



วารสาร วิชาการเทคโนโลยีการจัดการ Academic Journal of Management Technology

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน) 2567 ISSN 3027-8317 (Online)

บทความวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป 1 พงศ์ฐนิต หงส์ธีระกุล เกียรติชัย วีระภาณนนท์ และ อนันต์ ธรรมชาลัย	1
การใช้แนวคิดการบูรณาการเนื้อหาและภาษาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริม16 ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พรรณพกา บุญเผย และ ประหยัด ภูมิโคกรักษ์	16
การพยากรณ์ความต้องการอาหารไก่ที่เหมาะสม สำหรับกรณีศึกษา บริษัทฟาร์มเรือนฟาร์ม 88 จำกัด 29 พิมพ์อร เสาศิรินทร์ จตุพัฒน์ วรรัตนี นุติพงษ์ แก้วจัน และ ณัฐพร ตั้งเจริญชัย	29
แรงสนับสนุนทางสังคมที่อิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ 48 อรนิษฐ์ แสงทองