโรงงานอย่างมีระบบ ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Richard Muther เมื่อปี 1973 เป็นวิธีการจัดการสำหรับการวางแผนผังโรงงาน อันประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ (Phases) แผนการเชิงปฏิบัติ (Pattern of Procedures) และการกำหนดแบบแผนของแต่ละองค์ประกอบตลอดจนพื้นที่ต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน ของโรงงานอย่างเป็นสัดส่วนและเหมาะสม ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2-3 และลำดับขั้นตอนมี 9 ขั้นตอนดังนี้ (ลักขพล อุปะทะ, 2558)

1. สำรวจข้อมูลพื้นฐานของโรงงาน P, Q, R, S, T และกิจกรรมต่าง ๆ
2. วิเคราะห์ผังโรงงานจากแผนภูมิปริมาณ-ผลิตภัณฑ์ (P-Q Chart)
3. วิเคราะห์การไหลของผลิตภัณฑ์
4. วิเคราะห์และสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ของกิจกรรม
5. สร้างแผนภาพความสัมพันธ์ของกิจกรรม
6. คำนวณหาเนื้อที่ที่ต้องการ
7. ออกแบบผังโรงงานอย่างละเอียด
8. วิเคราะห์ผลผังโรงงานทางเลือก

ณัฐริยา ภัคติปัญญา (2560) การวางแผนโรงงานในโรงงานเครื่องจักรกลการเกษตรตามทฤษฎีการวางแผนโรงงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Layout Planning: SLP) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แก้ปัญหาการจัดวางผังคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food) ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. ทราบถึงต้นทุนของระยะทางและระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์
3. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าอาหารสัตว์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน คลังสินค้า อาหารสัตว์ (Pet Food) โดยการปรับปรุงผังคลังสินค้า (Layout) จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การวิเคราะห์ก้างปลา (Fish Bone) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นของคลังสินค้า การจัดทำแผนผังการไหลของกระบวนการผลิต (Flow Process Chart) คือ แผนภูมิที่เขียนขึ้นเพื่อบันทึกขั้นตอนการทำงาน หรือขั้นตอนการในการแปรรูปวัตถุดิบ จนกระทั่งเป็น ผลิตภัณฑ์ โดยบันทึกละเอียดทุกขั้นตอนของการทำงาน และปรับเปลี่ยนผังของคลังสินค้าโดยใช้ระบบ SLP: Systematic Layout Planning มาใช้วางผังคลังสินค้าอย่างละเอียด โดยนำแผนผังแบบก่อน-หลัง ปรับปรุงมาเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบการจัดผังคลังสินค้าอย่างเหมาะสม และเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเลือกหน่วยตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้ดุลพินิจและการตัดสินใจเป็นหลักในการพิจารณาเลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่จะศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า 18 คน พนักงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน หัวหน้าแผนกคลังสินค้า 1 คน รวมแล้ว 21 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยผู้ค้นคว้าได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้อง เป็นพนักงานผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า 18 คน พนักงานในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน หัวหน้าแผนกคลังสินค้า 1 คน เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคลังสินค้า

2.2 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิต (Flow Process Chart) คือ แผนภูมิที่เขียนขึ้นเพื่อบันทึกขั้นตอนการทำงาน หรือขั้นตอนการในการแปรรูปวัตถุดิบ จนกระทั่งเป็น ผลิตภัณฑ์ โดยบันทึกละเอียดทุกขั้นตอนของการทำงาน

2.3 ผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram) โดยนำประเด็นปัญหาจากข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาทำเป็น แผนผังก้างปลา (Fish Bone) เพื่อวิเคราะห์ปัญหา

2.4 ปรับเปลี่ยนผังของคลังสินค้าโดยใช้ระบบ SLP: Systematic Layout Planning มาใช้วางผังคลังสินค้าอย่างละเอียด

2.5 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการวิจัยอย่างหนึ่งทางสังคมศาสตร์ (Social Research) ซึ่งมีการใช้กันค่อนข้างมากในการทํารวบรวมข้อมูล ลักษณะการวิจัยกระทำโดยผู้วิจัยสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่มีใช้บุคคลนั้นคือเป็นเอกสารต่าง ๆ เป็นข้อความที่มีผู้เขียนขึ้น รวมถึงสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ วิดีทัศน์ ภาพวาด สมุดบันทึก ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ได้ความรู้ใหม่จากเอกสารเหล่านั้น จึงมีการเรียกวิธีดังกล่าวนี้ว่าการวิจัยเอกสาร บทความนี้จะนำเสนอประเด็นเรื่องคุณลักษณะของการวิจัยเอกสาร ความตรงของงานวิจัยเอกสาร ข้อดีและข้อจำกัด รวมถึงประโยชน์ของการวิจัยเอกสารจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แล้วแสดงผลการวิเคราะห์ออกมาในรูปของตารางการจัดหมวดหมู่ของสินค้าแสดงการจัดหมวดหมู่ ABC

2.6 ประเภทอุปกรณ์ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) สมุดบันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลจากการซักถามและสังเกตประจำวัน
- 2) แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ เพื่อบันทึกข้อมูลออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อความเรียบร้อยและการนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวกรวดเร็ว
- 3) โทรศัพท์มือถือ เพื่อบันทึกภาพเคลื่อนไหว ถ่ายรูป และบันทึกเสียง เพื่อความสะดวกรวดเร็วและสามารถเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมเนื้อหาครบถ้วนโดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญๆที่ผู้วิจัยเห็นว่าสมควรจะบันทึกไว้เป็นหลักฐาน และเพื่อเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนป้องกันการที่ผู้วิจัยไม่สามารถจดบันทึกไม่ครบถ้วนขณะซักถาม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ผู้ค้นคว้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) ในการปฏิบัติงานจริงในคลังสินค้า ทำสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อสรุปประเด็นและสามารถเข้าใจปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ได้มากยิ่งขึ้น ส่วนแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ดัดแปลงจากบทความวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำเอาข้อมูลประเด็นปัญหามาเขียนแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram) โดยนำประเด็นปัญหาจากข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาทำเป็นแผนผังการไหล (Fish Bone) เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และนำแผนผังการไหลของกระบวนการผลิต (Flow Process Chart) คือ แผนภูมิ ที่เขียนขึ้นเพื่อบันทึกขั้นตอนการทำงาน หรือขั้นตอนการในการแปรรูปวัตถุดิบ จนกระทั่งเป็น ผลิตภัณฑ์ โดยบันทึกละเอียดทุกขั้นตอนของการทำงาน ในแต่ละจุดการทำงาน เพื่อนำรายละเอียดและปัญหาที่เกิดขึ้นนำมาวิเคราะห์ประกอบกับการปรับเปลี่ยนผังของคลังสินค้า

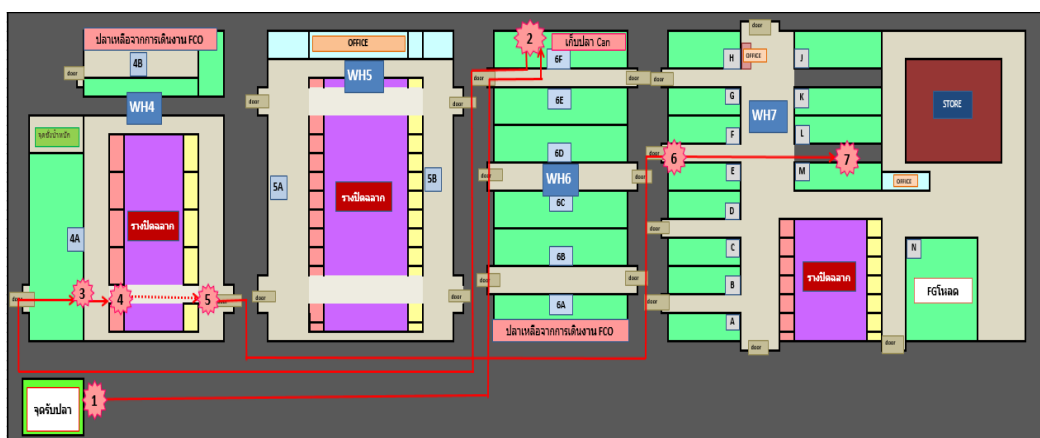
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Description Analysis) โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ในเบื้องต้นไปพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูล โดยในแต่ละครั้งที่ทำการเก็บข้อมูลจะบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด แล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่แยกประเภทและวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดเพื่อหาข้อสรุป แล้วจึงนำเสนอรายงานผลการวิจัยแบบบรรยายและใช้สถิติเชิงพรรณนา

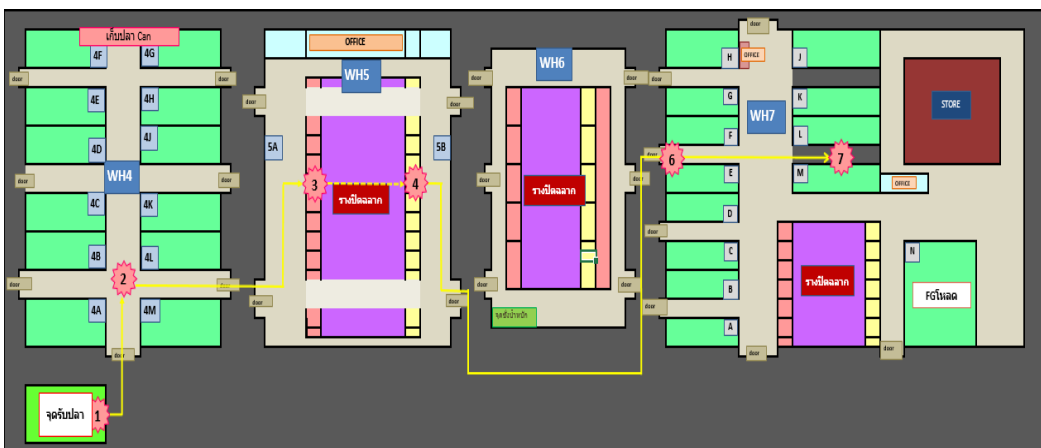
สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food) โดยการปรับผังคลังสินค้า (Layout) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาปัญหากระบวนการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food)



ภาพที่ 1 ผังคลังสินค้าอาหารสัตว์ก่อนการปรับปรุง มีเส้นทางที่ซ้ำซ้อน ทำให้เกิดความล่าช้าต่อการเคลื่อนย้าย (ผังคลังสินค้าก่อนการปรับปรุง)



ภาพที่ 2 ฟังก์ชันสินค้าหลังการปรับปรุง มีเส้นทางและระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ลดลงจากแบบเดิม (ฟังก์ชันสินค้าหลังการปรับปรุง)

2. เพื่อลดต้นทุนของระยะทางและระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food)

ตารางที่ 1

ตารางการเคลื่อนย้ายสินค้า/พาเลทโดยใช้ Forklift ในการเคลื่อนย้าย

	การปฏิบัติงาน		ระยะทาง		ระยะเวลา		ระยะ	ระยะ
กิจกรรม	(ขั้นตอน)		(เมตร)		(นาที)		ทางลดลง(เมตร)	เวลาลดลง(นาที)
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
รับสินค้า	1	1	9	9	0.11	0.11	-	-
จัดเก็บสินค้า	6	4	144	40	1.35	0.28	104	1.07
เตรียมสินค้าเงินงาน	7	5	155	50	1.29	0.3	105	0.99
สินค้าเข้าวางปิดฉลาก	1	1	9	9	0.1	0.1	-	-
สินค้า Finished Goods	1	1	-	-	-	-	-	-
เก็บสินค้าเข้า Rock	1	1	152	150	1.25	1.2	150	0.05
สินค้าเตรียมขึ้นโหลด	1	1	39	39	0.31	0.31	-	-
รวม	17	13	508	297	4.41	2.3		
รวมระยะทางและเวลาที่ลดลง			211		2.11			
ร้อยละ %				58.50%		52%		

ตารางที่ 2

แสดงเปรียบเทียบต้นทุนที่สูญเปล่า (ต่อวัน)

จำนวนการเคลื่อนย้าย สินค้า/วัน (พาเลท)	ต้นทุนก่อนปรับปรุง Layout/วัน (บาท)	ต้นทุนหลังปรับปรุง Layout/วัน (บาท)	ต้นทุนที่สูญเสียเปล่า (บาท)	ร้อยละ (%)
178	1899	991	909	52

จากการปรับปรุงผัง Layout ในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food) เพื่อลดต้นทุนที่สูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายที่มากเกินไป ทำให้เราสามารถลดต้นทุนที่สูญเปล่าได้ 909 บาท/วัน หรือ 52%

ระยะคืนทุน

$$\frac{\text{ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง}}{\text{ต้นทุนสูญเปล่าที่ลดลงต่อปี}} = \text{ระยะเวลาคืนทุน}$$

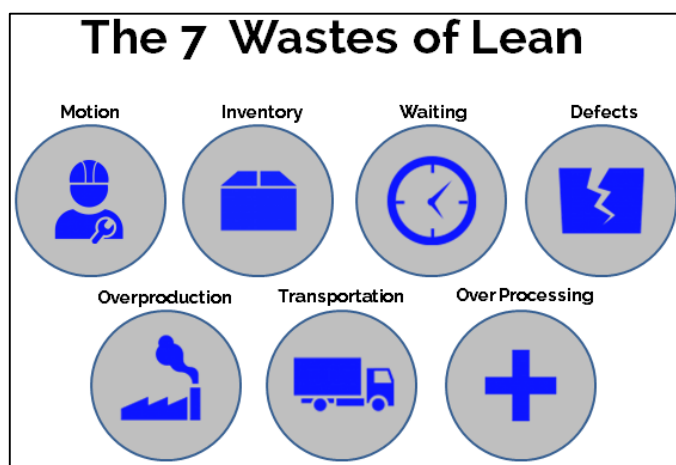
$$\frac{50,000 * 5}{(909 * 26) * 12} = \text{ระยะเวลาคืนทุน}$$

$$\frac{250,000}{283,608} = 0.88 \approx 9 \text{ เดือน} = 0.88 \approx 9 \text{ เดือน}$$

ดังนั้นในการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการในคลังสินค้า ทำให้สามารถลดต้นทุนได้ 283,60บาท/ปี และมีระยะเวลาในการคืนทุนให้แก่บริษัทโดยประมาณ 9 เดือน จึงจะคุ้มทุน

3. เพื่อวางแผนทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าอาหารสัตว์ (Pet Food)

การนำแนวความคิดการกำจัดความสูญเสีย (7 waste)



ภาพที่ 3 ความสูญเสีย (7 waste)

ความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหวมากเกินไป (Waste of Motion)

ปัญหาจากการเคลื่อนไหว

1. เกิดระยะทางในการเคลื่อนที่ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิต
2. การจัดวางอุปกรณ์ และวางผังโรงงานไม่เหมาะสม
3. ขาดการทำกิจกรรม 5ส และการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control)
4. เกิดอุบัติเหตุ
5. เสียเวลาและแรงงานในการทำงานที่ไม่จำเป็น

การปรับปรุง

1. ศึกษาการเคลื่อนไหว (Motion study) เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้เกิดการเคลื่อนไหวน้อยที่สุดและเหมาะสมที่สุด

ตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomic) เท่าที่จะทำได้

2. จัดสภาพการทำงาน (Working condition) ให้เหมาะสม

3. ปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน
4. ปรับลำดับขั้นตอนการทำงาน เพื่อเป็นมาตรฐาน
5. จัดวางผังกระบวนการให้เหมาะสม เพื่อลดการเดิน (Minimize Walking)

อภิปรายผล

รายละเอียดลำดับต่อไปขออภิปรายผลพร้อมกับวิจารณ์ข้อค้นพบจากการศึกษาเพื่อสะท้อนถึงคุณประโยชน์ทางวิชาการและจะช่วยให้เข้าใจผลการศึกษาลึกซึ้งซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยมีรายละเอียดที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพ ความสำเร็จในการที่สามารถดำเนินกิจการก้าวหน้าไป และสามารถบรรลุเป้าหมายต่าง ๆ ที่องค์กรตั้งไว้ ช่วยให้อัตราผลิตมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น
2. การปรับปรุงผังคลังสินค้า กำหนดตำแหน่งของสินค้าประเภทต่าง ๆ ในแผนผังพื้นที่เก็บรักษานั้นอาศัยหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยพิจารณาในการวางแผนและแบบต่าง ๆ ของการเก็บรักษา เพื่อการเคลื่อนย้ายสินค้าที่รวดเร็วขึ้นและง่ายขึ้น
3. คลังสินค้าคือสถานที่สำหรับวางจัดเก็บกระจายสินค้าคงคลัง ช่วยเก็บรักษาสินค้าให้สามารถตอบสนองต่อการทำงานในกระบวนการต่าง ๆ ได้ทันที

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐริยา รักดีปัญญา และปณิธาน พิรพัฒน์.(2560). การวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ (SLP) และการประเมินผังทางเลือกที่เหมาะสมโดยวิธีลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP): กรณีศึกษาโรงงานเครื่องจักรกลการเกษตร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์] มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทียนสิน เรืองเกลี้ยง. (2562). การปรับปรุงผังโรงงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธัญดา ใจใหม่คราม. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษาลังสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร องค์การคลังสินค้า [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- เบญจพร เกียรติไกรวัลศิริ. (2558). สภาพปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานระบบสารสนเทศของแผนการผลิตและคลังสินค้า บริษัท อาซาฮิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด [งานนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประชาสรรค์ แสนภักดี. (2014). ผังกว้างปลากับแผนภูมิความคิด Fish bone diagram & mind map: แผนผังกว้างปลาหรือเรียกเป็นทางการว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and effect diagram). ม.ป.พ.
- มนินทร์ ถนันทพิชัย. (2556). การออกแบบและวางผังเครื่องจักรโรงงานผลิตไม้. ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ลักขณ อุปะทะ. (2561). การออกแบบและวางผังโรงงานของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที.ที.เอ็น.สแตนเลส (Plant layout and design of T.T.N. Stainless limited partnership): การวางผังโรงงานอย่างมีระบบ ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Richard Muther เมื่อปี 1973 เป็นวิธีการจัดการสำหรับการวางแผนผังโรงงาน. ม.ป.พ.
- แววดาว สมานพันธ์ และนันทชัย กานตะนันทะ. (2562). การปรับปรุงผังโรงงานเพื่อจัดสมดุลกำลังการผลิตโดยเทคนิคการจำลองแบบปัญหาในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมศักดิ์. (2564). แผนภาพการไหล (Flow diagram) เป็นแบบแปลนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่แสดงอยู่ในรูปแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิตเซลล์ลูลาร์. Logistics cafe. www.logisticscafe.com
- อชิระ เมธารัตนกุล. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

SAC-01-042

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง คลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน กรณีศึกษา บริษัทแกรนด์โฮมมาร์ท จำกัด

Guidelines for Improving Inventory Management Efficiency in Shelf-Life Controlled Warehouses: A Case Study of Grand Homemart Co., Ltd.

สุนิตา เครือจำปา และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ

Sunita Kherjumpa and Phutthiwat Waiyawuththanapoom

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

e-mail: s64567808062@ssru.ac.th, phutthiwat.wa@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการบริหารคลังสินค้าสำหรับสินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด โดยมุ่งเน้นที่สินค้ากลุ่มปูนซีเมนต์ กาว และยาแนว ในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างของไทย การวิจัยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณควบคู่กัน โดยการศึกษากรณีองค์กรค้าปลีก และคำสั่งที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้าง เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสินค้าหมดอายุ และแนวทางที่องค์กรสามารถนำมาใช้ในการลดปริมาณสินค้าหมดอายุในคลัง

การศึกษายังครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหมดอายุ เช่น ค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่จัดเก็บ ค่าใช้จ่ายในการทำลายสินค้า ค่าเสียโอกาสในการขาย ตลอดจนผลกระทบทางภาพลักษณ์องค์กร ทั้งนี้ ยังมีการศึกษาระบบการบริหารคลังสินค้าแบบอัตโนมัติ (Automated Warehouse) ที่สามารถประยุกต์ใช้กับระบบสินค้าที่มีอายุจำกัดได้ โดยนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบเตือนวันหมดอายุมาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาคาดว่าจะเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบคลังสินค้า เช่น การใช้ระบบ First Expired First Out (FEFO) การนำระบบ Warehouse Management System (WMS) มาใช้เพื่อควบคุมวันหมดอายุอย่างแม่นยำ การฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเพิ่มทักษะในการตรวจสอบ และหมุนเวียนสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยี เช่น บาร์โค้ดหรือ RFID ในการตรวจสอบข้อมูลสินค้าแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการจัดเก็บลดลง อัตราการหมุนเวียนสินค้าดีขึ้น และลดโอกาสที่สินค้าจะหมดอายุก่อนจำหน่าย

การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจวัสดุก่อสร้างในการปรับปรุงระบบคลังสินค้าให้เหมาะสมกับการบริหารสินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด และสามารถนำแนวทางไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ยังสามารถต่อยอดเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และกลยุทธ์ทางธุรกิจระยะยาว ที่มีความยั่งยืน และสอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลได้อีกด้วย

คำสำคัญ: การบริหารคลังสินค้า สินค้าหมดอายุ ปูนซีเมนต์ กาว ยาแนว ระบบ WMS ระบบ FEFO โลจิสติกส์วัสดุก่อสร้าง เทคโนโลยีคลังสินค้า

Abstract

The management of warehouse inventory with limited shelf life is a crucial factor affecting organizational efficiency in the construction materials industry, particularly with cement, adhesives, and grout. These materials are highly sensitive to time and environmental conditions, such as humidity, temperature, and improper storage methods. These factors cause a rapid decline in product quality, making the materials unusable according to industry standards and resulting in expiration issues. Such issues lead to hidden costs that impact both business performance and customer confidence.

Expired inventory in the construction materials sector often results from several contributing factors, including inaccurate purchase planning, a lack of systematic expiration date tracking, non-compliant storage practices with inventory rotation principles, and insufficient staff awareness of product lifespans. If left unmanaged, these

problems can lead to increased warehousing costs, expenses for product disposal, lost sales opportunities, and environmental concerns due to waste from unusable products.

This research aims to explore strategies for managing warehouse inventory with limited shelf life, focusing on cement, adhesives, and grout in Thailand's construction materials industry. The study employs both qualitative and quantitative research methods, including case studies of retail and wholesale businesses in the sector. The analysis focuses on identifying factors contributing to expired inventory and practical solutions for reducing such occurrences.

The study also includes an analysis of the costs associated with expired inventory, such as storage space, disposal, missed sales opportunities, and corporate image impact. Moreover, it explores the use of automated warehouse systems that integrate information technology and expiration alert systems to efficiently manage time-sensitive inventory.

Expected outcomes include proposing strategies to enhance warehouse system efficiency, such as the implementation of the First Expired First Out (FEFO) method, adoption of Warehouse Management Systems (WMS) for precise expiration control, staff training to improve inspection and rotation skills, and leveraging technology like barcodes or RFID for real-time inventory tracking. These measures are anticipated to reduce storage costs, improve inventory turnover, and minimize the risk of product expiration before sale.

This research will benefit construction material businesses by improving warehouse systems suited to managing time-sensitive products. The proposed solutions can be practically applied to increase inventory management efficiency and can further serve as the foundation for developing long-term business policies and strategies that are sustainable and aligned with modern digital management principles.

Keywords: Warehouse Management, Expired Inventory, Cement, Adhesive, Grout, WMS System, FEFO System, Construction Logistics, Warehouse Technology

บทนำ

ในยุคของการแข่งขันทางธุรกิจที่ทวีความเข้มข้นขึ้น การบริหารจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพนับเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในภาคการผลิต และค้าปลีกที่มีการจัดเก็บสินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด เช่น สินค้าอุปโภคบริโภค ยา วัสดุก่อสร้างประเภทเคมีภัณฑ์ รวมถึงสินค้าอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยการควบคุมอายุของสินค้าอย่างใกล้ชิด การบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายจากสินค้าหมดอายุ สินค้าชำรุด สูญเสียต้นทุน และไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม

ปัญหาที่พบบ่อยในหลายองค์กร คือ การไม่มีระบบตรวจสอบวันหมดอายุของสินค้าอย่างเป็นระบบ การจัดวางสินค้าไม่เหมาะสม การขาดแผนการหมุนเวียนสินค้า และการบริหารพื้นที่จัดเก็บที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิต การจัดซื้อ รวมถึงภาพลักษณ์ขององค์กรในสายตาของลูกค้า

หนึ่งในแนวทางที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลในการบริหารสินค้าที่มีอายุใช้งาน คือ แนวคิด FEFO (First Expired, First Out) ซึ่งหมายถึงการบริหารสินค้าตามลำดับวันหมดอายุ โดยนำสินค้าที่จะหมดอายุก่อนออกไปก่อน การประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวควบคู่กับระบบการจัดเก็บที่ชัดเจน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ในการบริหารคลังสินค้า สามารถช่วยลดความสูญเสียจากการหมดอายุของสินค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากความสำคัญของประเด็นดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาการบริหารคลังสินค้าที่มีอายุในการใช้งาน เพื่อวิเคราะห์แนวทางการจัดเก็บสินค้า การหมุนเวียนสินค้า และกระบวนการบริหารที่สามารถนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสินค้าคงคลัง โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มพนักงานคลังสินค้าจำนวน 50 คน เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้จริงในองค์กร และเป็นแนวทางในการวางระบบคลังสินค้าที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละองค์กรต่อไป

ปัญหาของสินค้าที่มีอายุการใช้งานของบริษัทแกรนด์โฮมมาร์ท บริษัทแกรนด์โฮมมาร์ท เป็นหนึ่งในผู้จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างและสินค้าตกแต่งบ้านที่มีขนาดใหญ่ในประเทศไทย มีการจัดจำหน่ายสินค้าหลากหลายประเภท เช่น ปูนซีเมนต์ กาวซีเมนต์ ยาแนว สี และเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งหลายรายการเป็น สินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด (Shelf-life) และมีความไวต่อสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ หรือการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม แกรนด์โฮมมาร์ทยังคงประสบกับปัญหาหลัก ๆ ดังนี้:

1. การสูญเสียทางการเงินจากสินค้าหมดอายุ

ในธุรกิจค้าปลีก โดยเฉพาะสินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด เช่น กาวซีเมนต์ ยาแนว สี หรือเคมีภัณฑ์ หากไม่บริหารจัดการให้เหมาะสม จะเกิดปัญหาสินค้าหมดอายุก่อนขายออก ส่งผลให้บริษัทต้องตัดจำหน่ายสินค้าเหล่านั้นออกจากระบบ (write-off) ซึ่งเป็นการสูญเสียต้นทุนสินค้าโดยตรง นอกจากจะเสียต้นทุนสินค้าแล้วยังส่งผลถึงความน่าเชื่อถือของบริษัทในสายตาลูกค้า เพราะหากพบสินค้าหมดอายุขายในร้าน อาจทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจ และลดความเชื่อมั่นในแบรนด์ สินค้ากลุ่มปูน กาว และยาแนว มักจะมีอายุใช้งาน 6-12 เดือน หากไม่มีระบบจัดการสินค้าที่ใกล้หมดอายุอย่างเข้มงวด จะทำให้เกิด การค้างสต็อก และต้องตัดจำหน่ายสินค้าเหล่านั้นส่งผลให้สูญเสียรายได้ และเพิ่มต้นทุนการจัดเก็บโดยไม่จำเป็น

2. ระบบติดตามวันหมดอายุไม่แม่นยำ

การบริหารจัดการสินค้าหมดอายุได้ดีขึ้นอยู่กับความแม่นยำของข้อมูลวันหมดอายุในระบบจัดเก็บข้อมูลของบริษัท หากระบบนี้ยังไม่ครบถ้วน หรือเป็นระบบที่ขาดความต่อเนื่องระหว่างสาขาและสำนักงานใหญ่ ข้อมูลวันหมดอายุของสินค้าจึงอาจไม่ถูกอัปเดตทันเวลา ส่งผลให้พนักงานคลังสินค้าไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องหรือครบถ้วน และอาจส่งผลให้สินค้าที่ใกล้หมดอายุไม่ได้รับการหมุนเวียนออกไปก่อน ทำให้มีสินค้าหมดอายุคงค้างในสต็อกมากขึ้น

3. การจัดเก็บสินค้าที่ไม่เหมาะสม

สินค้าที่มีอายุจำกัดมักต้องการการเก็บรักษาในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น สินค้ากลุ่มเคมีภัณฑ์ต้องเก็บในที่แห้ง และมีอุณหภูมิควบคุม หากคลังสินค้าขาดการจัดโซน หรือจัดเก็บแบบสุ่ม สินค้าเหล่านี้อาจถูกเก็บในที่ที่ไม่เหมาะสม เช่น ที่ชื้น หรือร้อนเกินไป ส่งผลให้สินค้าเสื่อมคุณภาพเร็วกว่ากำหนด และลดอายุการใช้งานจริง นอกจากนี้การจัดวางสินค้าแบบไม่เป็นระบบยังทำให้การค้นหาค้นหา และการหมุนเวียนสินค้าทำได้ยากลำบาก เพิ่มโอกาสเกิดความผิดพลาดในการหยิบสินค้า หรือการตรวจสอบวันหมดอายุ สินค้าจำพวกเคมี ปูน หรือยาแนวต้องการพื้นที่จัดเก็บที่อากาศถ่ายเท แห้ง ไม่ร้อนชื้น แต่ในบางสาขามีการจัดเก็บร่วมกับสินค้าทั่วไป หรือไม่ได้แยกโซนสินค้าตามอายุการใช้งานอย่างชัดเจน ทำให้สินค้าบางส่วน เสื่อมคุณภาพก่อนครบอายุ

4. พนักงานขาดความรู้ และทักษะด้านการจัดการสินค้า

แม้จะมีระบบ และเครื่องมือที่ดี แต่หากพนักงานไม่เข้าใจหรือขาดทักษะในการจัดการสินค้าที่มีอายุจำกัด เช่น ไม่รู้จักการใช้หลักการ FIFO (First In First Out) หรือ FEFO (First Expired First Out) พนักงานอาจหยิบสินค้าที่เข้ามาล่าสุดออกขายก่อน ทำให้สินค้าที่มีอายุใกล้หมดค้างในสต็อกนาน และหมดอายุก่อนที่จะขายได้ ส่งผลโดยตรงต่อปริมาณสินค้าเสียหาย นอกจากนี้การขาดความรู้ในเรื่องการเก็บรักษา และการตรวจสอบวันหมดอายุ ก็ทำให้การควบคุมคุณภาพสินค้าภายในคลังทำได้ไม่ดีพอ

5. ขาดการวางแผน และวิเคราะห์ข้อมูลสต็อกอย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายจัดซื้อ และบริหารคลังสินค้าควรใช้ข้อมูลการหมุนเวียนสินค้า และข้อมูลวันหมดอายุในการวางแผนการสั่งซื้อ และบริหารสต็อกสินค้าให้เหมาะสม แต่ในกรณีของแกรนด์โฮมมาร์ทพบว่าขาดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกนี้ ทำให้การสั่งซื้อสินค้าอาจมากหรือน้อยเกินไป บางช่วงเวลาอาจสั่งสินค้าหนักจนมีสินค้าค้างสต็อกนาน หรือบางช่วงสั่งน้อยเกินไปจนขาดแคลนสินค้า ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสเกิดสินค้าหมดอายุในคลัง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการเก็บสินค้าหมดอายุภายในคลังสินค้า
2. เพื่อศึกษาสาเหตุของปัญหาสูญเสียเวลาการจัดเก็บ และเบิกสินค้าภายในคลังสินค้า
3. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บ และเบิกสินค้าภายในคลังสินค้า

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาการบริหารสินค้าคงคลังประเภทสินค้าที่มีอายุการใช้งาน เช่น ปูนซีเมนต์ กาวซีเมนต์ และยาแนว
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ คลังสินค้าบริษัท แกรนด์โฮมมาร์ท จำกัด จังหวัดนนทบุรี
3. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง : พนักงานคลังสินค้า 50 คน
4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่ เดือน มกราคม – เมษายน 2568

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้แนวคิดของการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) และหลักการ First-In First-Out (FIFO) เป็นพื้นฐาน โดยเน้นศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการบริหารจัดการคลังสินค้า การควบคุมวันหมดอายุของสินค้า และประสิทธิภาพการจัดการ

ตารางที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) →	ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
1. การวางแผนการสั่งซื้อสินค้า (Purchase Planning) 2. การบริหารจัดการอายุสินค้า (Shelf-life Control) 3. การจัดเก็บสินค้าในคลัง (Storage Management) 4. การควบคุมสินค้าหมดอายุ (Expired Product Control) 5. การบริหารสินค้าหมุนเวียนเร็ว/ช้า (Fast/Slow Movement Control)	ประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Efficiency)

รายละเอียดตัวแปร:

ตัวแปรต้น (X) : ปัจจัยด้านการบริหารคลังสินค้า เช่น การสั่งซื้อ การเก็บรักษา การควบคุมวันหมดอายุ ฯลฯ

ตัวแปรตาม (Y) : ความสามารถในการลดของเสียจากสินค้าเสื่อมสภาพ เพิ่มความแม่นยำของสต็อก และความเร็วในการเบิกจ่าย

สมมติฐานการวิจัย

H1 : กระบวนการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีมีผลต่อการลดสินค้าหมดอายุ

H2 : การใช้ระบบ FIFO มีผลต่อประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้า

สมมติฐานการวิจัย

H1 : กระบวนการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีมีผลต่อการลดสินค้าหมดอายุ

H2 : การใช้ระบบ FIFO มีผลต่อประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้า

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการบริหารคลังสินค้า

ดร.กฤษณะ มุ่งไธสง (2561) การบริหารคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถจัดการสินค้าให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลดต้นทุน และลดเวลาการดำเนินงาน โดยต้องอาศัยระบบควบคุมภายในที่ชัดเจน การจัดหมวดหมู่สินค้า และการนำระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุน องค์ประกอบสำคัญ ต้องขึ้นอยู่กับ การออกแบบคลังสินค้า (Warehouse Layout) การจัดเรียงสินค้าอย่างเป็นระบบ

2. ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลังและสินค้าหมดอายุ

วรวิทย์ เพ็งสุข (2565) วิเคราะห์ว่าองค์กรขนาดใหญ่ในไทยที่นำระบบ WMS มาใช้สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังเกินจริงได้ถึง 30% และลดค่าเสียโอกาสจากสินค้าหมดอายุได้เฉลี่ย 10 ล้านบาทต่อปี โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจอาหารแช่แข็งและของใช้ส่วนตัว (Personal Care)

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

ณรงค์ชัย นิลมณี (2563) การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) การพยากรณ์ความต้องการเป็นกระบวนการใช้ข้อมูลประวัติยอดขาย และปัจจัยอื่น ๆ เพื่อทำนายความต้องการสินค้าในอนาคต การใช้ข้อมูลพยากรณ์ช่วยให้สามารถวางแผนการจัดซื้อ และการจัดเก็บสินค้าได้อย่างเหมาะสม ลดความเสี่ยงของสินค้าคงคลังล้นเกินและสินค้าหมดอายุ

สุวรรณา จิตต์รุ่งเรือง (2564) แนวคิด Just-in-Time (JIT) เป็นแนวคิดที่มุ่งลดสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุด โดยจัดส่งสินค้า และวัสดุเข้าคลังในช่วงเวลาที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังและความเสี่ยงสินค้าหมดอายุ

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

ตารางที่ 2

การวิเคราะห์ทฤษฎีในเชิงเปรียบเทียบ

ทฤษฎี	จุดเด่น	ข้อจำกัด	การประยุกต์ใช้
FEFO (First Expired First Out)	ควบคุมสินค้าใกล้หมดอายุได้แม่นยำ	ต้องมีระบบแยกสินค้าตามวันหมดอายุ	ร้านค้าปลีก, อุตสาหกรรมอาหาร
Lean Inventory	ลดต้นทุนสินค้าคงคลัง	ต้องมีการวางแผนที่แม่นยำ	ธุรกิจ SMEs ที่ต้องลดต้นทุน
ERP/WMS	ควบคุมแบบ Real-time	ลงทุนสูงในระยะแรก	องค์กรขนาดกลาง-ใหญ่
3Rs – Reduce, Reuse, Recycle	สร้างความยั่งยืน	ขาดแรงจูงใจจากพนักงาน	ธุรกิจที่ต้องการ ESG/CSR

3. ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง

รศ.ดร.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2562) การบริหารสินค้าคงคลังคือการจัดการจำนวนสินค้าในระบบคลังให้เหมาะสมที่สุด โดยลดความสูญเสียจากต้นทุนที่สูงเกินไป เช่น

- ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost)
- ต้นทุนการเก็บรักษา (Holding Cost)
- ต้นทุนการขาดแคลนสินค้า (Shortage Cost)

แนวคิดที่นิยมใช้ในการบริหาร ได้แก่

- EOQ (Economic Order Quantity) : หาจำนวนที่ควรสั่งซื้อแต่ละครั้งเพื่อให้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด
- JIT (Just-In-Time) : การส่งมอบสินค้าตามความต้องการแบบพอดีเวลา
- ROP (Reorder Point) : จุดสั่งซื้อใหม่เมื่อสินค้าถึงระดับที่กำหนด
- Safety Stock : ปริมาณสินค้าสำรองเพื่อป้องกันความไม่แน่นอนของความต้องการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการบริหารคลังสินค้าที่มีอายุการใช้งานจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร: พนักงานคลังสินค้าของบริษัท แกรนด์ไฮมาร์ท สาขาบางบัวทอง
- กลุ่มตัวอย่าง : พนักงานคลังสินค้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ เบิกจ่าย หรือควบคุมสินค้า จำนวน 50 คน

- วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง : การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน:
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (เช่น อายุ ประสบการณ์ทำงาน)
 - ระดับความคิดเห็นต่อกระบวนการบริหารคลังสินค้า
 - ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการสินค้าที่มีอายุการใช้งาน
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้พนักงานคลังสินค้า และอธิบายวิธีการตอบคำถาม
 - กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์
 - ได้แบบสอบถามคืนจำนวน 50 ฉบับ คิดเป็น 100%
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- สถิติเชิงพรรณนา : ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าร้อยละ (Percentage), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - สถิติเชิงอนุมาน : การทดสอบสมมติฐาน เช่น
 - t-test เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีประสบการณ์ต่างกัน
 - ANOVA วิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยด้านกระบวนการกับระดับประสิทธิภาพ
 - การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างการใช้ระบบ FIFO กับการลดจำนวนสินค้าหมดอายุ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บริษัทสามารถบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพ
2. บริษัทสามารถทราบตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสม
3. ช่วยลดระยะเวลาในการจัดเก็บ-เบิกสินค้าของพนักงาน
4. ช่วยควบคุมสินค้าไม่ให้ค้าง Stock และหมดอายุ

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากพนักงานคลังสินค้าจำนวน 50 คน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่

ตารางที่ 3

ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย (X)	ความหมาย
ความสำคัญของการใช้ระบบ FIFO	4.48	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อระบบจัดเก็บปัจจุบัน	4.2	มาก
ความเข้าใจของพนักงานต่ออายุการใช้งานสินค้า	4.1	มาก
การจัดเรียงสินค้าตามวันหมดอายุ	3.9	มาก
การมีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ (แจ้งเตือน)	3.7	ปานกลาง

ปัญหาที่พบในการจัดการคลังสินค้า

- ร้อยละ 68 ระบุว่า “ไม่มีการตรวจสอบวันหมดอายุอย่างสม่ำเสมอ”
- ร้อยละ 60 พบว่า “มีการจัดวางสินค้าปะปนระหว่างล็อตใหม่กับล็อตเก่า”
- ร้อยละ 54 เห็นว่า “ไม่มีระบบแจ้งเตือนเมื่อสินค้าใกล้หมดอายุ”
- ร้อยละ 48 เห็นว่า “การฝึกอบรมพนักงานด้านการจัดการยังไม่เพียงพอ”

ผลลัพธ์หลังปรับใช้แนวทาง FIFO

- อัตราสินค้าหมดอายุในคลังลดลง เฉลี่ย 18% ภายใน 6 เดือน
- ความแม่นยำในการเบิกจ่ายสินค้าที่มีอายุลดลง (เช่น ใกล้หมดอายุ) เพิ่มขึ้นจาก 62% เป็น 85%
- การหมุนเวียนสินค้ากลุ่มปูน กาวซีเมนต์ ยาแนวรวดเร็วขึ้น เฉลี่ย 12 วันต่อรอบ → เหลือ 9 วันต่อรอบ

การทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 4

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบ	ค่า Sig. (p-value)	ข้อสรุป
H1: กระบวนการจัดการที่ดีมีผลต่อการลดสินค้าหมดอายุ	t-test = 2.87	0.004 < 0.05	รับสมมติฐาน
H2: การใช้ระบบ FIFO มีผลต่อการหมุนเวียนสินค้า	ANOVA, F = 4.95	0.012 < 0.05	รับสมมติฐาน

สรุปผลการวิจัย

การบริหารคลังสินค้าสำหรับสินค้าที่มีอายุการใช้งาน เช่น ปูน กาวซีเมนต์ และยาแนว ต้องใช้แนวทางการจัดการที่มีระบบ โดยเฉพาะการใช้หลักการ First-In First-Out (FIFO) และการตรวจสอบวันหมดอายุเป็นประจำ

จากข้อมูลเชิงสถิติ แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการปรับใช้ระบบ FIFO อย่างจริงจัง และเสริมด้วยระบบแจ้งเตือนที่เหมาะสม องค์กรสามารถลดจำนวนสินค้าหมดอายุ ลดต้นทุน และเพิ่มความพึงพอใจของพนักงานที่เกี่ยวข้อง

การฝึกอบรม และสร้างวินัยให้พนักงานด้านคลังสินค้าเกี่ยวกับ “วันหมดอายุ” เป็นอีกปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการสินค้าคงคลัง

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการคลังสินค้าสำหรับสินค้าที่มีอายุการใช้งานจำกัด โดยเฉพาะกลุ่มปูน กาวซีเมนต์ และยาแนว ซึ่งพบว่า การปรับใช้แนวคิดการจัดการที่มีระบบ เช่น การจัดเรียงสินค้าแบบ First-In First-Out (FIFO) และการตรวจสอบวันหมดอายุอย่างสม่ำเสมอ มีผลต่อการลดสินค้าหมดอายุ, การเพิ่มอัตราหมุนเวียนสินค้า และความพึงพอใจของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ

1. การจัดการแบบ FIFO กับประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้า

ผลวิจัยพบว่า หลังจากปรับใช้แนวทาง FIFO อัตราสินค้าหมดอายุลดลงเฉลี่ย 18% ภายใน 6 เดือน และระยะเวลาการหมุนเวียนสินค้าสั้นลงจาก 12 วัน เหลือ 9 วันต่อรอบ ซึ่งสะท้อนว่า FIFO เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะในสินค้าที่มีวันหมดอายุชัดเจน

สอดคล้องกับ :

- งานวิจัยของ พิทยา เลิศฤทธิ์ (2565) ที่กล่าวว่า การใช้ FIFO ลดการสูญเสียในคลังสินค้าได้ถึง 20–25%
- งานของ สุธาสิณี ศรีสุวรรณ (2563) ที่เสนอว่า FIFO เหมาะอย่างยิ่งกับสินค้าที่มีอายุการใช้งานสั้น เช่น กาวซีเมนต์ หรือยาแนวที่เสื่อมคุณภาพหลังเปิดใช้งาน

2. ปัญหาในกระบวนการบริหารคลังสินค้าที่พบ

แม้ว่าคลังสินค้าจะมีระบบเบิกจ่าย และพื้นที่จัดเก็บที่เหมาะสม แต่จากผลสำรวจพบว่า

- พนักงานร้อยละ 68 ระบุว่า “ไม่มีการตรวจสอบวันหมดอายุอย่างสม่ำเสมอ”
- อีกจำนวนมาก (60%) ชี้ให้เห็นถึงการวางสินค้าปะปนระหว่างล็อตผลิตใหม่-เก่า

สิ่งนี้สะท้อนว่า แม้จะมีแนวทางการบริหารที่ถูกต้อง แต่ การขาดวินัยในการปฏิบัติ และขาดการตรวจสอบแบบเชิงรุก เป็นอุปสรรคสำคัญในการควบคุมคุณภาพสินค้าคงคลัง

3. ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของพนักงาน

ผลการวิจัยยังพบว่า ค่าเฉลี่ยความเข้าใจของพนักงานต่อสินค้าที่มีอายุจำกัดอยู่ในระดับ 4.1 จาก 5 แสดงว่า พนักงานมีพื้นฐานความเข้าใจในระดับดี แต่ยังมีพื้นที่สำหรับการพัฒนา โดยเฉพาะการอบรมเพิ่มเติมในหัวข้อ:

- การอ่านวันหมดอายุ (Lot No./MFG/EXP)
- วิธีจัดเรียงสินค้าอย่างถูกต้อง
- การแจ้งเตือนเมื่อพบสินค้าหมดอายุ
- สะท้อนถึงความจำเป็นของการจัดอบรมอย่างต่อเนื่อง และมีระบบติดตามผลการเรียนรู้

4. การใช้เทคโนโลยีช่วยลดข้อผิดพลาด

งานวิจัยนี้เสนอว่า หากมีการใช้งานระบบ ERP หรือซอฟต์แวร์คลังสินค้าที่สามารถแจ้งเตือนวันหมดอายุ จะช่วยลดภาระจากการตรวจสอบด้วยตนเอง และเพิ่มความแม่นยำได้อย่างมาก

สอดคล้องกับข้อเสนอของ :

ภทรวดี กลิ่นขจร (2564) ที่เสนอการใช้ Barcode และ RFID ในคลังสินค้ากลุ่มวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการเบิกผิดพลาด

5. ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- การวิจัยนี้ใช้ตัวอย่างจากพนักงานคลังสินค้าของสาขาเดียว จึงอาจยังไม่สามารถขยายผลสู่ทุกบริบทในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง
- ไม่ได้วัดต้นทุนเสียโอกาสเชิงการเงินจากสินค้าหมดอายุอย่างชัดเจน ซึ่งอาจเป็นประเด็นในงานวิจัยเชิงลึกในอนาคต

สรุปการอภิปราย

งานวิจัยนี้ตอกย้ำความสำคัญของการจัดการคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะกับสินค้าที่มีอายุจำกัด การใช้ระบบ FIFO ร่วมกับการฝึกอบรมและเทคโนโลยีตรวจสอบอายุสินค้า ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในเชิงคุณภาพของสินค้า และการควบคุมต้นทุนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ปรับปรุงระบบจัดการคลังสินค้า

ควรนำระบบ FIFO (First-In First-Out) มาใช้แบบเข้มงวดในทุกขั้นตอน โดยจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับสินค้าแต่ละล็อต และมีป้ายแสดงวันที่ผลิต/วันหมดอายุชัดเจน จัดเส้นทางหยิบสินค้าให้อยู่ในทิศทางเดียว (One-way flow) เพื่อป้องกันการหยิบล็อตใหม่ก่อนล็อตเก่า

2. พัฒนาเทคโนโลยีการติดตามอายุสินค้า

นำระบบ แจ้งเตือนวันหมดอายุ ผ่านซอฟต์แวร์คลังสินค้า เช่น ERP, WMS หรือแอปพลิเคชันที่ออกแบบเฉพาะสำหรับสินค้าที่มีวันหมดอายุ พัฒนา ระบบ Barcode หรือ QR Code ที่ระบุวันผลิต/หมดอายุ เพื่อให้พนักงานสามารถสแกนตรวจสอบได้ง่าย และแม่นยำ

3. ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

- จัดอบรมพนักงานคลังสินค้าเกี่ยวกับ:
- การจัดเก็บสินค้าที่มีวันหมดอายุ
- การอ่าน Lot No./MFG/EXP
- ความเข้าใจหลักการ FIFO

ใช้กิจกรรม "ตรวจคลังต้นเดือน" หรือ "สัปดาห์ตรวจวันหมดอายุ" เพื่อสร้างวินัยในองค์กร

4. ประเมินผลกระทบจากการอย่างสม่ำเสมอ

จัดให้มีการ ตรวจสอบภายในทุกไตรมาส เกี่ยวกับสัดส่วนสินค้าหมดอายุ/คงเหลือ

- ประเมินประสิทธิภาพของการเบิกจ่าย โดยกำหนดดัชนีวัดผล เช่น:
- ค่าเฉลี่ยวันสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover)
- อัตราสินค้าหมดอายุ (% Loss from Expired Goods)
- ความแม่นยำในการเบิกจ่ายตาม FIFO

เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ มหาศิริ. (2564). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จารุวรรณ สุขประเสริฐ. (2565). การศึกษาผลกระทบของการใช้ระบบ FIFO ต่อการลดสินค้าหมดอายุในคลังสินค้า. วารสารการจัดการโลจิสติกส์, 13(2), 77–91.
- ธนดล วงศ์สุวรรณ. (2562). การบริหารจัดการสินค้าหมดอายุในคลังสินค้า. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- นฤมล อินทรา. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการคลังสินค้าวัสดุก่อสร้าง. วารสารบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 10(1), 23–35.
- พิทยา เลิศฤทธิ์. (2565). ระบบ FIFO กับการจัดการสินค้าคงคลังในองค์กรขนาดกลาง. วารสารโลจิสติกส์ไทย, 15(3), 45–56.
- ภัทรวดี กลิ่นขจร. (2564). การวิเคราะห์ปัญหาสินค้าหมดอายุในธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง. วารสารการบริหารธุรกิจ, 9(1), 58–70.
- รณชัย บุญเกิด. (2564). แนวทางการลดการสูญเสียจากสินค้าหมดอายุในคลังสินค้าประเภทวัสดุก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สุธาสินี ศรีสุวรรณ. (2563). แนวทางการลดสินค้าคงคลังส่วนเกินในระบบโลจิสติกส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

SCA-01-043

การพัฒนาและการใช้งานได้ของแชทบอทรูปแบบบริชมูในงานบริการ Development and Usability of Chatbot Richmenu for Service.

วรัญญา อ่อนสกุล^{1*} และ มณีรัตน์ ชาตธีรสรณ์²

Waranya Onsukul^{1*} and Maneerut Chatrangsarn²

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร^{1,2}

Faculty of Business Economics and Communications, Naresuan University^{1,2}

e-mail: waranyao64@nu.ac.th¹, maneerutc@nu.ac.th²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระบบการจัดการและข้อมูลของร้านอาหาร 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาแชทบอทสนับสนุนการให้บริการสำหรับร้านอาหาร 3) เพื่อทราบปัญหาการใช้งานของระบบแชทบอทรูปแบบบริชมู 4) ประเมินการใช้งานได้ง่ายและความพึงพอใจของระบบแชทบอทริชมู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ พนักงานของร้านอาหาร รวม 5 คน และกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ กลุ่ม Generation Y ที่มีช่วงอายุ 22-41 ปี จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดจากจำนวนกลุ่มประชากรที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมากเป็นส่วนใหญ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในการพัฒนาระบบแชทบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และให้หน่วยตัวอย่างทำการทดลองใช้งานระบบแชทบอทรูปแบบบริชมูที่พัฒนาขึ้นผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ด้วยวิธี Think Out Loud เพื่อให้ได้ทราบปัญหาด้านการใช้งานของระบบแชทบอท และหลังจากการทดลองใช้งานนั้นหน่วยตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับการใช้งาน ผลการศึกษาปัญหาการใช้งานของแชทบอทด้วย Think Out Loud หลังจากทำการทดลองการใช้งานของแชทบอท ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปัญหา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พบว่า ปัญหาหลักของการใช้งานของระบบแชทบอทรูปแบบบริชมูมีดังนี้ 1) การใช้งานง่าย 2) ความน่าใช้งาน 3) ฟังก์ชันระบบการทำงาน 4) การแก้ไขข้อมูล 5) ความสะดวกรวดเร็ว 6) คุณภาพโดยรวมของระบบแชทบอท และ 7) ความถูกต้อง ผลการวิจัยพบว่า ความสะดวกรวดเร็วในการสั่งอาหาร เป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างพบเจอมากที่สุด ตามด้วยปัญหาฟังก์ชันระบบการทำงาน นอกจากนั้นผลการประเมินการใช้งานแชทบอทสรุปผลค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 1) ประเมินการใช้งานได้ง่าย (Ease of Use) ของแชทบอทริชมู (Mean = 4.85, S.D. = 1.69) และ 2) ประเมินความพึงพอใจ (Satisfaction) การใช้งานแชทบอทริชมูโดยรวม (Mean = 5.53, S.D. = 1.48)

คำสำคัญ: แชทบอท การใช้งานได้ ระบบงานบริการร้านอาหาร

Abstract

This research is a qualitative and quantitative research with the following objectives: 1) To study the management system and information of restaurants. 2) To design and develop a chatbot to support restaurant services. 3) To identify issues related to the use of the rich menu chatbot system. 4) To evaluate the usability and user satisfaction of the rich menu chatbot system. The sample group in this study consisted of restaurant entrepreneurs and staff (a total of 5 people), and restaurant customers from Generation Y (aged 22–41), totaling 30 individuals. The selection was based on the high rate of internet usage among this population group. The research tools included in-depth interviews during the chatbot development process on the LINE application. Participants were asked to test the rich menu chatbot system using the Think Aloud method, in order to identify usability issues. After the testing, the participants completed an online questionnaire regarding their experience. From the Think Aloud usability testing and subsequent content analysis, the main issues identified in the use of the rich menu chatbot were: 1) Ease of use 2) Usability 3) System functionality 4) Data modification capability 5) Speed and convenience 6) Overall quality of the chatbot system and 7) Accuracy The research findings revealed that the most common issue encountered by participants was the lack of speed and convenience in the food ordering process, followed by problems with system functionality. In addition, the evaluation of the chatbot usage showed the

following average results: 1) Ease of use of the rich menu chatbot (Mean = 4.85, S.D. = 1.69) 2) Overall user satisfaction with the rich menu chatbot (Mean = 5.53, S.D. = 1.48)

Keywords: Chatbot, Usability, Restaurant Service System

บทนำ

ในปัจจุบันผลสำรวจพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรวบรวมข้อมูลที่แสดงลักษณะ และแนวโน้มพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องทุกปี ผลได้จากการสำรวจ โดยการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามทางออนไลน์ และมีการลงพื้นที่สำรวจเพิ่มเติมเพื่อให้มีการกระจายแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึงกับกลุ่มตัวอย่าง 46,384 คน (ชัยชนะ มิตรพันธ์, 2565) สำหรับปัจจัยที่ส่งผลให้โซเชียลมีเดียได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในไทยนั้น มีสาเหตุสำคัญมาจากการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่ง่ายดายในปัจจุบัน ประกอบกับสมาร์ตโฟนที่กลายเป็นที่ส่วนสำคัญของผู้คน (DataReportal, 2024) อินเทอร์เน็ตจึงมีบทบาทในชีวิตเป็นอย่างมากทั้งในด้านการทำงานและการอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ต้องปรับตัว เพื่อนำเอาความสามารถของเทคโนโลยีที่เรียกว่า AI มาประยุกต์ใช้งานทางด้านการค้าและการบริการ ผู้ประกอบการหลายรายได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลรายการสินค้าและข้อมูลการขายหน้าร้าน แทนการบันทึกลงแผ่นกระดาษ ทำให้การทำงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง สะดวกสบาย และเป็นระบบ ขวัญฤดี ฮวดหุ่น (2560) ได้กล่าวว่าแอปพลิเคชันเริ่มเข้ามามีบทบาทในสังคมปัจจุบันในด้านการสื่อสารมากขึ้น หากจะยกตัวอย่างถึงแอปพลิเคชันที่นิยมในตอนนี้ก็คือ แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ที่ถือเป็นช่องทางในการทำตลาดที่สำคัญในยุคดิจิทัล มนุษย์ในปัจจุบันติดต่อสื่อสารกันผ่านไลน์กันเป็นจำนวนมาก รวมถึงองค์กรต่าง ๆ นิยมใช้เป็นการประชุมสัมมนาธุรกิจ และเสนอกิจกรรมส่งเสริมการขาย ด้วยการที่เข้าถึงผู้ใช้งานได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือทั้งระบบไอโอเอส แอนดรอยด์ รวมถึงบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computers)

นอกจากนี้การยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท แสดงให้เห็นข้อดีของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทมาปรับใช้ เช่น แชทบอททำหน้าที่ให้ข้อมูลสินค้าและบริการต่าง ๆ นำเสนอขายสินค้าโดยอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรม หรือทำหน้าที่ในการตอบคำถามที่มักพบได้บ่อย และรับแจ้งปัญหาจากลูกค้า (ณิชาธิ์ กิตติคุณศิริ, 2562) ด้วยความสามารถของเทคโนโลยี AI ทำให้แชทบอทสามารถพูดคุย และตอบคำถามได้เหมือนกับพูดคุยกับมนุษย์ด้วยตนเอง รวมถึงทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ลูกค้าได้รับบริการได้แบบเรียลไทม์ ถือเป็นจุดเด่นที่ทำให้การนำเอาแชทบอทไปใช้งานในภาคธุรกิจนั้นเติบโตถึง 92% นับตั้งแต่ปี 2019 เป็นต้นมา จึงทำให้ผู้คนในปัจจุบันค่อนข้างคุ้นเคยกับเทคโนโลยีแชทบอท (Business & Technology, 2021) แชทบอทจึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มคุณค่าให้แก่ธุรกิจในการสื่อสารกับผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการบริการลูกค้า (Customer Service) เนื่องจากเป็นแชทบอทที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับธุรกิจในปัจจุบัน โดยถูกออกแบบมาให้เปรียบเสมือนผู้ช่วยส่วนตัวของผู้ใช้โดยเฉพาะ (Gautam, 2017) ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจสามารถส่งมอบการบริการที่ดีต่อ ลูกค้าได้โดยไม่ต้องเสียเงินไปกับการจ้างคนในอัตราที่มากเหมือนแต่ก่อน (Okeke, 2017)

ทำให้ร้านอาหารได้เริ่มมีการนำเทคโนโลยีแชทบอทบนแอปพลิเคชันไลน์มาพัฒนามากขึ้น เนื่องจากร้านอาหารเป็นธุรกิจที่นิยมนำมาใช้ในเรื่องของการจัดการทางด้านบริการลูกค้า (Customer Service) ผู้วิจัยจึงมีแนวทางนำร้านอาหารของผู้วิจัยเองมาศึกษาเป็นต้นแบบ เพื่อขจัดปัญหาในการจัดการในร้านอาหาร และทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการบริการ ตัวอย่างเช่น ทางร้านอาหารแห่งหนึ่งได้มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มหลากหลายรายการ ซึ่งในการขายอาหารและเครื่องดื่มในแต่ละครั้ง ทางร้านมีการบริหารการรับออเดอร์ของลูกค้า โดยพนักงานต้องนำรายการอาหารไปให้ลูกค้า และรอลูกค้าเลือกอาหารเพื่อที่จะทำการสั่งอาหาร และเครื่องดื่มมารับประทาน อาจทำให้พนักงานเกิดการเสียเวลาหรือในระหว่างที่พนักงานไปรับลูกค้าท่านอื่น และลูกค้าที่รอสั่งอาหารก็จะเกิดการรอนาน จึงเกิดการเสียเวลาทั้งสองฝ่าย ส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจกับทางร้านได้ นอกจากนี้ทางร้านอาหาร ยังเป็นการรับออเดอร์พนักงานจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งของแต่ละวันในรูปแบบการจดบันทึกลงกระดาษ และเมื่อข้อมูลการรับรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้พนักงานเกิดความสับสน หรือจดบันทึกรายการอาหารผิดพลาด ทำให้ข้อมูลไม่แม่นยำ หรือใบจดบันทึกรายการอาหารของลูกค้าสูญหายซึ่งส่งผลต่อยอดขาย ที่สำคัญสังคมในปัจจุบันเกิดโรคระบาดเชื้อไวรัสโควิด 19 มีมาตรการการควบคุมโรคโดยการใช้มาตรการ Social Distancing ร้านอาหารทุกร้านจึงมีการเว้นระยะห่าง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ทำให้การสั่งอาหารผ่านออนไลน์ เป็นการลดการใกล้ชิดกันได้ ซึ่งจากงานวิจัยในอดีต (ปริยรัตน์ กุลจุ, 2562; สาธิตา จันทรลือ, 2562; กานดา ศรีอินทร์, 2561; เกียรติพันธ์ศักดิ์ บิลอับลุล่าห์, 2564) พบว่าแชทบอทมีบทบาทการใช้งานที่หลากหลายที่จะช่วยในการจัดการกับปัญหาข้างต้น และยังทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการบริการได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้ แชนบอทถูกนำมาใช้ในการจัดการ หรือสร้างกลยุทธ์ให้กับธุรกิจเป็นจำนวนมาก และในแต่ละธุรกิจมีการนำมาใช้แตกต่างกันไป เพื่อใช้หลากหลายรูปแบบในการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ แต่ที่นิยมใช้จะมีแชนบอทแบบริชเมนู จะเป็นปุ่มเมนูบนหน้าแชต ประกอบด้วย ภาพพื้นหลังของริชเมนู ปุ่มเมนู และเมนูห้องสนทนา (Zixzax, 2020) ที่แสดงเมนูในรูปแบบของภาพ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกตามเมนูที่ต้องการ (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ตัวอย่างรูปแบบแชตบอทริชเมนู
ที่มา (<http://fasttacks.com/rich-menu/>)

ดังนั้นผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ศึกษาค้นคว้า และพัฒนาระบบแชตบอท สนับสนุนการให้บริการสำหรับร้านอาหารบนแอปพลิเคชันไลน์ขึ้น เพื่อให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งจะทำให้พนักงานได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ มีการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ระเบียบร้อย และมีความรวดเร็วในการค้นหารายการสั่งอาหารมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงสามารถจัดการตรวจสอบรายการอาหารที่จำหน่ายออกได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านช่องทางออนไลน์แบบเรียลไทม์ (Real Time) ทำให้มีความสะดวก และรวดเร็วในการตรวจสอบอย่างถูกต้อง

แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้แชตบอทในบริบทต่าง ๆ แต่ก็ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาการใช้งานได้ (Usability) ของแชตบอทแบบริชเมนู ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงพัฒนาแชตบอทไปบริบทของการบริการในร้านอาหารมาเพื่อศึกษาถึงปัญหาในการใช้งาน (Usability Problems) และเพื่อประเมินการใช้งานได้งานของแชตบอท ทั้งนี้เพื่อนำแชตบอทไปประยุกต์กับการบริการในร้านอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผลของการวิจัยนี้ยังสามารถนำไปเป็นเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจให้สามารถพัฒนาแชตบอทให้บรรลุเป้าหมายการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้งานพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบบการจัดการและข้อมูลของร้านอาหาร
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาแชตบอทสนับสนุนการให้บริการสำหรับงานบริการร้านอาหาร
3. เพื่อทราบปัญหาการใช้งานของระบบแชตบอทริชเมนูสำหรับงานบริการร้านอาหาร
4. เพื่อประเมินการใช้งานได้ง่ายและความพึงพอใจของระบบแชตบอทริชเมนูสำหรับงานบริการร้านอาหาร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการ พนักงาน และบุคคลที่มาใช้บริการอยู่ในกลุ่ม Generation Y คือบุคคลที่มีอายุในช่วงระหว่าง 22-41 ปี (ETDA, 2565)

1.2 กลุ่มตัวอย่างใช้ในการทำวิจัย ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ใช้สำหรับพัฒนาระบบแชตบอทสำหรับการบริการในร้านอาหาร ได้แก่ ผู้ประกอบการ จำนวน 2 คน พนักงานจำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 ใช้สำหรับการทดลองระบบแซทบอท คือกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม Generation Y ดังนั้นจะขอกำหนดหน่วยตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นบุคคลที่มีอายุ 22-41 ปี แต่เนื่องจากผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้วิธีการสุ่มจำนวนหน่วยตัวอย่างที่เหมาะสมในการทดสอบสมมติฐานควรอย่างน้อย 30 หน่วย (Roscoe, 1975)

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาและการใช้งานได้ของซอฟต์แวร์รูปแบบบริษัมนิเทศงานบริการ มีขั้นตอนวิธีในการดำเนินวิจัยดังนี้

2.1 ข้อมูลรายละเอียดของอาหารและเครื่องดื่ม

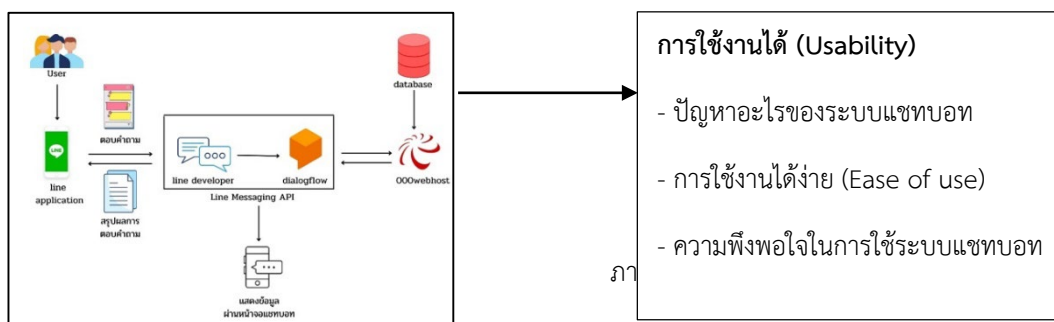
งานวิจัยนี้จะขอยกเป็นกรณีศึกษาของร้านอาหารแห่งหนึ่ง ที่การรวบรวมข้อมูลของร้านอาหารและเครื่องดื่ม โดยเริ่มเก็บข้อมูลจากสื่อรายการ รูปภาพ หมวดหมู่ ราคาของอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาเชทบอทเป็นขั้นตอนต่อไป

[illegible]

ภาพที่ 2 เมนูรายการอาหารและเครื่องดื่ม

2.2 วิเคราะห์และออกแบบเซตบท

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดงานวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาและการใช้งาน
ได้ของเซพทอทรูปแบบริชเมนในงานบริการ ซึ่งสรุปดังต่อไปนี้



3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการออกแบบระบบแชทบอทต้นแบบในบริบทการให้บริการของร้านอาหาร พร้อมนาระบบแชทบอทที่พัฒนามาศึกษาและทดลอง (Usability testing) เพื่อให้ทราบถึงปัญหาการใช้งาน (Usability problems) พร้อมให้ผู้ใช้งานประเมินการใช้งานครึ่งง่าย และความพึงพอใจหลังจากการทดลองการใช้งานระบบแชทบอท

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

- 1) เครื่องมือด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ MacBook Pro
- สมาร์ทโฟน 1 เครื่อง Apple iPhone 15 Promax
- 2) เครื่องมือด้านซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วย

- Line Application
- Line Messaging API
- LIFF
- Dialogflow
- โปรแกรม Google sheet

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกในการพัฒนาระบบแชทบอทผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อนำมาสรุปผลข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พนักงาน และลูกค้า จากการสำรวจเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาเสนอแนะแนวทาง ที่จะปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้าเข้ากับธุรกิจ

2) แบบสอบถามก่อนการทดสอบ เป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ทำแบบสอบถาม พฤติกรรมการใช้แชทบอทโดยทั่วไป และระยะเวลาในการใช้แชทบอทไลน์ งานที่ให้หน่วยตัวอย่างทำการทดลองผ่านระบบแชทบอทรูปแบบริชเมนู โดยในการทดลองนี้จะใช้วิธีการ Think Out Loud วิธีการจำลองการใช้งานของ Users ที่เหมือนกับการใช้งานจริงที่สุด เพื่อให้ได้ทราบปัญหาการใช้งานของระบบแชทบอท โดยงานที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างการใช้งานระบบแชทบอทเป็นดังนี้

1. กำหนดให้สั่งอาหารเมนู โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดลองสั่งอาหารเหมือนกัน เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และประเมินประสิทธิภาพ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัย มีรายการอาหารดังนี้

- ต้มซุปเปอร์ตีนไก่ จำนวน 1
- ไก่กรอบมายองเนส จำนวน 1
- ยำหมูยอ จำนวน 1
- กุ้งทอดกระเทียม จำนวน 1
- นกเก็ต จำนวน 1
- เฟรนช์ฟรายส์ จำนวน 1
- น้ำอัดลม (ขวดใหญ่) จำนวน 1 ขวด
- น้ำแข็ง จำนวน 1 ถัง
- สิ่งอื่น จำนวน 3 ขวด

2. ระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการ Think out loud เพื่อทราบปัญหาของผู้ทดลอง

3. แบบสอบถามหลังการทดลอง เป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) โดยมีรายละเอียดดังนี้ การประเมินการใช้งานได้ง่าย และความพึงพอใจของแชทบอท โดยผ่านมาตราวัด 7 ระดับ Likert Scale มีเกณฑ์การแปลผลตามช่วงคะแนนดังนี้

- ระดับ 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด
- ระดับ 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย
- ระดับ 2.50 – 3.49 หมายถึง ค่อนข้างน้อย
- ระดับ 3.50 – 4.49 หมายถึง ปานกลาง
- ระดับ 4.50 – 5.49 หมายถึง ค่อนข้างมาก
- ระดับ 5.50 – 6.49 หมายถึง มาก
- ระดับ 6.50 – 7.00 หมายถึง มากที่สุด

5. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

ด้วยการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อนำไปพัฒนาระบบแชทบอทเป็นขั้นตอนต่อไป ด้วยการประเมินให้คะแนน โดยหากให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับการวัดเนื้อหานั้น, ให้ คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับการวัดเนื้อหานั้น และให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับการวัดเนื้อหานั้น แล้วจึงนำผลที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ตามสูตรคำนวณ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งหากผลการคำนวณค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถใช้วัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตามเนื้อหา หรือ ค่า IOC มีค่าต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุง เนื่องจากข้อคำถามนั้นไม่สามารถใช้วัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตามเนื้อหา อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ

ผลการวิจัย

1. ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อให้ในการพัฒนาระบบแชทบอท

โดยมีแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พนักงานของร้าน และลูกค้า สอบถามกระบวนการทำงานของทางร้านที่ใช้เป็นกรณีศึกษาของงานวิจัยนี้ ให้ทราบถึงปัญหาการทำงานปัจจุบันของร้าน เพื่อนำไปพัฒนาให้การทำงานของแชทบอทตอบสนองต่อกระบวนการทำงานของทางร้านได้อย่างถูกต้อง

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ 2 คน และพนักงานจำนวน 3 คน พบว่าร้านอาหารประสบปัญหาในการดำเนินงานหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการระบบข้อมูลและการให้บริการลูกค้า ปัญหาที่สำคัญที่พบก่อนการนำแชทบอทมาใช้ ได้แก่ การจัดการคำสั่งซื้ออาหาร การให้ข้อมูลลูกค้า การสื่อสารภายในร้าน การจัดการข้อมูลลูกค้า การให้บริการลูกค้าที่ล่าช้า ภาระงานของพนักงาน ทำให้ส่งผลต่อยอดขาย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการ การแก้ไขปัญหาดังกล่าว ภายใต้อาคารและลดภาระงานของพนักงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและยกระดับคุณภาพการบริการของร้านอาหาร

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ของลูกค้าหลายท่านที่ใช้บริการร้านอาหาร ประสบปัญหาหลักเกี่ยวกับรอพนักงานมารับออเดอร์ช้า ความล่าช้าในการได้รับอาหาร การได้รับอาหารไม่ตรงกับที่สั่ง รวมถึงการรอพนักงานคิดเงินช้า ซึ่งสร้างความไม่พึงพอใจอย่างมาก โดยเห็นด้วยหากมีการนำแชทบอทมาช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะสามารถสั่งอาหารได้ทันทีโดยไม่ต้องรอพนักงานมารับออเดอร์ ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ลักษณะของแชทบอทในการสั่งอาหารของทางร้านควรจะต้องมีการทำงานที่มีการแสดงรูปภาพอาหาร และรายละเอียดของแต่ละเมนูอย่างชัดเจน คำนึงถึงความสะดวก รวดเร็ว มีระบบการทำงานที่เข้าใจง่าย ออกแบบมาให้ใช้งานได้โดยไม่ยุ่งยาก เหมาะสมแม้กับผู้ใช้ที่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับแชทบอท นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ยังระบุว่ามีการใช้แชทบอทมาก่อน โดยชื่นชอบฟังก์ชันการทำงานที่ออกแบบมาให้เข้าใจง่าย ส่งผลให้กระบวนการสั่งอาหารเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผลการพัฒนาระบบแชทบอทรูปแบบริชเมนู

จากการศึกษาการระบบการดำเนินงานของร้านอาหาร ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาแชทบอทริชเมนูสนับสนุนการให้บริการสำหรับร้านอาหาร ซึ่งตัวอย่างของระบบแชทบอทแสดงดังภาพที่ 4 - 20



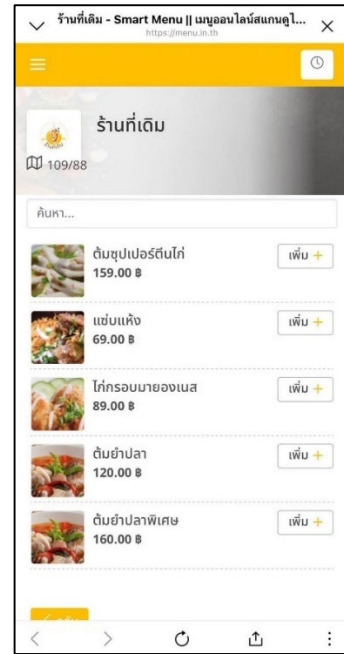
ภาพที่ 4 คิวอาร์โค้ดสำหรับดูเมนูและสั่งอาหารแชทบอทริชเมนู



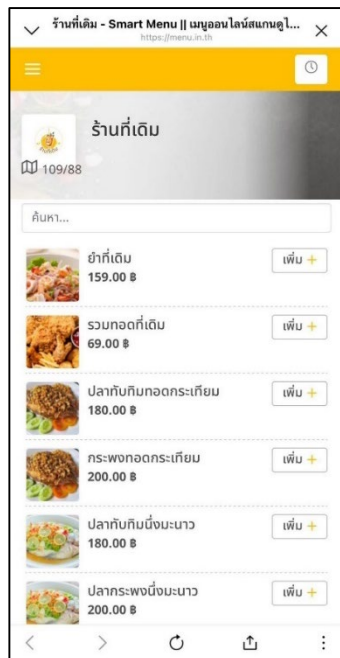
ภาพที่ 5 หน้าต่างของฟังก์ชันริชเมนู



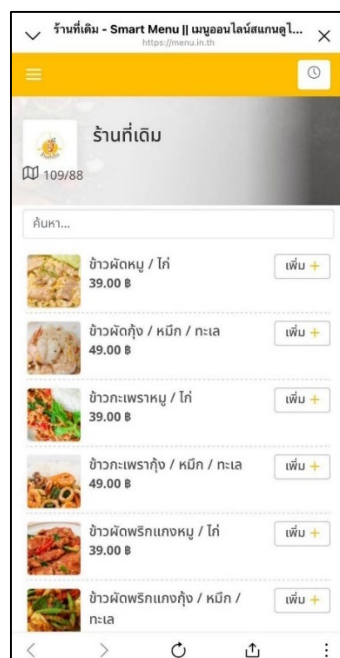
ภาพที่ 6 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่รายการอาหาร



ภาพที่ 7 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่เมนูพิเศษ



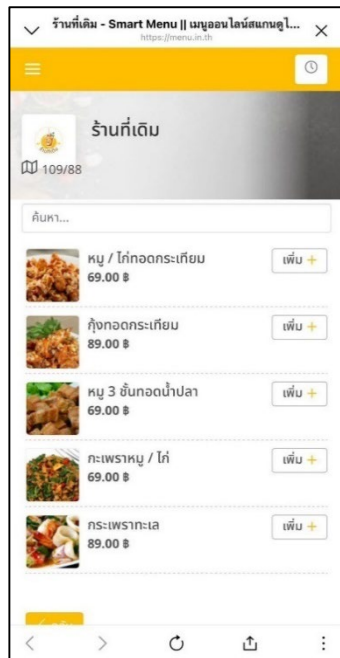
ภาพที่ 8 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่เมนูแนะนำ



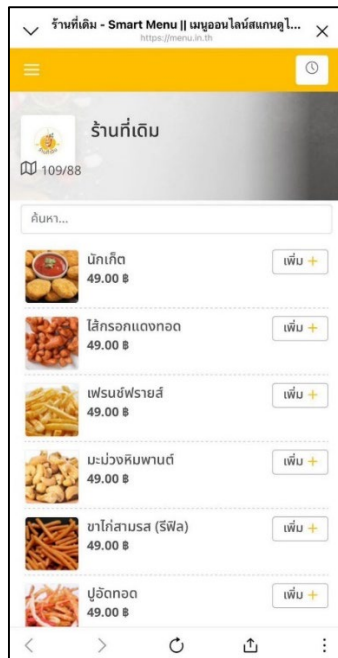
ภาพที่ 9 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่เมนูอาหารจานเดียว



ภาพที่ 10 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่เมนูยำ



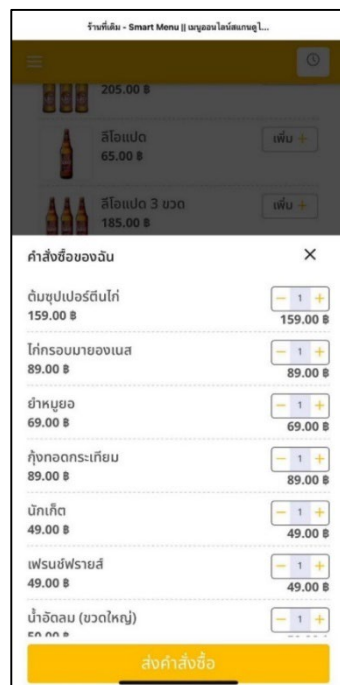
ภาพที่ 11 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่มenusกับข้าว



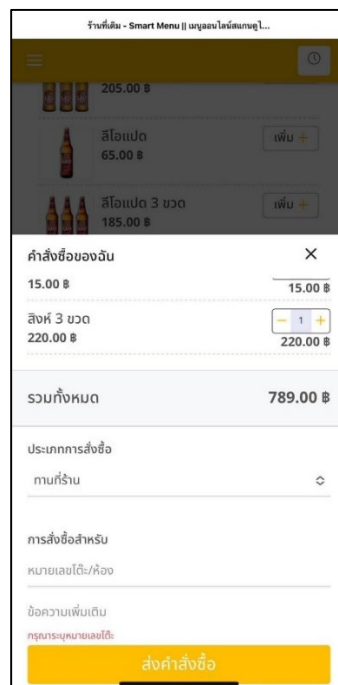
ภาพที่ 12 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่มenuอาหารว่าง



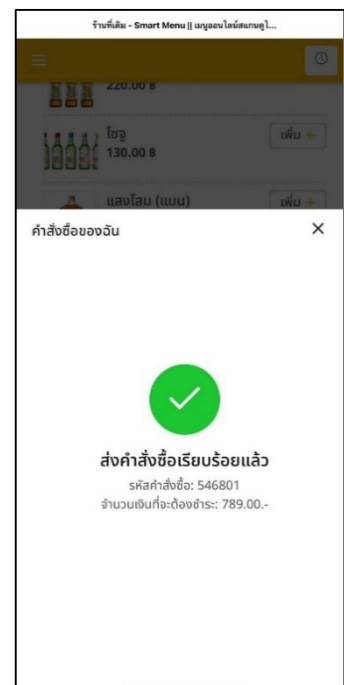
ภาพที่ 13 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของหมวดหมู่มenuเครื่องดื่มแต่ละประเภท



ภาพที่ 14 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของข้อมูลการสั่งอาหารลูกค้า



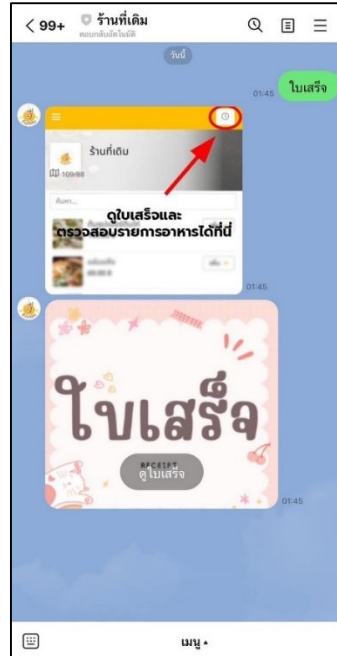
ภาพที่ 15 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของการเลือกประเภทการสั่งหรือเลขโต๊ะ



ภาพที่ 16 หน้าต่างฟังก์ชันสั่งอาหารของคำสั่งซื้ออาหารสำเร็จของลูกค้า



ภาพที่ 17 หน้าต่างฟังก์ชันเมนูรายการอาหารและเครื่องดื่มทั้งหมด



ภาพที่ 18 หน้าต่างฟังก์ชันไปเสร็จ



ภาพที่ 19 หน้าต่างฟังก์ชันไปเสร็จข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้ออาหารของลูกค้า



ภาพที่ 20 หน้าต่างฟังก์ชันที่นั่ง แผนผังโต๊ะที่นั่งทานอาหาร

3. ผลของข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมการใช้เซทบอทโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

โดยในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของหน่วยตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อนการทดลองใช้ระบบเซทบอท จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 35 คน ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลพฤติกรรมการใช้เซทบอทโดยทั่วไป ข้อมูลการใช้เซทบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ชาย	22	62.9
หญิง	13	37.1
รวม	35	100.0
อายุ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
21-30	31	88.6
31-40	3	8.6
41-50	1	2.9
รวม	35	100.0
ระดับการศึกษา	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1	2.9
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	8	22.9
ระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี	22	62.9
ระดับสูงกว่าปริญญาตรี	4	11.4
รวม	35	100.0
ความถี่ในการใช้งานระบบแชทบอทผ่านแพลตฟอร์มอื่น ๆ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1-2 ครั้ง	18	51.4
3-4 ครั้ง	12	34.3
5-6 ครั้ง	5	14.3
รวม	35	100.0
ระยะเวลาในการใช้งาน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1-2 ปี	13	37.1
3-4 ปี	10	28.6
4-5 ปี	5	14.3
6 ปีขึ้นไป	7	20.0
รวม	35	100.0
การใช้งานระบบแชทบอทผ่านแอปพลิเคชัน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1-2 ครั้ง	18	51.4
3-4 ครั้ง	9	25.7
5-6 ครั้ง	6	17.1
6 ครั้งขึ้นไป	2	5.7
รวม	35	100.0
ความถี่ในการใช้งานระบบแชทบอทผ่านแอปพลิเคชัน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1-2 ครั้ง	18	51.4
3-4 ครั้ง	9	25.7
5-6 ครั้ง	6	17.1
6 ครั้งขึ้นไป	2	5.7
รวม	35	100.0

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมการใช้เซพบอทโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ดังนี้
เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาคือเพศหญิง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 ตามลำดับ

ช่วงอายุ กลุ่มที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 88.6 รองลงมาคือช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 และช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับอุดมศึกษาปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

ความถี่ในการใช้งานระบบเซพบอทผ่านแพลตฟอร์มอื่น ๆ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้งานระบบ 1-2 ครั้ง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือ 3-4 ครั้ง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3 และ 5-6 ครั้ง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ระยะเวลาในการเคยใช้งานเซพบอทของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้งาน 1-2 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 รองลงมาคือ 3-4 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 6 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และ 4-5 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้งานระบบเซพบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 1-2 ครั้ง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือ 3-4 ครั้ง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 5-6 ครั้ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 และ 6 ครั้งขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้งานระบบเซพบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 1-2 ครั้ง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือ 3-4 ครั้ง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 5-6 ครั้ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 และ 6 ครั้งขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 3

พฤติกรรมการใช้เซพบอทโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามการพัฒนาและการทำงานได้ของเซพบอทในงานบริการของร้านอาหาร

การใช้บริการเซพบอทผ่าน แอปพลิเคชันไลน์ร้านอาหาร/เครื่องดื่ม	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	23	65.7
ไม่เลือก	12	34.3
รวม	35	100
สื่อให้ความรู้ต่าง ๆ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	3	8.6
ไม่เลือก	32	91.4
รวม	35	100.0
การท่องเที่ยว	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	2	5.7
ไม่เลือก	33	94.3
รวม	35	100.0
สั่งของออนไลน์	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	27	77.1
ไม่เลือก	8	22.9
รวม	35	100.0
โรงพยาบาล	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	6	17.1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การใช้บริการแชทบอทผ่าน แอปพลิเคชันไลน์ร้านอาหาร/เครื่องดื่ม	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ไม่เลือก	29	82.9
รวม	35	100.0
โรงเรียน/มหาลัย	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	3	8.6
ไม่เลือก	32	91.4
รวม	35	100.0
จองที่พัก/โรงแรม	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	35	100.0
ไม่เลือก	0	0
รวม	35	100
ธนาคาร	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	33	94.3
ไม่เลือก	2	5.7
รวม	35	100.0
บริการขนส่ง	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
เลือก	1	2.9
ไม่เลือก	34	97.1
รวม	35	100.0

จากตารางที่ 3 ตารางแสดงพฤติกรรมการใช้แชทบอทโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามการพัฒนาและการใช้งานได้ของแชทบอทในงานบริการของร้านอาหารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พบว่า

การใช้บริการแชทบอทในร้านอาหาร/เครื่องดื่มผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บริการแชทบอทในร้านอาหาร/เครื่องดื่ม จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 65.7 รองลงมาคือไม่เลือกใช้ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3

การใช้บริการแชทบอทในสื่อให้ความรู้ต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการแชทบอทในสื่อให้ความรู้ต่าง ๆ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.4 รองลงมาคือเลือกใช้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6

การใช้บริการแชทบอทในการท่องเที่ยวผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการแชทบอทในการท่องเที่ยว จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 94.3 รองลงมาคือเลือกใช้ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7

การใช้บริการแชทบอทในการสั่งของออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บริการแชทบอทในการสั่งของออนไลน์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.1 รองลงมาคือไม่เลือกใช้ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9

การใช้บริการแชทบอทในโรงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการแชทบอทในโรงพยาบาล จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.9 รองลงมาคือเลือกใช้ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1

การใช้บริการแชทบอทในโรงเรียน/มหาวิทยาลัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการแชทบอทในโรงเรียน/มหาวิทยาลัย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.4 รองลงมาคือเลือกใช้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6

การใช้บริการแชทบอทในการจองที่พัก/โรงแรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเลือกใช้บริการแชทบอทในการจองที่พัก/โรงแรม จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

การใช้บริการแชทบอทในธนาคารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บริการแชทบอทในธนาคาร จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 94.3 รองลงมาคือไม่เลือกใช้ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7

การใช้บริการแชทบอทในบริการขนส่งผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการแชทบอทในบริการขนส่ง จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 97.1 รองลงมาคือเลือกใช้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

4. ผลการทดลองใช้งานของระบบแชทบอท

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามก่อนการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำระบบแชทบอทไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน โดยให้หน่วยตัวอย่างทำงานตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อที่ 4.2 เพื่อจะได้ถึงทราบปัญหาการใช้งานของระบบแชทบอทรูปแบบริชเมนูสำหรับงานบริการร้านอาหาร และเพื่อใช้ในการประเมินการใช้งานได้ง่าย และความพึงพอใจของระบบแชทบอทริชเมนูดังกล่าว เพื่อนำผลมาปรับปรุงในการพัฒนาต่อไป

4.1 ปัญหาจากการใช้งานระบบแชทบอท จากการที่หน่วยตัวอย่างได้ทดลองการใช้งานตามงานที่ผู้วิจัยกำหนดผ่านระบบแชทบอท หน่วยตัวอย่างทุกคนทำงานตามที่ผู้วิจัยกำหนดได้สำเร็จ แต่ก็ยังพบปัญหาในการใช้งานบางส่วน โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับวิเคราะห์ปัญหาจากการที่หน่วยตัวอย่างทำงานผ่านระบบแชทบอท เพื่อจัดประเภทและสรุปปัญหาเป็นประเด็นที่สำคัญเพื่อใช้ในการปรับปรุงปัญหาสำหรับการพัฒนาระบบแชทบอท โดยได้สรุปปัญหาของการใช้งานของระบบแชทบอทรูปแบบริชเมนูดังตารางที่ 4

จากการที่กลุ่มตัวอย่างทดลองงานระบบแชทบอทในการสั่งอาหาร และการวิเคราะห์ปัญหาโดยรวม พบว่าผู้ใช้งานมีความชื่นชอบแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ประสบปัญหาหลักของระบบแชทบอทเกี่ยวกับความสะดวกรวดเร็ว 10 คน เป็นลำดับแรก รองลงมาการแก้ไขข้อมูล 7 คน การใช้งานง่าย 5 คน ความน่าใช้งาน 5 คน ฟังก์ชันระบบการทำงาน 4 คน คุณภาพโดยรวมของระบบแชทบอท 2 คน และความถูกต้อง 2 คน ตามลำดับ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาเล็กน้อยให้กับผู้ใช้งาน

4.2 ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง การใช้งานได้ของแชทบอทรูปแบบริชเมนูในงานบริการ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบแชทบอทริชเมนูที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง โดยประกอบด้วยกลุ่มผู้ประกอบการ พนักงานของร้านอาหาร รวม 5 คน และกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ ที่มีช่วงอายุ 22-41 ปี จำนวน 30 คน สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบแชทบอท จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4

ผลการวิเคราะห์ปัญหาแชทบอท

ประเด็น	ประเภท	ปัญหา	จำนวนคน
ประเด็นที่ 1	การใช้งานง่าย	ต้องทำความเข้าใจขั้นตอนการใช้งาน หรือมีพื้นฐานการใช้งานของระบบแชทบอทริชเมนู	5
ประเด็นที่ 2	ความน่าใช้งาน	รูปอาหารมีขนาดเล็กไปหน่อย	5
ประเด็นที่ 3	ฟังก์ชันระบบ	ลูกค้าบางกลุ่มไม่คุ้นชินในการใช้งานแชทบอท การทำงานหลายขั้นตอน ทำให้เกิดความซับซ้อนได้	4
ประเด็นที่ 4	การแก้ไขข้อมูล	เมื่อกดสั่งอาหารไปแล้ว ไม่สามารถยกเลิก หรือแก้ไขเองได้ ต้องเรียกพนักงาน	7
ประเด็นที่ 5	ความสะดวกรวดเร็ว	หาเมนูที่ต้องการสั่งไม่ค่อยเจอ แยกหมวดหมู่อาหารไม่ชัดเจนพอ ไม่มีเมนูอาหารทั้งหมดในหน้าเดียวกันให้เลือก	10
ประเด็นที่ 6	คุณภาพ	หากอินเทอร์เน็ต หรือระบบไม่เสถียร ทำให้เริ่มเลือกสั่งอาหารใหม่ อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้	2
ประเด็นที่ 7	ความถูกต้อง	การตอบสนองของแชทบอทยังขาดความแม่นยำ เนื่องจากความต้องการของลูกค้าแต่ละท่านแตกต่างกัน หรือไม่สามารตอบคำถามที่ซับซ้อนได้	2

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินการใช้งานได้ง่ายของแอปบอทโดยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.69 ซึ่งอยู่ในระดับ ค่อนข้างมาก แสดงให้เห็นว่าโดยรวมผู้ใช้งานสามารถใช้งานแอปบอทได้อย่างสะดวกและเข้าใจง่าย และผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปบอทโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบแอปบอทในระดับที่สูง

โดยสรุป ผลการประเมินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า แอปบอทที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ในระดับที่น่าพอใจอย่างยิ่ง และมีแนวโน้มที่ดีในการนำไปใช้จริงกับร้านอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5

แสดงผลประเมินการใช้งานได้ง่าย และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1. ประเมินการใช้งานได้ง่าย (Ease of use) ของแอปบอท	4.85	1.69	ค่อนข้างมาก
2. ประเมินความพึงพอใจ (Satisfaction) การใช้งานแอปบอท โดยรวม	5.53	1.48	มาก

นอกจากนั้น หลังจากการทดลองการใช้งานระบบแอปบอทสำหรับงานบริการร้านอาหาร กลุ่มตัวอย่างบางส่วนให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อดีของการนำระบบแอปบอทเข้ามาใช้แก้ปัญหาภายในร้าน โดยผู้ใช้งานเห็นพ้องต้องกันว่าแอปบอทแบบริชเมนูคุณสมบัติที่โดดเด่น กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

1. ความสะดวกสบายและรวดเร็วผู้ใช้งานสามารถสั่งอาหารได้ทันที ไม่ต้องรอนักงาน ทำให้กระบวนการสั่งซื้อเป็นไปอย่างรวดเร็วและราบรื่น
2. ความแม่นยำในการสั่งอาหารระบบริชเมนู ที่มีการแสดงรูปภาพของอาหาร แยกหมวดหมู่อาหาร และราคารายละเอียดเมนูอย่างชัดเจน ทำให้ตัดสินใจเลือกสั่งอาหารได้ง่ายขึ้น ช่วยลดข้อผิดพลาดในการสั่งอาหารได้อย่างมาก ทำให้ผู้ใช้งานได้รับเมนูที่ถูกต้องตรงตามความต้องการ
3. ความใช้งานง่าย การออกแบบที่เข้าใจง่ายและเป็นระเบียบ ทำให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มสามารถใช้งานได้ แม้จะมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับแอปบอทเพียงเล็กน้อย
4. ประหยัดเวลาและลดความซับซ้อน แอปบอทช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการสื่อสาร เมื่อเทียบกับการสั่งอาหารแบบเดิมที่ต้องรอนักงาน
5. มีฟังก์ชันระบบการใช้งานครบถ้วน สามารถเข้าดูรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ข้อมูลรายการอาหารที่สั่ง บิลอาหารที่ถูกสั่งซื้อชำระ และแผนผังรูปภาพโต๊ะที่นั่ง ทำให้ลูกค้าสามารถดูเองได้ผ่านแอปบอท
6. ทำให้ช่วยเพิ่มความพึงพอใจได้จริง เนื่องจากลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และทำให้กระบวนการสั่งอาหารจนถึงการชำระเงินเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
7. สร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย การนำเทคโนโลยีแอปบอทมาช่วยยกระดับคุณภาพการบริการ และสร้างความทันสมัยให้กับร้านอาหาร

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการจัดการและข้อมูลของร้านอาหาร เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปบอทสนับสนุนการให้บริการสำหรับร้านอาหาร เพื่อทราบปัญหาการใช้งานของระบบแอปบอทรูปแบบริชเมนู เพื่อประเมินการใช้งานได้ง่าย และความพึงพอใจของแอปบอทรูปแบบริชเมนู ผลการวิจัยจะแบ่งการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นประเด็นต่าง ๆ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ปัญหาโดยการวิเคราะห์ Content Analysis ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงปัญหาเชิงลึกในการใช้งานได้อย่างชัดเจนมากกว่าการสอบถามแบบปิด พบว่า ปัญหาของการใช้งานของระบบแอปบอทรูปแบบริชเมนู จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานระบบแอปบอทสั่งอาหาร พบว่าปัญหาหลักที่ผู้ใช้งานเคยประสบ คือ ความล่าช้าในการบริการ ไม่ว่าจะเป็นการรอนักงานรับออเดอร์ การได้รับเมนูไม่ตรงตามที่ตั้ง หรือการรอชำระค่าอาหาร ซึ่งปัญหาเหล่านี้สร้างความไม่พึงพอใจอย่างมาก ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นพ้องต้องกันว่า แอปบอทแบบริชเมนู สามารถแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นในด้าน ความสะดวกสบาย

และความรวดเร็ว ในการสั่งอาหาร ความแม่นยำ ที่เพิ่มขึ้นจากการแสดงรูปภาพและรายละเอียดเมนูที่ชัดเจน ความง่ายในการใช้งาน ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับผู้ใช้ทุกกลุ่ม และยังช่วยประหยัดเวลา รวมถึงลดความซับซ้อนของกระบวนการสั่งอาหาร นอกจากนี้ แอปบอทยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัยให้กับร้านอาหารอีกด้วย แม้จะได้รับคำชมที่ดีแต่ผู้ใช้งานก็มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การออกแบบอินเทอร์เฟซที่คำนึงถึงผู้ใช้ทุกวัย การมีระบบแนะนำการใช้งานเบื้องต้นสำหรับผู้ใหม่ ระบบแจ้งเตือนหรือช่องทางติดต่อพนักงานในกรณีเกิดข้อผิดพลาด และการแสดงข้อมูลอาหารที่ครบถ้วนชัดเจน ทั้งราคาและรูปภาพ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ สรุปได้ว่า แอปบอทแบบบริชเมนู มีศักยภาพสูงในการยกระดับประสบการณ์การสั่งอาหาร และสามารถพัฒนาต่อไปเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า ระบบแอปบอทรูปแบบบริชเมนูสามารถตอบสนองการใช้งานของลูกค้าได้ในระดับที่ดี โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้งานที่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง Generation Y ช่วงอายุ 22-41 ปี ที่เป็นกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำ ผลการประเมินการใช้งานง่ายของแอปบอท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.69 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างมาก และผลประเมินความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับแอปบอทในระดับที่ค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าแม้จะมีข้อจำกัดในบางด้าน แต่ผู้ใช้งานยังรู้สึกว่าแอปบอทที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดภาระงาน เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน และสร้างประสบการณ์ที่ดีในการใช้บริการร้านอาหาร

การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผลในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานระบบแอปบอทสั่งอาหารเผยให้เห็นว่าปัญหาหลักที่ผู้ใช้เคยประสบ คือ ความล่าช้าในการบริการ ซึ่งครอบคลุมถึงการรอพนักงานรับออเดอร์ การได้รับเมนูไม่ตรงตามที่สั่ง และการรอชำระเงินค่าอาหาร ปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งานไม่พึงพอใจ ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นพ้องต้องกันว่า แอปบอทแบบบริชเมนู มีประสิทธิภาพสูงในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นในด้านความสะดวกสบายและความรวดเร็ว ในการสั่งอาหาร ความแม่นยำ ที่เพิ่มขึ้นจากการแสดงรูปภาพและรายละเอียดเมนูที่ชัดเจน ความง่ายในการใช้งาน ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับผู้ใช้ทุกกลุ่ม และยังช่วย ประหยัดเวลา รวมถึง ลดความซับซ้อน ของกระบวนการสั่งอาหาร นอกจากนี้ แอปบอทยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัยให้กับร้านอาหารอีกด้วยแม้ว่าแอปบอทแบบบริชเมนูจะได้รับการตอบรับที่ดีเยี่ยมแต่ผู้ใช้งานก็มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การออกแบบอินเทอร์เฟซที่คำนึงถึงผู้ใช้ทุกวัย การมีระบบแนะนำการใช้งานเบื้องต้นสำหรับผู้ใหม่ ระบบแจ้งเตือนหรือช่องทางติดต่อพนักงานในกรณีเกิดข้อผิดพลาด และการแสดงข้อมูลอาหารที่ครบถ้วนชัดเจน ทั้งราคาและรูปภาพเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ สรุปได้ว่าแอปบอทแบบบริชเมนู มีศักยภาพสูงในการยกระดับประสบการณ์การสั่งอาหารและสามารถพัฒนาต่อไปเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น

ลักษณะประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการใช้งานแอปบอทของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 35 คน ซึ่งถือเป็นกลุ่มขนาดเล็กเมื่อเทียบกับการสำรวจประชากรในวงกว้าง ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.9 และอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 88.6 โดยมีระดับการศึกษาปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.9 สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มนี้เป็นกลุ่มวัยทำงานตอนต้นที่มีการศึกษาสูง และมีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างดีเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีดิจิทัลสูง เช่น การติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล และการทำธุรกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงแอปบอทในปัจจุบัน พฤติกรรมการใช้งานระบบที่พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อช่วงเวลาที่กำหนด ร้อยละ 51.4 และมีระยะเวลาในการใช้งาน 1-2 ปี ร้อยละ 37.1 รวมถึงการใช้งานแอปบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ก็มีความถี่ในระดับเดียวกัน บ่งชี้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป็นประจำและมีประสบการณ์กับระบบที่เกี่ยวข้องในระดับหนึ่งแต่ไม่ได้เป็นผู้ใช้งานที่ใช้งานอย่างหนักในแต่ละวัน หรืออาจจะใช้งานเมื่อมีความจำเป็นเฉพาะกิจเท่านั้น ซึ่งลักษณะเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อการใช้และประสบการณ์ในการใช้งานแอปบอทของพวกเขา

พฤติกรรมการใช้แอปบอทโดยทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการใช้แอปบอทโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.428 ซึ่งอาจตีความได้ว่าแอปบอทยังไม่ได้กลายเป็นช่องทางหลักหรือช่องทางแรกสำหรับผู้บริโภคถึงสำหรับการบริการส่วนใหญ่ บริการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม เคยใช้มากที่สุดคือ สื่อให้ความรู้ต่าง ๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแอปบอทมีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ต้องการทราบอย่างรวดเร็วและสะดวก โดยไม่จำเป็นต้องโต้ตอบกับมนุษย์ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องอย่างยิ่งกับงานวิจัยของ นิซารีย์ กิตติคุณศิริ (2562) ที่ระบุว่าแอปบอททำหน้าที่ให้ข้อมูลสินค้าและบริการต่าง ๆ และตอบคำถามที่พบบ่อย เหตุผลที่บริการด้านนี้ได้รับความนิยมสูงสุดอาจเป็นเพราะแอปบอทสามารถตอบคำถามเหล่านี้ได้อย่างแม่นยำและทันทั่วทั้งตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในยุคปัจจุบันที่ผู้บริโภคต้องการข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาล ตารางการเดินทาง หรือข้อมูลท่องเที่ยว ในทางตรงกันข้าม บริการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม เคยใช้น้อยที่สุดคือ การสั่งของออนไลน์

และร้านอาหารและเครื่องดื่มอาจมีหลายสาเหตุ เช่น ความคุ้นเคยกับแพลตฟอร์มอื่นที่ผู้บริโภคคุ้นเคยกับการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันเฉพาะทาง เช่น Shopee Lazada Foodpanda GrabFood ที่มีฟังก์ชันการค้นหา การเปรียบเทียบ และการชำระเงินที่ครบวงจรและใช้งานง่ายกว่าแชทบอท รวมไปถึงความซับซ้อนของธุรกรรม การสั่งซื้อสินค้าหรืออาหารมักเกี่ยวข้องกับการเลือกตัวเลือกที่หลากหลาย การปรับแต่งคำสั่งซื้อ การคำนวณราคา การเลือกวิธีการจัดส่งและชำระเงิน ซึ่งอาจมีความซับซ้อนเกินกว่าที่แชทบอทในปัจจุบันจะรองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือผู้ใช้รู้สึกว่าสื่อสารผ่านแชทบอทเพื่อสั่งซื้อสินค้ายังไม่สะดวกเท่าการใช้เมนูหรือฟังก์ชันที่ออกแบบมาเฉพาะ และความคาดหวังในการโต้ตอบสำหรับร้านอาหารหรือเครื่องดื่ม ผู้ใช้อาจต้องการการโต้ตอบที่ละเอียดอ่อนกว่า หรือต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งแชทบอทอาจยังไม่สามารถตอบสนองได้ดีเท่ามนุษย์ หรืออาจกังวลเรื่องข้อผิดพลาดในการสั่งซื้อเมื่อใช้แชทบอทซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของกานดา ศรีอินทร์ (2561) และ เกศินี บุญช่วย และคณะ (2564) ที่ชี้ให้เห็นศักยภาพของการนำแชทบอทมาใช้ในการธุรกิจร้านค้าแฟ และการขายเสื้อผ้าออนไลน์ แต่การนำไปใช้จริงในวงกว้างและการรับรู้ของผู้บริโภคอาจยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของร้านอาหารทั่วไป

จากผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานให้คะแนนด้านการใช้งานได้ง่าย (Ease of use) ของแชทบอท อยู่ในระดับ ค่อนข้างมาก (ค่าเฉลี่ย 4.85) ซึ่งสะท้อนว่า แชทบอทที่ได้รับการพัฒนาการออกแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ (User-Friendly) โดยมีส่วนต่อประสานที่ชัดเจน ใช้งานง่าย และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างเข้าใจง่าย ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคการใช้แชทบอทมาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Davis (1989) เรื่อง “การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน” (Perceived Ease of Use) ที่ชี้ว่า หากผู้ใช้รู้สึกว่าระบบสามารถใช้งานได้ง่าย ก็จะส่งผลในทางบวกต่อการยอมรับและการใช้งานจริง

ในด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานแชทบอท (Satisfaction) ผู้ใช้งานให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 5.53) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างดี ทั้งในด้านความรวดเร็ว ความถูกต้องของข้อมูล และประสิทธิภาพในการโต้ตอบ โดยผู้ใช้รู้สึกพึงพอใจที่ได้รับบริการจากแชทบอทที่สามารถช่วยให้ข้อมูลหรือดำเนินการต่าง ๆ ได้คล่องตัว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Pérez-Mármol et al., 2020) ที่พบว่า ความพึงพอใจต่อการแชทบอทมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไว้วางใจ และความรู้สึกว่าระบบสามารถให้บริการได้ใกล้เคียงกับมนุษย์

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แชทบอทที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อทั้งความต้องการด้านประสิทธิภาพใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้ในระดับที่ดีมาก ซึ่งบ่งชี้ถึงศักยภาพของแชทบอทในการประยุกต์ใช้กับธุรกิจหรือองค์กร โดยเฉพาะในบริบทของการให้ข้อมูลและบริการเบื้องต้นแทนพนักงานของร้านอาหาร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. การขยายขนาดและคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งถัดไปให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการสรุปผลของงานวิจัยให้ครอบคลุมประชากรได้กว้างขึ้น รวมถึงการเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างในด้านอายุ อาชีพ และภูมิภาคที่อยู่อาศัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนมุมมองและพฤติกรรมการใช้งานแชทบอทที่แตกต่างกันอย่างครอบคลุม
2. การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับเหตุผลที่ผู้ใช้ไม่นิยมใช้แชทบอทสำหรับบางบริการ ควรดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการจัดกลุ่มสนทนา เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่แท้จริงว่าทำไมผู้ใช้จึงไม่นิยมใช้แชทบอทสำหรับการสั่งของออนไลน์หรือร้านอาหาร/เครื่องดื่ม ทั้งนี้เพื่อค้นหาปัจจัยที่สำคัญ เช่น ความกังวลด้านความถูกต้องของข้อมูล ความสะดวกในการปรับแต่งคำสั่งซื้อ หรือความคุ้นเคยกับช่องทางอื่น
3. การประเมินปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแชทบอทนอกเหนือจากความง่ายในการใช้งาน การวิจัยครั้งถัดไปควรพิจารณาศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่สำคัญต่อการยอมรับและการใช้งานแชทบอท เช่น ประโยชน์ที่รับรู้ ความน่าเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัว และความปลอดภัยของข้อมูล ความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อน และความพึงพอใจโดยรวม ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้ใช้รอบด้าน
4. การวิจัยครั้งถัดไปควรมุ่งเน้นการทดลองแชทบอทที่ผสมผสานในบริบทบริการอื่น ๆ ที่มีความซับซ้อนของการโต้ตอบหรือความต้องการข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป เพื่อระบุว่ารูปแบบใดเหมาะสมกับบริการประเภทใดมากกว่ากัน เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้และพัฒนาแชทบอทให้ตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของบริการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. พัฒนาด้านแบบแชทบอทที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะของร้านอาหาร ควรมีการพัฒนาแชทบอทต้นแบบสำหรับร้านอาหารโดยเฉพาะ โดยนำผลการวิจัยในครั้งนี้มาพิจารณาในการออกแบบคุณสมบัติ และฟังก์ชันการทำงานที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และของร้านอาหารอย่างแท้จริง เช่น ระบบการจองโต๊ะที่มีประสิทธิภาพ การสั่งอาหารล่วงหน้า การให้ข้อมูลเมนูพร้อมรูปภาพที่น่าสนใจ และการแจ้งโปรโมชั่นพิเศษ
2. ทดสอบการใช้งานแชทบอทในสถานการณ์จริง และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพหลังจากพัฒนาแชทบอทต้นแบบแล้ว ควรอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานในสภาพแวดล้อมจริงของร้านอาหาร เพื่อสังเกตพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นจริง และรวบรวมข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และปัญหาที่พบจากการใช้งานจริงผ่านการสัมภาษณ์หรือการสังเกต เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาแชทบอทให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างสูงสุด
3. ออกแบบแชทบอทให้มีการผสมผสานรูปแบบการโต้ตอบที่หลากหลาย พิจารณาการออกแบบแชทบอทที่ผสมผสานหลากหลายรูปแบบ เช่น รูปแบบการสนทนา และรูปแบบบริขเมนู เข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้รูปแบบที่ตนเองถนัดและเหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น มีริชเมนูสำหรับคำสั่งหรือข้อมูลที่พบบ่อยและตรงไปตรงมา และมีช่องทางสนทนาสำหรับการสอบถามข้อมูลที่ซับซ้อนหรือคำถามเฉพาะเจาะจงที่ต้องการการประมวลผลภาษาธรรมชาติ
4. บูรณาการแชทบอทเข้ากับระบบงานหลักของร้านอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ราบรื่นยิ่งขึ้น ควรพิจารณาการบูรณาการแชทบอทเข้ากับระบบงานหลักของร้านอาหาร เช่น ระบบจัดการคำสั่งซื้อ (POS System) ระบบการจองโต๊ะ ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) หรือระบบชำระเงิน ซึ่งจะช่วยลดภาระงานของพนักงาน เพิ่มความแม่นยำ และอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้อย่างครบวงจร

เอกสารอ้างอิง

- กานดา ศรีอินทร์ (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการหน้าร้านของธุรกิจร้านอาหารด้วยแชทบอทไลน์. คณะวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กุลจิรา ดันเจริญรัตน์. (2564). Chatbot คืออะไร? ผู้ช่วยอัจฉริยะที่ธุรกิจออนไลน์ต้องมี. <https://blog.skooldio.com/what-is-chatbot/>
- เกศินี บุญช่วย, ยุพดี อินทสร, ปภาวรินทร์ ณะมณี และอุบลรัตน์ ศุภสิริ. (2564). ระบบการขายเสื้อผ้าออนไลน์โดยใช้แชทบอท. วิทยาลัยนครราชสีมา.
- เกียรติพันธ์ศักดิ์ บิลอับดุลลาห์. (2564). การประยุกต์ใช้ Chatbot สนับสนุนงานสอบสวนกรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธรเบตง. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ขวัญฤดี ฮวดหุ่น. (2560). อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ชัยชนะ มิตรพันธ์. (2565, 23 สิงหาคม). ETDA เผย ข่าวราชการไทย ครองแชมป์ใช้อินเทอร์เน็ตวันละ 11 ชั่วโมงครึ่ง.ฐานเศรษฐกิจ. <https://www.thansettakij.com/tech/innovation/537652>
- โชติกรวัฒน์ ตันติคะเนติ และวศิน ชูประยูร. (2564). สมาร์ทเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการถาม-ตอบเกี่ยวกับกฎหมายดิจิทัล (Cyberlaw) ผ่านโปรแกรมแชทบอท. เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ชาพีอี สาเหมาะ, ทวีวุฒิ นากอหะมะ, อาภัสสร ปะลาวัน และสุริยา มะตาหยง. (2565). แชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้า 2Q, ST-5 และ 9Q ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณิชากรย์ กิตติคุณศิริ. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทบริบทประเทศไทย. สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นันทน์ภัส ประจงการ. (2560). แนวทางการปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้า (Customer Service Chatbots) สำหรับธุรกิจ. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บ้านจอมยุทธ. (2543). ระบบเรียลไทม์ (Real-Time System). https://www.baanjommyut.com/library_2/extension1/internet/10.html
- ปรียารัตน์ กุลจุ. (2561). พัฒนาแชทบอทสอบถามเวลาเดินรถไฟฟ้ามหานครภายในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- ไพบุลย์ เกียรติโกลม และณัฐพันธ์ เขจรนนท. (2551). การพัฒนาระบบสารสนเทศ. <https://sites.google.com/site/napeesah2222/bth-thi2>

ศศิพันธ์ นิตยะประภา. (2558). *การใช้งานได้ของเว็บไซต์ Web Usability*. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 11(2), 70-87.

https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journalarticle/download/53460/44323

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562, 14 สิงหาคม). *Artificial intelligence (AI) ปัญญาประดิษฐ์ (เอไอ)*.

<https://www.facebook.com/RatchabanditThai/photos/artificial-intelligence-ai-ปัญญาประดิษฐ์-เอไอ-ความสามารถของสิ่งประดิษฐ์-เช่น-คอมพิวเตอร์/2527567393968007/?rdr>

สาธิตา จันทร์ลือ. (2559). *แชทบอทเพื่อช่วยคัดกรองและให้คำปรึกษา*. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สพอ. (2562). *รายงานผลการสำรวจมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ปี2562*.

<https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/publications/Value-of-e-Commerce-Survey-in-Thailand-2019.aspx>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สพอ. (2563). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี2563*.

<https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/publications/Thailand-Internet-User-Behavior-2020.aspx>

สิริญา ครุฑนาค. (2552). *การพัฒนาแนวทางการออกแบบระบบจัดการความรู้ให้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

สมนา บุชบก, ณัฐพร เพ็ชรพงษ์ และจิรณัฐ สิงห์โตแก้ว. (2563). *การพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับงานบริการนักศึกษา กรณีศึกษาของพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*.

สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>

อเสข ชันธิชัย. (2562, 5 มีนาคม). *วิธีสร้าง Line ChatBot*. <https://www.appdisqus.com/2019/03/05/how-to-line-chat-bot-dialogflow.html>

Antony Maina. (2016). *20 Popular Social Media Sites Right Now*. <https://smallbiztrends.com/2016/05/popular-social-media-sites.html>

BetterUXUI. (2020). *Usability คืออะไร?*. <https://betteruxui.com/what-is-usability/>

Business & Technology. (2564, 20 ธันวาคม). *แชทบอทคืออะไร? ตัวช่วยธุรกิจที่ขาดไม่ได้ในยุค Next normal*. <https://aigencorp.com/what-is-chatbot/>

Ezynow. (2017). *รู้ใจ Gen ใช้เน็ตอย่างไร*. <https://www.ezynow.com/รู้ใจ-gen-ใช้เน็ตอย่างไร-เพ/>

Mindphp. (2561). *Chat Bot (แชทบอท) คืออะไร*. <https://www.mindphp.com/บทความ/240-ai-machine-learning/5766-chat-bot.html>

Ninenik Narkdee. (2562). *การใช้งาน LIFF app เบื้องต้น ผ่าน LINE Messaging API ตอนที่ 11*. https://www.ninenik.com/การใช้งาน_LIFF_app_เบื้องต้น_ผ่าน_LINE_Messaging_API_ตอนที่_11-901.html

Omelet. (2022). *Rich Menu Template สำหรับเมนูไลน์ อัปเดตล่าสุด 2022*. <https://theomelet.co/blog/general/rich-menu-template/>

Petch Kruapanich. (2561). *ลองทำแชทบอทง่ายๆด้วย Dialogflow*. <https://medium.com/readmoreth>

Ploymugda.l (2565). *พฤติกรรมการใช้สื่อของแต่ละ Gen*. <https://foretoday.asia/articles/generationgap/>

Roscoe, J.T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioral sciences*.

[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnst1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnst1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=Saixiii)

Saixiii. (2017). *LINE API*. <https://saixiii.com/chapter2-line-api-official/>

SalineeChot. (2016). *การแบ่ง Gen แต่ละยุคแต่ละสมัย*. <https://www.salineechot.com/การแบ่ง-gen-แต่ละยุคแต่ละส/>

Supawat Boonrach. (2562). *สร้าง Line chatbot ด้วย line messaging API และ Google Dialogflow*.

<https://medium.com/technounia/มีไอใหม่หัดทำ-line-chatbot-ด้วย-line-messaging-api-ร่วมด้วย-google-dialogflow-แม้จะ-coding-1d2210f099c1>

Tan Wirit. (2018). *มารู้จักกับ LIFF สิ่งที่จะมาเติมเต็มในการทำ Chat Bot กัน!*. <https://medium.com/linedevth/introduction-to-liff-7d708e2f42ec>

Wansa. (2017). *Gen Alpha แล้วไง...ใครแคร์ !?*. <https://www.marketingoops.com/reports/gen-alpha/>

- Yoon, J. (2022). *Impact of customer experience on attitude and utilization intention of a restaurant-menu curation chatbot service*. <https://cdn.fbsbx.com/>
- Yuchen Charles Hu. (2019) *Do People Want to Message Chatbots? Developing and Comparing the Us ability of a Conversational vs. Menu- based Chatbot in Context of New Hire Onboarding*.
https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/40834/master_Hu_Yuchen_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zixzax. (2020). *Rich menu (ริช เมนู) คืออะไร*. <https://zixzax.net/line-official-account/rich-menu-ริช-เมนู-คืออะไร/>
- Zwiz.ai. (2562). *แชทบอทคืออะไร ทำไมต้องแชทบอท*. <https://blog.zwiz.ai/แชทบอทคืออะไร-ทำไมต้อง-chatbot/>

SCA-01-044

**การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่รับรู้ส่งผลต่อ
ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนธ์ จำกัด**
**An Analysis of Perceived Usefulness, Ease of Use, and Risk Influencing the
Behavioral Intention to Use Shopping Applications:
A Case Study of Employees at Legend Co., Ltd.**

ประภาพร ธุระกิจ¹ และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ²
Prapaporn Thurakit¹ and Phutthiwat Waiyawuththanapoom²
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา^{1,2}
e-mail: s66567808019@ssru.ac.th¹ , phutthiwat.wa@ssru.ac.th²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัทเลเจนธ์ จำกัด จำนวน 134 คน โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระ 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness), ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญตามแนวคิดของโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM และ UTAUT2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชัน ในขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้มีอิทธิพลทางลบต่อความตั้งใจใช้งานอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน สะท้อนให้เห็นว่าแม้เทคโนโลยีจะมีศักยภาพสูง แต่ความรู้สึกลังเลในด้านการปลอดภัยหรือคุณภาพของระบบสามารถลดความเชื่อมั่นของผู้ใช้ได้

ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันและผู้ประกอบการในการปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้ โดยเน้นการเสริมสร้างความไว้วางใจ ความสะดวก และคุณค่าในการใช้งาน เพื่อส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีในองค์กรอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน ความเสี่ยงที่รับรู้ ความตั้งใจใช้งาน แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

Abstract

This study aims to examine the factors influencing the intention to use a shopping application among 134 employees of Legend Co., Ltd., focusing on three key independent variables: perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived risk. These variables are grounded in the Technology Acceptance Model (TAM) and the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). A five-point Likert-scale questionnaire was used as the research instrument, and data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.

The results revealed that both perceived usefulness and perceived ease of use have a statistically significant positive effect on the intention to use the application. In contrast, perceived risk has a statistically significant negative effect. These findings highlight that, while users may recognize the benefits and simplicity of a technology, concerns about security and reliability can still undermine their trust and willingness to adopt it.

This study provides practical implications for application developers and business operators, suggesting the importance of enhancing user trust, convenience, and perceived value to promote sustainable technology adoption within organizations.

Keywords: Perceived Usefulness, Ease of Use, Perceived Risk, Intention to Use, Shopping Application

บทนำ

ในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีการขับเคลื่อนและยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทย ไปสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy and Society) เพื่อให้ประเทศไทยตั้งแต่เกษตรกร ชุมชน ประชาชน ผู้ประกอบการรายย่อย (SMEs) โรงงาน และผู้ประกอบการวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้น (Digital Startup) รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา สามารถปรับตัวและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาและสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยใช้ความต้องการของประเทศและตลาดเป็นตัวนำ (Demand Driven) การสร้างสังคมฐานความรู้อย่างทั่วถึง (Inclusive Knowledge Based Society) และการผลักดันการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะ เพื่อนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตสู่การเป็นเมืองน่าอยู่ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบพฤติกรรมการใช้ชีวิต ที่เป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส (โควิด-19) แล้ว ยังมีส่วนทำให้ประเทศสามารถขับเคลื่อนต่อไปได้อย่างยั่งยืนอีกด้วย (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2566) ทำให้การซื้อขายอุปโภค บริโภค ก็มีธุรกิจหลากหลายรายได้ พยายามพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อให้สามารถตอบสนองกับพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคปัจจุบันมากขึ้น ส่งผลทำให้มีแอปพลิเคชันเพื่อให้กลุ่มผู้บริโภคได้เข้าไปซื้อสินค้า เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคของตนเองมากขึ้น อาทิ เช่น แอปพลิเคชันของห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ร้านซูเปอร์มาร์เก็ต หรือแม้กระทั่งผู้ประกอบการที่สร้างแอปพลิเคชันเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคจากแหล่งผลิต ซึ่งเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายให้กับคนในยุคปัจจุบันมากขึ้น ซึ่งกล่าวได้ว่า ยกตลาดมาไว้ในโทรศัพท์มือถือ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่เริ่มเปิดรับการซื้อสินค้าผ่านเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือมากขึ้น จากผลสำรวจของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า คนไทยมีการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อซื้อสินค้าและบริการ 34.10% เพื่อใช้ในการทำธุรกรรมทางการเงิน 31.29% (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

ผู้ประกอบการทั่วไปให้ความสำคัญกับการใช้บริการการจ่ายเงินรูปแบบออนไลน์มากขึ้น มีการใช้สมาร์ทโฟน การบริการจ่ายเงินรูปแบบออนไลน์หรือการสแกนคิวอาร์โค้ด หรือการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ อาทิ พร้อมเพย์ ลาชาต้า ซ้อปบี ประกอบกับสถานการณ์โรคโควิด 19 ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคม ในรูปแบบไร้เงินสด เพราะไม่ต้องการสัมผัสเงินโดยตรง ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้เงินสด ในประเทศก็มีโอกาสที่จะดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น ในขณะที่ความกังวลของพฤติกรรมความเสี่ยงของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีปัญหา คือ การขาดความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้บริการเป็นอย่างมาก จึงทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจ เพื่อพัฒนาให้รองรับกับลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักในโลกออนไลน์ คิดค้นกระบวนการนำเสนอสินค้า การโฆษณา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน การเข้าถึงลูกค้ากลุ่มใหญ่ขึ้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ตามแนวโน้มธุรกิจสมัยใหม่ การปรับปรุงความปลอดภัยและปกป้องข้อมูลของลูกค้า และการขยายตลาดสู่ตลาดต่างประเทศ จนทำให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แจ้งเตือนผู้ใช้บริการในการกรอกข้อมูลความเป็นส่วนตัวส่วนตัว ที่ผลสูญเสียข้อมูลอาจเป็นอันตรายต่อความมั่นคงและความเสี่ยงทางการเงินโดยตรง ทำให้ธนาคาร รัฐบาล สามารถเข้าถึงข้อมูลเนื่องจากการให้บริการทางการเงินสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ เป็นผลเสียต่อการใช้บริการและผู้บริโภคเกิดความไม่มั่นใจในความปลอดภัย (อรรถพงศ์ งานเย็น และรสิตา สังข์บุญนาท, 2560)

ผู้ใช้บริการหันมาใช้บริการจ่ายเงินในรูปแบบออนไลน์มากขึ้นในปัจจุบัน เกิดจากหลายปัจจัยที่ตอบสนองความสะดวกสบายและความต้องการในยุคดิจิทัล โดยสามารถสรุปเหตุผลหลัก ๆ ได้ดังนี้ การจ่ายเงินออนไลน์ทำให้ผู้ใช้สามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่จำเป็นต้องไปที่ธนาคารหรือร้านค้าต่าง ๆ ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและเพิ่มความสะดวกในการชำระเงิน มีกระบวนการที่รวดเร็วทำให้ไม่ต้องรอคิวหรือห่วงเรื่องเวลาในการทำธุรกรรม รวมถึงการจ่ายเงินออนไลน์มีการรักษาความปลอดภัยสูงด้วยเทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) และการยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน (2-Factor Authentication) สามารถทำธุรกรรมกับผู้ชาย หรือบริการต่าง ๆ ทั่วโลกได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องกังวลเรื่องการแลกเปลี่ยนเงินตราหรือข้อจำกัดของสกุลเงิน สุดท้ายสิ่งทำให้ผู้ใช้บริการให้ความสนใจมีโปรโมชั่นหรือข้อเสนอพิเศษสำหรับการชำระเงินออนไลน์ เช่น ส่วนลด คูปอง หรือเงินคืน (Cashback) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2564)

จากรูปแบบการค้นหาและรับรู้ข้อมูลของพฤติกรรมผู้บริโภคดังกล่าวที่เกิดขึ้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้รูปแบบของสังคมและวิธีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนไป ซึ่งนำไปสู่รูปแบบการซื้อขายสินค้าที่ใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการทำธุรกรรมเพื่อลดกระบวนการต่าง ๆ จนเป็นที่มาของการสร้างเว็บไซต์ E-Commerce ในลักษณะของ E-Marketplace ที่มีการรวบรวมสินค้าของกลุ่มธุรกิจประเภทเดียวกันไว้ในที่เดียวกันพร้อมทั้ง เปิดโอกาสให้ผู้ที่ต้องการทำธุรกิจได้เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายบนแพลตฟอร์ม ซึ่งจะเห็นได้ว่าในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาารูปแบบ ของ E-Marketplace ที่ประสบความสำเร็จที่สุดคือ เว็บไซต์ Lazada ที่มีสัดส่วนตลาดมากที่สุด ทำให้มีอีกหลายเว็บไซต์ ที่พยายามจะสร้างช่องทางให้ผู้ซื้อและผู้ขายเข้ามาใช้บริการในรูปแบบเดียวกันกับ Lazada โดยในปี 2560 ได้มีเว็บไซต์ในรูปแบบ E-Marketplace ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่ คือ Shopee ซึ่งก็เป็นอีกหนึ่งเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นมาในรูปแบบเดียวกับ Lazada และกำลังได้รับความนิยมจากผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง (กริณทิวิฐ์ รักงาม, 2560)

ปัจจัยสำคัญจากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้เข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าเพื่อให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ที่ดีขึ้น ลดข้อกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยง และเพิ่มความน่าสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน การปรับปรุงให้แอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน เพิ่มประโยชน์ที่ผู้ใช้ได้รับ และลดความเสี่ยงในการทำธุรกรรมจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจและการใช้งานซ้ำจากผู้ใช้งานการเข้าใจว่าผู้ต้องการอะไร และอะไรที่อาจทำให้พวกเขากลับหรือไม่สบายใจ จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตอบโจทย์ตลาดได้ดียิ่งขึ้น

วัดภูประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ประโยชน์ของการใช้งานแอปพลิเคชันที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท
2. เพื่อวิเคราะห์การรับรู้ความง่ายใช้งานที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท
3. เพื่อศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาการรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่รับรู้ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ บริษัท เลเจนธ์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพฯ
3. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง พนักงานบริษัท เลเจนธ์ จำกัด จำนวนทั้งหมด 134 ราย
4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่ เดือน มกราคม-เมษายน 2568

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่รับรู้ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท เเลจันท์ จำกัด

ตารางที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) →	ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) 2. ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) 3. ความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk)	ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

รายละเอียดตัวแปร:

ตัวแปรต้น (X): การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสี่ยงที่รับรู้

ตัวแปรตาม (Y): ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

สมมติฐานการวิจัยที่ 1

H₀: การรับรู้ประโยชน์ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เกล็นท์ จำกัด

H₁: การรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนธ์ จำกัด

สมมติฐานการวิจัยที่ 2

H₀: ความง่ายของการใช้งานไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เกล็นท์ จำกัด

H.: ความง่ายของการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนธ์ จำกัด

สมมติฐานการวิจัยที่ 3

H₆: ความเสี่ยงที่รับไม่ส่งผลต่อความตั้งใจงานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนท์ จำกัด

H₁: ความเสี่ยงที่รับรู้ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจนธ์ จำกัด

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า

แอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า (Shopping App) คือแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหา สั่งซื้อ และชำระเงินสำหรับสินค้า หรือบริการผ่านทางมือถือหรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ โดยที่ไม่ต้องเดินทางไปยังร้านค้าจริง แอปพลิเคชันเหล่านี้มีฟีเจอร์ต่าง ๆ เช่น

1. การค้นหาสินค้า: ผู้ใช้สามารถค้นหาสินค้าตามหมวดหมู่, แปรณต์, ราคา หรือคำค้นหาที่เกี่ยวข้อง
2. การเลือกสินค้าที่ต้องการ: ผู้ใช้สามารถเลือกสินค้าที่ต้องการและเพิ่มลงในตะกร้าสินค้า
3. การชำระเงิน: มีระบบให้ผู้ใช้ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต, โอนเงิน, หรือกระเป๋าเงินดิจิทัล (e-wallet)
4. การติดตามสถานะการจัดส่ง: หลังจากสั่งซื้อแล้ว ผู้ใช้สามารถติดตามสถานะการจัดส่งสินค้าผ่านแอป
5. โปรโมชั่นและข้อเสนอพิเศษ: ผู้ใช้มักได้รับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนลดหรือโปรโมชั่นต่าง ๆ
6. การรีวิวและให้คะแนน: ผู้ใช้สามารถรีวิวสินค้าหรือบริการที่ซื้อเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้อื่น ๆ

2. แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

นิยามและความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ความเต็มใจและความสามารถของบุคคลหรือองค์กรในการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยมีความเกี่ยวข้องกับการประเมินถึงประโยชน์ และข้อเสียที่ได้รับก่อนที่จะตัดสินใจนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ สำหรับระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับ เทคโนโลยีช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญที่ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี (Venkatesh, 2000) โดยหากเกิดความพึงพอใจจากการใช้งาน และมองว่าเทคโนโลยีนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากเกินไปในการเรียนรู้จะทำให้เกิดความเชื่อมั่น และการยอมรับเทคโนโลยีในที่สุด (Kim & Garrison, 2009) ความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี คือ การเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การนำไปใช้และพัฒนาเทคโนโลยี เพราะในความเป็นจริงแม้ว่าผู้ใช้บริการได้ออกแบบและพัฒนา เทคโนโลยีมาอย่างดีเยี่ยมแต่ถ้าหากผู้คนไม่ได้มีส่วนร่วม และเกิดการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ที่ได้คิดค้นมานั้นก็จะถือว่าล้มเหลว และไม่สามารถที่จะให้เทคโนโลยีนั้นดำเนินต่อไปได้ ดังนั้นผู้ใช้บริการจึงต้องเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มระดับการใช้งาน และการยอมรับเทคโนโลยีในวงกว้างมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ขั้นการนำมาใช้งานจริงแล้วเกิดความจงรักภักดีในที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ใช้บริการในด้านการนำข้อมูลมาปรับปรุง พัฒนา ในเรื่องประสิทธิภาพการใช้งาน รวมไปถึงระบบต่าง ๆ และยังช่วยลดต้นทุนตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วนำเงินลงทุนไปพัฒนาในส่วนอื่น ๆ แทน นอกเหนือไปจากนั้นยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากเก็บข้อมูล และวิเคราะห์เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีในปัจจุบันไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตต่อไป

ลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี การยอมรับเทคโนโลยีเป็นผลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการ (Roger, 1983) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตระหนักรู้หรือขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นที่รับรู้ว่ามีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นแต่ยังไม่ทราบถึงประโยชน์ หรือมีความรู้ที่มากพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มให้ความสนใจไปสู่การค้นคว้าหาข้อมูล และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่เพิ่มเติม

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่มีการเปรียบเทียบ ระหว่างข้อดีข้อเสียแล้วนำมาประเมินผล หากยอมรับแล้วนำเทคโนโลยีใหม่นั้นมาใช้งานจะเกิดประโยชน์ต่อตนเองได้หรือไม่ โดยทั่วไปจะคิดว่าเป็นการเสี่ยงในการลองใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และยังไม่แน่ใจถึงประโยชน์ที่ได้รับ ทำให้ในขั้นนี้ต้องมีการสร้างแรงผลักดันเพื่อจะทำให้เกิดความแน่ใจว่าจะได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นที่ได้นำเทคโนโลยีมาทดลองใช้งาน ซึ่งผลของการทดลองที่ได้รับจะนำไปสู่การตัดสินใจว่าต่อการยอมรับต่อไปหรือไม่

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่ผ่านการทดลองใช้งาน จนนำไปสู่การใช้งานจริงซึ่งเป็นขั้นที่บุคคลยอมรับแล้วว่าเทคโนโลยีนี้มีประโยชน์ต่อตัวบุคคลพฤติกรรมยอมรับการใช้เทคโนโลยี คือ การยอมรับทางจิตใจ แม้ว่าผู้ใช้งานยังไม่ได้ถึงขั้นการทดลองใช้ แต่ถ้าหากความคิดนั้นผ่านขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) แล้วก็นับว่าเกิดการยอมรับเทคโนโลยีนั้นแล้ว

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model: TAM) เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นจากการคิดค้นของ Davis และคณะ. (1989) เป็นทฤษฎีที่ถูกพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ซึ่งมีความเชื่อมาก่อนที่บุคคลจะตัดสินใจในการกระทำจะต้องมีเจตนาเกิดขึ้นก่อน โดยเรียกเจตนาที่เกิดขึ้นว่าความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (Behavioral Intention) มีผลมาจากทัศนคติ (Attitude) และบรรทัดฐานของบุคคล (Subjective Norm)

ความเหมือนกันระหว่างทฤษฎี TRA และ TAM คือ การศึกษาความตั้งใจและทัศนคติของมนุษย์ผ่านพฤติกรรมที่มนุษย์ได้กระทำ แต่ TAM จะไม่มีการใช้บรรทัดฐานของบุคคลมาเป็นปัจจัยในการศึกษา และจะมุ่งเน้นไปที่การศึกษาพฤติกรรมปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานเป็นหลัก วัตถุประสงค์ของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่ออธิบายถึงปัจจัยและคาดการณ์การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของแต่ละบุคคล โดยมาจากปัจจัยภายนอก คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) อันส่งผลให้เกิดการพัฒนาทัศนคติของบุคคล (Attitude) ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention) และส่งผลให้มีการนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้งานจริง (Actual Use)

องค์ประกอบหลักของ TAM

1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness-PU)

“ความเชื่อของบุคคลว่าเทคโนโลยีนั้น ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานรูปแบบเดิมของพวกเขาได้มากน้อยเพียงใด” โดยทฤษฎีได้เสนอแนวคิดไว้ว่า การรับรู้ประโยชน์เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ หากผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะเป็นประโยชน์ และช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพวกเขาได้

2. การรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use-PEOU)

“ความเชื่อของบุคคลต่อความยาก-ง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ” หากผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย และเข้าใจได้ง่าย โอกาสที่พวกเขาจะยอมรับเทคโนโลยีนั้นก็จะเพิ่มขึ้น

[Step 1] ตัวแปรภายนอก (External Variables) อาทิ ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีในอดีต การฝึกอบรม และความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) และในขณะเดียวกันก็อาจส่งผลต่อความง่ายในการใช้งาน (PEOU) ได้ด้วยเช่นกัน

[Step 2] การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) มีผลโดยตรงต่อทัศนคติ (A) ของผู้ใช้ ได้แก่ การเปิดใจใช้ซอฟต์แวร์ใหม่จะทำให้การทำงานเร็ว และมีประสิทธิภาพขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (BI) อีกด้วย

[Step 3] การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use) มีผลต่อทั้ง PU และ A ของผู้ใช้ ได้แก่ UI เข้าใจได้ง่ายไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้มากนัก มีมุมมองที่ดีต่อเทคโนโลยีนี้

[Step 4] เมื่อผู้ใช้งานมีทัศนคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี จากปัจจัยหลัก PU และ PEOU ย่อมส่งผลต่อมุมมองเชิงบวก ทำให้มีแนวโน้มที่จะตั้งใจใช้เทคโนโลยี (BI)

[Step 5] ความตั้งใจในการใช้ (Behavioral Intention to Use) หรือมีแผนจะใช้งานในอนาคต

[Step 6] การใช้เทคโนโลยีจริง (Actual System Use) ในเมื่อเป็นเทคโนโลยีที่ดี มีประโยชน์แล้วยังใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้จึงเกิดการตัดสินใจใช้งานจริง-การใช้งานจริงจะสะท้อนถึงการยอมรับเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

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

เพิ่มเติม การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ทำได้โดยการคำนวณค่าเส้นทาง (Path Coefficients) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ ค่านี้มักจะได้อาจมาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์เชิงลึกต่อไป

ข้อจำกัดของทฤษฎี TAM ที่ควรรู้

1. มีเพียงสมมติฐานเชิงเส้น การตั้งสมมติฐานยังคงเป็นเชิงเส้นตรง และเป็นไปในทิศทางเดียว ซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความซับซ้อนของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

2. ความไม่แน่นอนของปัจจัยภายนอก การระบุปัจจัยภายนอกอาจเป็นเรื่องยาก โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. ขาดการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทฤษฎีมุ่งเน้นที่การยอมรับเทคโนโลยีในช่วงแรก ซึ่งไม่ได้เน้นถึงการใช้งานอย่างต่อเนื่อง หรือการบูรณาการในระยะยาว

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

3. ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (The Theory of Planned Behavior)

The Theory of Planned Behavior หรือ TPB เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาที่ออกแบบมาเพื่อทำนาย และอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์โดยเป็นการเน้นที่ Intentions ในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งทฤษฎีนี้ถูกพัฒนาโดย Icek Ajzen ในปี 1985 ซึ่งต่อยอดมาจากทฤษฎี The Theory of Reasoned Action

TPB มุ่งเน้นที่การคาดการณ์ว่าบุคคลจะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมหนึ่ง ๆ โดยพิจารณาจากตัวแปรสำคัญสามประการ คือ ทศคติ (Attitude) บรรทัดฐานทางสังคม (Subjective Norms) และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) มากไปกว่านี้ TPB ยังถูกใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางทั้งในสาขาการตลาด และการท่องเที่ยว

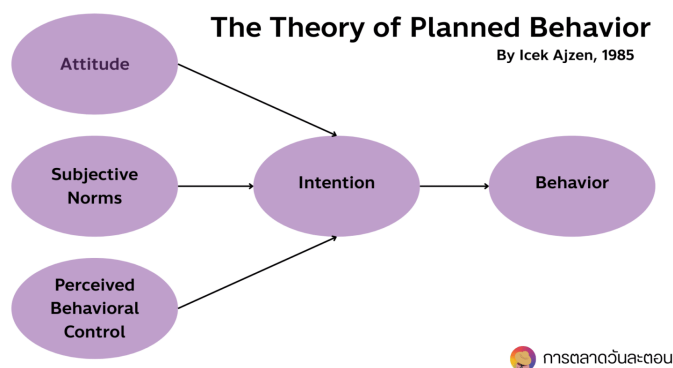
1. ทศคติ (Attitude) เป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง ว่าพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ดี การทศคติที่เป็นบวกเกี่ยวกับพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง จะส่งผลให้บุคคลมีความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น

2. บรรทัดฐานทางสังคม (Subjective Norms) เป็นการรับรู้ถึงแรงกดดันทางสังคมว่าคนรอบข้างคาดหวังให้เราทำหรือไม่ทำพฤติกรรมหนึ่ง ถ้าเรารู้สึกว่าคนรอบข้างคาดหวังให้เราออกกำลังกาย เราก็มีแนวโน้มที่จะตั้งใจออกกำลังกายมากขึ้น หรืออีกมุมหนึ่ง ถ้าคนรอบข้างเราออกกำลังกายเราก็มีความรู้สึกที่อยากจะออกกำลังกายตามด้วย

3. การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) เป็นการรับรู้ถึงความสามารถของตัวเองในการทำพฤติกรรมหนึ่งได้สำเร็จหรือไม่ การรับรู้ว่ามีความสามารถ ความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการกระทำพฤติกรรมนั้นจะส่งผลให้เรา มีความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้นครับ

4. ความตั้งใจ (Intention) เป็นความตั้งใจหรือการวางแผนที่จะกระทำพฤติกรรมหนึ่ง ความตั้งใจนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำนายว่าบุคคลจะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่

5. พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง (Behavior) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากความตั้งใจ และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมถ้าความตั้งใจและการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมเป็นไปในทางที่ดี บุคคลก็จะมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นจริง ๆ (การตลาดวันละตอน, 2567)

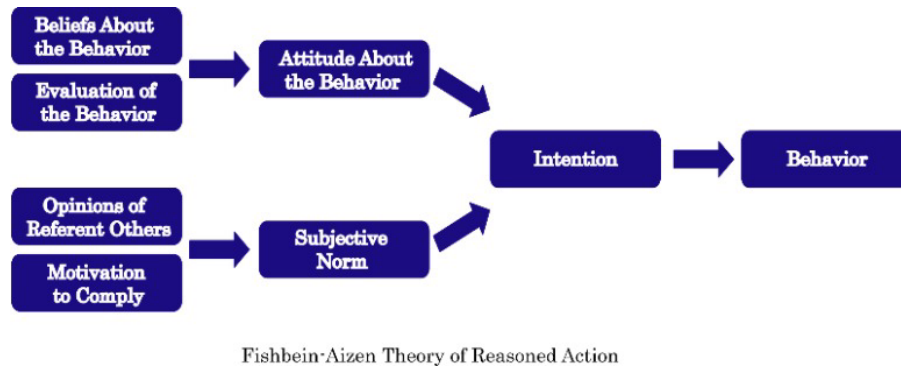


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน TPB

4. ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA)

ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) สร้างขึ้นและพัฒนาในช่วงปี ค.ศ. 1970–1980 โดยนักจิตวิทยาสังคมชื่อ Ajzen และ Fishbein ได้อธิบายถึงการกระทำด้วยเหตุผลไว้ว่า บุคคลจะตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้นจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ช่วยตัดสินใจ

Ajzen และ Fishbein (1980) ได้อธิบายไว้ว่า มนุษย์เป็นผู้มีเหตุผลและใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ มนุษย์จะพิจารณาผลที่เกิดจากการกระทำของตนก่อนตัดสินใจจะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง พฤติกรรมของบุคคลจึงอยู่ภายใต้การควบคุมในเจตนาของบุคคล ดังนั้นเจตนาเชิงพฤติกรรม หรือความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลจึงเป็นตัวกำหนดที่ใกล้ชิดกับการกระทำตัวแปรที่เป็นปัจจัยของเจตนาเชิงพฤติกรรม หรือความตั้งใจที่จะกระทำ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยเกี่ยวกับเจตคติ (Attitude Factors) ได้แก่ ความความหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ และคุณค่าของผลลัพธ์ที่คาดหวัง 2) ปัจจัยเกี่ยวกับบรรทัดฐานของสังคม (Normative Beliefs) และ 3) ปัจจัยที่เกิดจากแรงจูงใจให้ปฏิบัติตาม (Motivation to Comply) กล่าวคือ พฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์ (Social Behavior) ไม่ได้ถูกกระทำโดยสาเหตุจูงใจที่ขาดสติสัมปชัญญะ (Unconscious Motivate) หรือขาดความคิดของแต่ละบุคคลที่จะตัดสินใจร่วมหรือไม่ร่วมในพฤติกรรมปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง (Ajzen & Fishbein, 1980 อ้างใน กิตติ เหล่าขุนสุวรรณ, 2552)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล TRA

5. แนวคิดการรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสถียร

การรับรู้ประโยชน์ เป็นตัวแปรหลักที่สำคัญของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตาม แนวคิดของเดวิส และคนอื่น ๆ (1989) และถือเป็นตัวแปรสำคัญที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย เพื่อใช้อธิบายถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการด้านเทคโนโลยี (Hong, Thong, Moon, & Tam, 2008; Sadi & Noordin, 2011) ทั้งนี้ การรับรู้ประโยชน์ หมายถึง การรับรู้เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ และเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นจะเพิ่มสมรรถภาพ และประสิทธิภาพในด้านการงานได้มากขึ้น

ความง่ายในการใช้งาน ตามที่ เดวิส และคนอื่น ๆ (1989) ได้เสนอแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) คือ การรับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย สะดวก ไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ไม่ซับซ้อน และมีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งาน สอดคล้องกับ โรเจอร์ส (2003) ที่ได้อธิบายถึงความซับซ้อนของเทคโนโลยี (Com-Plexity) ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภค ว่าเทคโนโลยีใหม่นั้นต้องสามารถเรียนรู้ และใช้งานได้ง่ายจึงจะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้อย่างรวดเร็ว (Ozdemir et al., 2008; Luarn & Lin, 2005)

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลโดยตรงต่อการยอมรับ และความตั้งใจใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค (Agarwal & Prasad, 1999; Karahanna & Straub, 1999; Khakifa & Shen, 2008; Kim & Garrison, 2009) ขณะเดียวกัน ผลการศึกษายังพบอีกว่า ความง่ายมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคโดยอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน (Agarwal & Prasad, 1999; Toe, et al., 1999; Venkatesh & Davis, 2000; Wen, Pry-butok, & Xu, 2011) Wen และ Xu (2011) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อของลูกค้านธุรกิจออนไลน์ ได้อธิบายไว้ว่า การรับรู้ว่าง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน มีผลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยการรับรู้ดังกล่าวส่งผลต่อความพึงพอใจและพัฒนาเป็นความภักดีของผู้ใช้

การรับรู้ความเสี่ยง ซึ่งได้อธิบายว่า การรับรู้ความเสี่ยงนั้นไม่ใช่การรับรู้ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น (Not the Risks in the Real World) และส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคจริง ๆ เพียงแต่ความเสี่ยงดังกล่าวเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ความเสี่ยงในเชิงอัตวิสัย (Subjective Perception) ที่คาดการณ์ว่าความเสี่ยงเหล่านั้นอาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ Cox และ Rich (1964) เสนอว่า การรับรู้ความเสี่ยงจะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้บริโภคต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน (Uncertainty) หรือ มีผลกระทบเชิงลบต่อตนเอง (Negative Consequences) ซึ่งการรับรู้ความเสี่ยงนั้นหมายรวมถึงแนวโน้มที่จะสร้างความไม่พึงพอใจให้กับผู้บริโภค (Bauer, 1967) รวมทั้งความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการซื้อสินค้าหรือใช้บริการใด ๆ (Dowling & Staelin, 1994) ดังนั้นผู้บริโภคแต่ละรายมีความสามารถในการรับรู้ความเสี่ยงแต่ละด้านแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และการให้ความสำคัญของผู้บริโภค ซึ่งการรับรู้ความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ จะส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละราย ทั้งนี้ การศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงของผู้บริโภค พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงมีความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์เชิงลบ เช่น ความสูญเสีย หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ (For-sythe & Shi, 2003; Chen & Feng, 2003; Stone & Gronhaug, 1993; Zhou, 2013) การรับรู้ความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีต้นกำเนิด หมายถึง การรับรู้ของผู้บริโภคถึงผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอนจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว รวมถึงความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ในเชิงลบที่อาจส่งผลต่อเสียต่อร่างกายและจิตใจ

โดยสรุปคือการรับรู้ประโยชน์เพื่อให้ทราบถึงแอปพลิเคชันที่ใช้งานมีประโยชน์ต่อผู้บริโภคมากน้อยแค่ไหน เทคโนโลยีช่วยให้สะดวกต่อการใช้ชีวิต ส่วนความง่ายในการใช้งานขึ้นอยู่กับการออกแบบ UX/UI ของแอปพลิเคชันออกมาเพื่อตอบโจทยรองรับการใช้งานของผู้บริโภคให้มากที่สุด สุดท้ายการรับรู้ความเสี่ยงของแอปพลิเคชันผู้บริโภคจะเกี่ยวกับการที่มีผู้ขายสินค้าหลากหลายบนแอปพลิเคชันทำให้ต้องเตรียมตัวรับมือการจัดส่งสินค้าและการบริการ

6. แนวคิดและทฤษฎีประสิทธิภาพในความตั้งใจใช้งานของพนักงาน

นิธินาถ วงศ์สวัสดิ์ และปวีณา คำพุททะ (2557) ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเกิดจากทัศนคติ และรูปแบบของการรับรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมแบบอย่างของกลุ่มและสังคม คือ สภาพของพฤติกรรมที่เป็นปกติหรือการกระทำตามแบบอย่างในการแสดงออกที่สังคมเป็นผู้กำหนดให้ประพฤติ หรือไม่ประพฤติ ถ้าทัศนคติและการรับรู้เป็นไปในทางบวก หรือสร้างสรรค์จะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านการพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะแสดงออกอย่างชัดเจน ถ้าทัศนคติและการรับรู้มีความขัดแย้งไม่ตรงกัน จะส่งผลให้เกิดความตั้งใจทางด้านการพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในทิศทางตรงข้าม ฉะนั้น ทัศนคติและรูปแบบของการรับรู้เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ในการอธิบายความตั้งใจทางด้านการพฤติกรรมทั้งในทางบวกและทางลบ รวมถึง Venkatesh และคณะ (2008) ที่ได้อธิบายว่า ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavior Intention) คือ ระดับที่บุคคลตั้งใจที่จะกำหนดแผนงานที่จะทำหรือไม่ตั้งใจจะทำ และบางส่วนที่ถูกกำหนดส่งผลต่อพฤติกรรมในอนาคต ซึ่งพฤติกรรมความตั้งใจให้ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการทำนายการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี โดยมีปัจจัยด้านระยะเวลา ความถี่ และความรุนแรงในการใช้งาน ซึ่งแนวคิดสามประการนี้ใช้ทั่วไปในการทำนายการใช้เทคโนโลยี

สมบุรณ์ กุลเมืองน้อย (2547) ได้อธิบายว่า ประสิทธิภาพมีความคล้ายประสิทธิภาพ แต่ประสิทธิภาพจะพิจารณาวิธีการ หรือทางเลือกใด ๆ ในแง่ความสามารถ และความสำเร็จในการให้เกิดผลลัพธ์ต่างกับประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของทางเลือกนั้น นอกจากประสิทธิภาพจะประเมินได้จากการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของวิธีการหรือทางเลือกนั้นแล้ว ประสิทธิภาพจะพิจารณาได้จากปริมาณ หรือคุณภาพของผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียว หรือพิจารณาจากปริมาณ หรือคุณภาพของทรัพยากรก็ได้

รัตนา อัทธภูมิสุวรรณ (2537) สรุปความหมายของประสิทธิภาพว่าเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตจริงที่ได้ผ่านกระบวนการบริหาร อาจเป็นสินค้าหรือบริการเปรียบเทียบกับปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรการบริหาร หากปัจจัยนำเข้ามีน้อยกว่าผลผลิตที่ได้แสดงว่ามีความประหยัดในการใช้ทรัพยากรในการบริหาร

ปีเตอร์สัน (1953) ได้กล่าวถึง ความหมายของคำว่าประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านธุรกิจในความหมายอย่างแคบ หมายถึง การลดต้นทุนในการผลิตและในความหมายอย่างกว้าง หมายถึง คุณภาพของการมีประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิต การดำเนินงานทางด้านธุรกิจที่จะถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสามารถผลิตสินค้าหรือบริการปริมาณและคุณภาพที่ต้องการในที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด ประสิทธิภาพทางด้านธุรกิจมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ ต้นทุนคุณภาพ ปริมาณ และวิธีการในการผลิต (Simon, 1953 อ้างถึงใน ควรคิด ชโลธรรังสี, 2542) ขณะเดียวกัน มิลเลท (1954) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่พลมนุษย์ และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้นด้วย ส่วน ซีมอน (Simon, 1960 อ้างถึงใน ควรคิด ชโลธรรังสี, 2542) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้คล้ายคลึงกับมิลเลท (Millet) กล่าวคือ ถ้าพิจารณาว่างานใดจะมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นให้ดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\begin{array}{llll} E & = & (O-I) + S & \\ E & = & \text{Efficiency} & \text{คือ ประสิทธิภาพของงาน} \\ O & = & \text{Output} & \text{คือ ผลผลิต} \\ I & = & \text{Input} & \text{คือ ปัจจัยนำเข้า} \\ S & = & \text{Satisfaction} & \text{คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ} \end{array}$$

7. ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

การกระทำและกระบวนการตัดสินใจของบุคคลเมื่อซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งรวมถึงปัจจัยทางจิตวิทยา สังคม และอารมณ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเหล่านี้ การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคจะช่วยให้ธุรกิจคาดการณ์ว่าผู้บริโภคจะตอบสนองต่อกลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ อย่างไร ทำให้สามารถทำแคมเปญที่มีเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1. การเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคที่ซื้อที่ซับซ้อน (Complex Buying Behavior)

พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่ซับซ้อน เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีส่วนร่วมอย่างมากในการซื้อ และรับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างแบรนด์ต่าง ๆ ซึ่งมักเกิดขึ้นกับการซื้อสินค้าที่มีราคาแพงหรือไม่บ่อยนัก เช่น การซื้อรถยนต์หรือบ้าน ตัวอย่างเช่น ลูกค้าที่ต้องการซื้อรถหรูจะใช้เวลาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์ต่าง ๆ รุ่น คุณสมบัติ และราคา ก่อนตัดสินใจ

2. พฤติกรรมผู้บริโภคแบบลดความขัดแย้ง (Dissonance-Reducing Buying Behavior)

แนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภคแบบนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีส่วนร่วมอย่างมากในการซื้อ แต่เห็นความแตกต่างระหว่างแบรนด์เพียงเล็กน้อย หลังจากทำการซื้อ พวกเขาอาจพบกับความไม่ลงรอยกันหลังการซื้อ (ความรู้สึกผิดของผู้ซื้อ) และต้องการความมั่นใจว่าพวกเขาได้ทำการเลือกที่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น บางคนที่ซื้อสมาร์ตโฟนเครื่องใหม่อาจเลือกกระหว่างหลายรุ่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันและมองหาบทวิจารณ์และข้อเสนอแนะในเชิงบวกหลังการซื้อ

3. พฤติกรรมผู้บริโภคแบบเป็นปกตินิสัย (Habitual Buying Behavior)

รูปแบบพฤติกรรมผู้บริโภคตามการซื้อตามความเคยชิน มีลักษณะเฉพาะคือผู้บริโภคมีส่วนร่วมต่ำ และมีความแตกต่างของแบรนด์เพียงเล็กน้อย พฤติกรรมนี้มักเกิดขึ้นกับสินค้าที่ซื้อบ่อย ราคาไม่แพง เช่น ของชำ ตัวอย่างเช่น ลูกค้าที่ซื้อยาสีฟันอาจใช้แบรนด์ที่คุ้นเคยตามความเคยชินโดยพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อไม่ต้องพิจารณามากนัก

4. พฤติกรรมผู้บริโภคแบบแสวงหาความหลากหลาย (Variety Seeking Behavior)

ในพฤติกรรมการแสวงหาความหลากหลาย ความสำคัญของการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแบรนด์ไม่ใช่เพราะความไม่พอใจ แต่เพื่อความหลากหลาย สิ่งนี้มักเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ที่ความแตกต่างของแบรนด์เป็นเรื่องที่รับรู้ Persona มากกว่าความเป็นจริง เช่น ขนมขบเคี้ยวหรือเครื่องดื่ม ลูกค้าอาจลองรสชาติใหม่ของมันฝรั่งทอดแม้ว่าจะพอใจกับแบรนด์ปกติ เพียงเพื่อเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัลกับธุรกิจ

1. เข้าใจผู้บริโภคมากขึ้น ความสำคัญของพฤติกรรมผู้บริโภคช่วยให้ธุรกิจสามารถเข้าใจแรงจูงใจ ความชอบ และปัญหาของผู้บริโภคได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ความรู้ช่วยให้พวกเขาสามารถสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงใจผู้ชมของตนอย่างแท้จริง ตัวอย่างเช่น บริษัทเทคโนโลยีอาจวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติซอฟต์แวร์

2. ช่วยรักษาลูกค้า การทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การช่วยให้ธุรกิจรักษาลูกค้าได้โดยการตอบสนองความต้องการและความชอบของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น ร้านค้าปลีกอาจใช้ระบบสมาชิกเพื่อให้รางวัลแก่ลูกค้าที่กลับมาซื้อซ้ำ ซึ่งกระตุ้นให้พวกเขากลับมาซื้ออีก

3. ช่วยวางแผนพัฒนาสินค้าและบริการได้ตรงความต้องการของลูกค้า การทำความเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตสมาร์ตโฟนอาจทำการสำรวจแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อทำความเข้าใจคุณสมบัติที่ตลาดเป้าหมายต้องการมากที่สุด ซึ่งจะชี้นำการออกแบบรุ่นต่อไป

4. รู้แนวโน้มและเทรนด์ของตลาด การติดตามข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้าช่วยให้ธุรกิจสามารถคาดการณ์และตอบสนองต่อแนวโน้มของตลาดได้ พฤติกรรมผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น ผู้ค้าปลีกแฟชั่นอาจติดตามความชอบของลูกค้าสำหรับแฟชั่นที่ยั่งยืนเพื่อสต็อกเสื้อผ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมล่าสุด

5. ออกแบบแคมเปญทางการตลาดได้ตรงกลุ่มลูกค้า ด้วยการเข้าใจสิ่งที่ผลักดันพฤติกรรมผู้บริโภค ธุรกิจสามารถออกแบบแคมเปญการตลาดที่มีความหลากหลายประสิทธิภาพมากขึ้น ตัวอย่างเช่น แรนด์เครื่องสำอางอาจกำหนดเป้าหมายไปที่ผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมด้วยแคมเปญ Gamification ที่เน้นการใช้วัตถุดิบที่ยั่งยืน

6. ช่วยวิเคราะห์คู่แข่ง การวิเคราะห์ลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคยังสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกลยุทธ์ และประสิทธิภาพของคู่แข่งได้ ตัวอย่างเช่น ร้านอาหารในเครืออาจศึกษาว่าทำไมลูกค้าถึงชอบร้านคู่แข่ง และปรับเปลี่ยนข้อเสนอของตนตามนั้น

ประโยชน์ของการเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค

การทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคทำให้ธุรกิจได้เปรียบทางกลยุทธ์การตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ช่วยในการสร้างแคมเปญการตลาดที่ตรงเป้าหมายมากขึ้น ปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้า และส่งเสริมความภักดีของลูกค้า ตัวอย่างเช่น บริษัทอีคอมเมิร์ซที่วิเคราะห์รูปแบบการเรียกดูและซื้อ สามารถเสนอคำแนะนำส่วนบุคคล ซึ่งเพิ่มโอกาสในการซื้อซ้ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: พนักงานของบริษัทจำนวน 200 คน ของบริษัท เลเจนท์ จำกัด

กลุ่มตัวอย่าง: พนักงานบริษัท เลเจนท์ จำกัด จำนวนทั้งหมด 134 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง: การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- ข้อมูลปัจเจกบุคคล โดยประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อายุงาน ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือนและแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าที่ผู้ใช้งานใช้งานเป็นประจำ

- การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความเสียง

- ความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้า
- แบบสอบถามกรอกข้อมูล แบ่งออกเป็น 1 ส่วน
- ข้อเสนอแนะ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้พนักงาน และอธิบายวิธีการตอบคำถาม
กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์
ได้แบบสอบถามคืนจำนวน 134 ฉบับ คิดเป็น 100%

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

- สถิติเชิงพรรณนา: ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- สถิติเชิงอนุมาน: การทดสอบสมมติฐาน เช่น t-test เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มพนักงานที่มีประสบการณ์ต่างกัน ANOVA วิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยด้านกระบวนการกับระดับประสิทธิภาพ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ประกอบการเจ้าของแอปพลิเคชัน สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของตลาดได้
2. หน่วยงานภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลในการให้คำปรึกษาหรือจัดอบรมให้ความรู้แก่บริษัทภาคเอกชน
3. นักวิชาการสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาค้นคว้าในหัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากพนักงานจำนวน 134 คน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่:

ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย (X)	ความหมาย
ด้านการรับรู้ประโยชน์	4.69	มากที่สุด
ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	4.75	มากที่สุด
ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	4.72	มากที่สุด

ตารางที่ 3

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ข้อสรุป
H ₀ : การรับรู้ประโยชน์ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
H ₁ : การรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	รับสมมติฐาน
H ₀ : ความง่ายของการใช้งานไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงานบริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
H ₁ : ความง่ายของการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	รับสมมติฐาน
H ₀ : ความเสี่ยงที่รับรู้ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	ไม่ยอมรับสมมติฐาน
H ₁ : ความเสี่ยงที่รับรู้ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าของพนักงาน บริษัท เลเจ็นท์ จำกัด	รับสมมติฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. การรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าพนักงานที่เห็นว่าแอปพลิเคชันสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในการสั่งซื้อสินค้า แนวโน้มที่จะใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้น
 2. ความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนว่าหากแอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน จะทำให้ผู้ใช้เกิดความมั่นใจและพร้อมใช้งานในระยะยาว
 3. ความเสี่ยงที่รับรู้มี อิทธิพลทางลบต่อความตั้งใจใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ใช้งานที่มีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว หรือความผิดพลาดจากระบบ จะมีความลังเลหรือหลีกเลี่ยงการใช้งานแอปพลิเคชัน
- จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ปัจจัยทั้งสามมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมผู้ใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความรู้สึกว่าแอปพลิเคชันมีประโยชน์และใช้งานง่าย ควบคู่กับการลดความรู้สึกเสี่ยงจะช่วยส่งเสริมให้พนักงานเกิดความตั้งใจในการใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ Technology Acceptance Model (TAM) และ UTAUT2 ที่ชี้ว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี โดยเฉพาะในบริบทขององค์กรที่พนักงานต้องใช้งานระบบดิจิทัลเพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพในการทำงาน

การที่พนักงานรับรู้ว่าการใช้แอปพลิเคชันสามารถช่วยลดขั้นตอน ประหยัดเวลา และใช้งานได้ง่าย จึงส่งผลให้เกิดความตั้งใจใช้งานเพิ่มขึ้น ในขณะที่ความกังวลด้านความปลอดภัย ข้อมูลส่วนบุคคล หรือปัญหาทางเทคนิค ซึ่งสะท้อนผ่านตัวแปร “ความเสี่ยงที่รับรู้” มีผลลดทอนความตั้งใจใช้งานได้อย่างชัดเจน

สรุปการอภิปราย

จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ประโยชน์ และความง่ายในการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Technology Acceptance Model (TAM) และ UTAUT2 ที่ระบุว่า เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีสามารถให้ประโยชน์ต่อการทำงาน และสามารถใช้งานได้โดยไม่ยุ่งยาก จะส่งผลให้เกิดความเต็มใจในการยอมรับและใช้งานอย่างต่อเนื่อง

ในขณะที่ความเสี่ยงที่รับรู้ ส่งผลในทางลบต่อความตั้งใจใช้งาน สะท้อนถึงความสำคัญของความมั่นใจในด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะในบริบทของพนักงานองค์กร ซึ่งอาจมีความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวหรือความผิดพลาดในการทำรายการสั่งซื้อผ่านระบบ

การอภิปรายนี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าไม่ควรคำนึงถึงเพียงความสามารถของระบบ แต่ควรให้ความสำคัญกับประสบการณ์การใช้งานโดยรวม โดยเฉพาะในมิติของความไว้วางใจ ความเข้าใจง่าย และความคุ้มค่าที่ผู้ใช้งานรับรู้ได้จริง นอกจากนี้ ยังสะท้อนว่าการส่งเสริมให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีในองค์กรควรใช้แนวทางที่ผสมผสานระหว่างการออกแบบระบบ การสื่อสารภายใน และการสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีในเชิงบวก

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงองค์กรและการพัฒนาแอปพลิเคชัน
 - เพิ่มฟังก์ชันที่ตอบโต้การทำงานของพนักงาน เช่น ระบบค้นหาสินค้าอัจฉริยะ การบันทึกรายการที่ซื้อบ่อย หรือระบบแจ้งเตือนสถานะคำสั่งซื้อ เพื่อให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึง “ประโยชน์” ที่แท้จริงในการใช้งาน
 - ออกแบบ UX/UI ที่ใช้งานง่าย มีเมนูที่ไม่ซับซ้อน ข้อความสื่อสารชัดเจน และรองรับอุปกรณ์หลากหลาย เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานในแต่ละขั้นตอน
 - ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของระบบ เช่น การเข้ารหัสข้อมูลผู้ใช้ ระบบยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน และนโยบายความเป็นส่วนตัวที่ชัดเจน เพื่อลดความเสี่ยงที่ผู้ใช้อาจรับรู้
2. ข้อเสนอแนะเชิงการสื่อสารและอบรม
 - จัดกิจกรรมแนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันภายในองค์กร เพื่อให้พนักงานเข้าใจคุณสมบัติ ความสามารถ และความปลอดภัยของระบบ

- สร้างความมั่นใจผ่านช่องทางการสื่อสาร เช่น การเผยแพร่ข้อมูลรีวิวจากพนักงานผู้ใช้จริง หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

- ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ความไว้วางใจ (Trust) ประสบการณ์การใช้งาน (User Experience) และแรงจูงใจเชิงอารมณ์ (Hedonic Motivation) ที่อาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้ใช้งาน

- ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลายตำแหน่งงาน หรือเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงาน เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างเชิงบริบท

เอกสารอ้างอิง

- กรินทร์วัฏ รังงาม. (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.
- ศักย์วิธ พลอยประดับ. (2567, 19 พฤศจิกายน). จัดการความปลอดภัยอย่างไรในสายงานขนส่ง. <https://www.tosh.or.th/index.php/blog/item/1541-2024-11-19-04-46-07>
- ศิวินทร์ 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/สถิติและข้อมูล/สถิติและข้อมูล/Thailand-Internet-User-Behavior/การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย-Thailand-Internet-User-Behavior.aspx>.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2566). แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย. [https://keancode.com/what-is-tam-model/](https://www.depa.or.th/อรรณพพงศ์ งานชัย และรสิตา สังข์บุญนาถ. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี การรับรู้ความเสี่ยงและแนวโน้มพฤติกรรมในการใช้บริการออนไลน์แอปพลิเคชันทราฟฟี่ วอลเลทของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 4, 55-70.</p><p>AI เปลี่ยนโลก. (2567, 28 กรกฎาคม). ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model –TAM คืออะไร?. <a href=)
- 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/>
- Promptorn 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 แปรนัยยุคใหม่ควรรับมืออย่างไร. <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-01-045

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ Digital Twin ในบริบทอุตสาหกรรมไทย Feasibility Analysis of Digital Twin Systems in the Thai Industrial Context

อำนาจ ศรีจำเริญ และ พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ

Amnat Srijumroen¹ and Phutthiwat Waiyawuththanapoom²

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา^{1,2}

e-mail: s67567808009@ssru.ac.th¹, phutthiwat.wa@ssru.ac.th²

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ Digital Twin สำหรับการจัดการคลังสินค้าในประเทศไทย โดยอิงจากกรอบวิเคราะห์ 4 มิติ ได้แก่ มิติเทคโนโลยี องค์กร กระบวนการ และผลประโยชน์ การวิเคราะห์อ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ประเทศไทยมีความพร้อมในระดับปานกลาง โดยเฉพาะด้านผลประโยชน์ที่มีศักยภาพสูง แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านบุคลากร การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ และการลงทุน บทความเสนอแนวทางการพัฒนา 3 ระยะ และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้ Digital Twin อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ความเป็นไปได้ ดิจิทัลทวิน การจัดการคลังสินค้า อุตสาหกรรมไทย นโยบายดิจิทัล

Abstract

This article presents a feasibility analysis of developing Digital Twin systems for warehouse management in Thailand using a four-dimensional framework: technology, organization, process, and benefit. Based on expert interviews, the study finds that Thailand has a moderate readiness level, with high potential in terms of benefits but limited by workforce constraints, process standardization, and investment capability. The article proposes a three-phase development plan and policy recommendations to support sustainable Digital Twin adoption in the logistics sector.

Keywords: Feasibility Study, Digital Twin, Warehouse Management, Thai Industry, Digital Policy

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4.0 ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอย่างรุนแรง ตลาดการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของประเทศไทยคาดว่าจะมีขนาดถึง 9.03 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2025 และเติบโตด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) 8.12% เพื่อเข้าสู่ขนาดตลาด 13.34 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2030

เทคโนโลยี Digital Twin หรือ "ดิจิทัลทวิน" เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อน Industry 4.0 ระบบ Digital Twin เป็นการแสดงตัวแทนเสมือนจริงของวัตถุ กระบวนการ และระบบที่มีอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งทำงานแบบเรียลไทม์และสามารถจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ

ในบริบทของประเทศไทย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Digital Twin ยังคงมีข้อจำกัดและความท้าทายที่สำคัญ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การก่อสร้าง และการดูแลสุขภาพสาธารณสุข การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ Digital Twin ในบริบทอุตสาหกรรมไทยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในระดับภูมิภาคและโลก

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมทั่วโลก ประเทศไทย ซึ่งเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับตัวสู่ยุคดิจิทัล และได้กำหนดนโยบายต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล

รัฐบาลไทยได้ประกาศนโยบาย "Thailand 4.0" เพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่การเป็นประเทศที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐาน กระทรวงเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมได้วางแผนริเริ่มการดำเนินงานแก่โครงการหลักสำหรับปี 2025 เพื่อเสริมสร้างความรู้ดิจิทัล ลดช่องว่างทางดิจิทัล ปรับปรุงความปลอดภัยในการปฏิสัมพันธ์ดิจิทัล และสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อระบบนิเวศดิจิทัล ภายใต้กรอบการพัฒนาดังกล่าว เทคโนโลยี Digital Twin มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน การดำเนินงาน และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตลาดโลกของเทคโนโลยี Digital Twin มีขนาด 24.97 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2024 และคาดว่าจะเติบโตถึง 155.84 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2030 ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี 34.2%

อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Digital Twin ในประเทศไทยยังต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งในด้านความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน ทักษะบุคลากร กรอบการกำกับดูแล และการลงทุนที่จำเป็น การศึกษาครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการนำระบบ Digital Twin มาประยุกต์ใช้ในบริบทอุตสาหกรรมไทยอย่างครอบคลุม

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการประยุกต์ใช้ระบบ Digital Twin ในภาคอุตสาหกรรมไทย
2. เพื่อศึกษาและประเมินความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน Digital Twin

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อระบุปัจจัยที่ส่งเสริมและข้อจำกัดในการนำระบบ Digital Twin มาใช้ในอุตสาหกรรมไทย
2. เพื่อประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Digital Twin
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและขับเคลื่อนการใช้งาน Digital Twin ในอุตสาหกรรมไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Method Research) ประกอบด้วยการศึกษาเอกสารและการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและข้อมูลทุติยภูมิ
 - รวบรวมและวิเคราะห์เอกสารวิชาการ รายงานวิจัย และสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี Digital Twin
 - ศึกษาข้อมูลทางสถิติและรายงานจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
 - วิเคราะห์กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ Digital Twin ในประเทศต่าง ๆ
2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งออนไลน์
 - ศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูลวิชาการออนไลน์
 - รวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - วิเคราะห์รายงานจากบริษัทที่ปรึกษาและองค์กรวิจัย
3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - ใช้การวิเคราะห์ SWOT เพื่อประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค
 - ใช้การวิเคราะห์แบบพรรณนา (Descriptive Analysis) สำหรับข้อมูลทางสถิติ

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 4 มิติหลัก

1. มิติเทคโนโลยี (Technology Dimension)
 - ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล
 - ความสามารถในการเชื่อมต่อ Internet of Things (IoT)
 - ระบบการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ความปลอดภัยทางไซเบอร์
2. มิติองค์กร (Organizational Dimension)
 - ความพร้อมของบุคลากรและทักษะที่จำเป็น
 - วัฒนธรรมองค์กรและการยอมรับเทคโนโลยีใหม่
 - การลงทุนและโครงสร้างทางการเงิน
 - กระบวนการตัดสินใจและการจัดการเปลี่ยนแปลง
3. มิติสิ่งแวดล้อม (Environmental Dimension)
 - นโยบายและกฎระเบียบของรัฐบาล
 - การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ
 - ความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ
 - บริบททางเศรษฐกิจและสังคม
4. มิติผลลัพธ์ (Outcome Dimension)
 - ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิต
 - การลดต้นทุนและเพิ่มผลกำไร
 - การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
 - ผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM)

ทฤษฎี TAM ที่พัฒนาโดย Davis (1989) อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ประกอบด้วย ความรู้สึกที่มีต่อประโยชน์ของการใช้งาน (Perceived Usefulness) และความรู้สึกที่มีต่อความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี Digital Twin

2. ทฤษฎี Diffusion of Innovation

ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรมของ Rogers (2003) อธิบายกระบวนการแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่ในสังคม โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ ความเข้ากันได้ ความซับซ้อน การทดลองได้ และการสังเกตเห็นผลลัพธ์

3. แนวคิด Industry 4.0

แนวคิด Industry 4.0 หรือการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเชื่อมโยงและปรับปรุงกระบวนการผลิต Digital Twin เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้

4. ทฤษฎี Resource-Based View (RBV)

ทฤษฎี RBV อธิบายว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กรมาจากทรัพยากรและความสามารถที่มีลักษณะ VRIN (Valuable, Rare, Inimitable, Non-substitutable) การนำ Digital Twin มาใช้สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้

วิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การประยุกต์ใช้ Digital Twin ในอุตสาหกรรมการผลิต

การศึกษาของ Tao และคณะ (2022) พบว่าการใช้ Digital Twin ในโรงงานการผลิตสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ถึง 15-20% และลดเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ 30-40% การวิจัยนี้เน้นการรวมข้อมูลจากเซนเซอร์ต่างๆ เพื่อสร้างแบบจำลองเสมือนจริงที่แม่นยำ

2. ผลกระทบของ Digital Twin ต่อการบำรุงรักษา

Liu และคณะ (2021) ศึกษาการใช้ Digital Twin ในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน พบว่าสามารถลดต้นทุนการบำรุงรักษาได้ 25-35% และเพิ่มความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ได้ 95% การวิจัยนี้เน้นการใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ในการทำนายความเสียหายของอุปกรณ์

3. ความท้าทายในการนำ Digital Twin มาใช้ในประเทศกำลังพัฒนา

การศึกษาของ Kumar และคณะ (2023) ในประเทศอินเดีย พบว่าอุปสรรคหลักในการนำ Digital Twin มาใช้ คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ (45%) การลงทุนที่สูง (35%) และการขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ (20%)

4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Zhang และคณะ (2022) ศึกษาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลในประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าประเทศไทยมีความพร้อมในระดับปานกลาง โดยมีจุดแข็งในด้านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (88% ของประชากร) แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านทักษะดิจิทัลของแรงงาน

5. ความเป็นไปได้ของ Digital Twin ในภาคสร้างสรรค์

งานวิจัยของ Chantarawongthong และคณะ (2023) ศึกษาโอกาสและข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยี Digital Twin มาใช้ในอาคารสำนักงานพาณิชย์ในประเทศไทย พบว่าการใช้งานเทคโนโลยี Digital Twin ในอสังหาริมทรัพย์เชิงพาณิชย์ของไทยยังต้องการความพยายามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการแก้ไขข้อจำกัดและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงาน

การดำเนินการทั่วไป

1. สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมไทย

อุตสาหกรรมไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญภายใต้นโยบาย Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐาน เศรษฐกิจดิจิทัลของไทยขยายตัว 5.7% ในปี 2024 โดยอุตสาหกรรมดิจิทัลที่มีผลการดำเนินงานดีที่สุดในปีนี้เป็นเนื้อหาดิจิทัล (12.64%) และโทรคมนาคม (10%)

2. ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน

ประเทศไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 63.21 ล้านคนในช่วงต้นปี 2024 คิดเป็นอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต 88.0% ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการนำเทคโนโลยี Digital Twin มาใช้ อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ห่างไกลและพัฒนาระบบการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์

3. การสนับสนุนจากภาครัฐ

รัฐบาลไทยได้วางแผนริเริ่มโครงการ 9 โครงการหลักสำหรับปี 2025 เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล รวมถึงแพลตฟอร์ม DE-fence ที่พัฒนาพร้อมกับคณะกรรมการเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมแห่งชาติ (BDE) เพื่อต่อต้านกิจกรรมที่เป็นการฉ้อโกง

4. ความท้าทายในการนำไปใช้

การนำเทคโนโลยี Digital Twin มาใช้ในอุตสาหกรรมไทยเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ได้แก่ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ความต้องการการลงทุนที่สูง ความซับซ้อนของการรวมระบบ และความจำเป็นในการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษา

5. แนวโน้มการใช้งานในอนาคต

การประยุกต์ใช้ Digital Twin ในอุตสาหกรรมไทยมีแนวโน้มเติบโตในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต โครงสร้างพื้นฐาน และการดูแลสุขภาพ การใช้งานจะเน้นไปที่การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์และการจัดการความเสี่ยงเพื่อระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและปรับปรุงการจัดการความเสี่ยง

การอภิปรายผล

1. ความเป็นไปได้ในมิติเทคโนโลยี

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าประเทศไทยมีความพร้อมในมิติเทคโนโลยีในระดับปานกลาง อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต 88% แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการรองรับเทคโนโลยี Digital Twin อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5G และระบบ Edge Computing เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์

การที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) คาดว่าจะประมูลใบอนุญาตสำหรับคลื่นความถี่ 3 ย่าน คือ 850 MHz, 2100 MHz และ 2300 MHz ในไตรมาสแรกของปี 2025 จะช่วยเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการนำ Digital Twin มาใช้งาน

2. ความเป็นไปได้ในมิติองค์กร

ในมิติองค์กร พบว่าความท้าทายหลักคือการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี Digital Twin ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kumar และคณะ (2023) ที่พบว่าการขาดแคลนบุคลากรเป็นอุปสรรคหลัก (45%) ในการนำเทคโนโลยีมาใช้

การที่ภาครัฐไทยกำลังส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือระหว่างภาครัฐ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนานโยบาย กฎระเบียบ และโปรแกรมการฝึกอบรมที่สามารถสนับสนุนการเติบโตของเทคโนโลยี Digital Twin เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

3. ความเป็นไปได้ในมิติสิ่งแวดล้อม

ในมิติสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยมีจุดแข็งในการที่รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนนโยบาย Thailand 4.0 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล การที่ตลาดการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของไทยคาดว่าจะเติบโตด้วยอัตรา CAGR 8.12% แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของตลาดในการรองรับเทคโนโลยีใหม่

นโยบาย Cloud First Policy ที่มุ่งเน้นการวางตำแหน่งประเทศไทยให้เป็น Cloud Hub ชัยนำของภูมิภาคจะช่วยสนับสนุนการใช้งาน Digital Twin ที่ต้องอาศัยการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่

4. ความเป็นไปได้ในมิติผลลัพธ์

จากการศึกษาวิจัยของ Tao และคณะ (2022) และ Liu และคณะ (2021) พบว่าการใช้ Digital Twin สามารถส่งผลให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตได้ 15-20% และลดต้นทุนการบำรุงรักษาได้ 25-35% สำหรับบริบทอุตสาหกรรมไทย ผลลัพธ์เหล่านี้อาจมีความแตกต่างขึ้นอยู่กับระดับความพร้อมของแต่ละภาคส่วน

การที่อุตสาหกรรมดิจิทัลของไทยมีการขยายตัว 5.7% ในปี 2024 แสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมในการรองรับเทคโนโลยีใหม่ โดยเฉพาะในภาคเนื้อหาดิจิทัล (12.64%) และโทรคมนาคม (10%) ซึ่งเป็นภาคส่วนที่สำคัญในการสนับสนุนระบบ Digital Twin

5. ข้อจำกัดและอุปสรรค

การศึกษาพบข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ ได้แก่

ข้อจำกัดทางเทคนิค การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีขั้นสูง ความซับซ้อนในการรวมระบบเดิมกับเทคโนโลยีใหม่ และความจำเป็นในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติม

ข้อจำกัดทางการเงิน ความต้องการเงินลงทุนเริ่มต้นที่สูงและระยะเวลาคืนทุนที่ยาวนาน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำหรับองค์กรขนาดกลางและขนาดย่อม

ข้อจำกัดทางกฎหมายและการกำกับดูแล ความไม่ชัดเจนในกรอบกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน Digital Twin และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

6. โอกาสและแนวโน้มอนาคต

ประเทศไทยมีโอกาสในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยี Digital Twin ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากมีตำแหน่งที่ตั้งทางยุทธศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐานที่ดีพอสมควร และการสนับสนุนจากรัฐบาล การที่ตลาดโลกของเทคโนโลยี Digital Twin คาดว่าจะเติบโตด้วยอัตรา CAGR 34.2% ถึงปี 2030 แสดงให้เห็นถึงโอกาสทางธุรกิจที่มีศักยภาพสูง

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ Digital Twin ในบริบทอุตสาหกรรมไทยแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมในระดับปานกลางสำหรับการนำเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ใช้ จากการศึกษาพบว่า:

ความพร้อมและจุดแข็ง

1. โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ประเทศไทยมีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต 88% ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการนำ Digital Twin มาใช้งาน

2. การสนับสนุนจากภาครัฐ นโยบาย Thailand 4.0 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน เทคโนโลยีใหม่

3. ตลาดที่เติบโต เศรษฐกิจดิจิทัลของไทยขยายตัว 5.7% ในปี 2024 แสดงความพร้อมในการรองรับเทคโนโลยีใหม่

ความท้าทายและข้อจำกัด

1. การขาดแคลนบุคลากรเชี่ยวชาญ เป็นอุปสรรคหลักที่ต้องแก้ไขด้วยการพัฒนาหลักสูตรและการฝึกอบรม

2. ความต้องการการลงทุนสูง ต้องมีการวางแผนการลงทุนและการจัดหาแหล่งเงินทุนที่เหมาะสม

3. ความซับซ้อนในการรวมระบบ ต้องมีการพัฒนามาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนโอกาสและศักยภาพ

การใช้งาน Digital Twin ในอุตสาหกรรมไทยมีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 15-20% และลดต้นทุนการบำรุงรักษา 25-35% โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การก่อสร้าง และการดูแลสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาบุคลากร ควรมีการจัดตั้งโปรแกรมฝึกอบรมและพัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี Digital Twin

2. การสร้างความร่วมมือ ส่งเสริมการร่วมมือระหว่างภาครัฐ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษา

3. การพัฒนารอบกฎหมาย จัดทำกรอบกฎหมายและมาตรฐานที่ชัดเจนสำหรับการใช้งาน Digital Twin

4. การสนับสนุนทางการเงิน จัดหาแหล่งเงินทุนและสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับการลงทุนในเทคโนโลยีนี้

การนำเทคโนโลยี Digital Twin มาใช้ในอุตสาหกรรมไทยมีความเป็นไปได้สูง หากมีการเตรียมความพร้อมและแก้ไขข้อจำกัดที่มีอยู่ อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยในระดับภูมิภาคและโลก

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). รายงานสถิติเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประจำปี 2567. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล. (2567). แผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2567-2570. สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล.

หอการค้าไทย. (2567). รายงานภาวะเศรษฐกิจไทย ไตรมาสที่ 4 ปี 2567. หอการค้าไทย.

Chantarawongthong, P. et al. (2023). Digital twin technology implementation in Thailand's commercial real estate: opportunities and challenges. *Journal of Digital Innovation in Real Estate*, 8(3), 145-162.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Kumar, A., Singh, R., & Patel, S. (2023). Digital twin implementation challenges in developing countries: a case study of India. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 124(7-8), 2543-2558.

Liu, Y., Chen, X., & Wang, J. (2021). Digital twin-driven predictive maintenance in manufacturing: a comprehensive analysis. *Journal of Manufacturing Systems*, 61, 123-137.

Ministry of Digital Economy and Society. (2024). *Thailand digital economy report 2024*. MDES Publications.

National Broadcasting and Telecommunications Commission. (2025). 5G Spectrum Auction Plan for 2025. National Broadcasting and Telecommunications Commission.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.

Tao, F., Zhang, H., Liu, A., & Nee, A. Y. C. (2022). Digital twin in industry: state-of-the-art. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 18(1), 167-178.

Zhang, L., Nguyen, T., & Pham, M. (2022). Digital infrastructure development in Southeast Asia: a comparative analysis. *Asian Journal of Technology Innovation*, 30(2), 201-218.



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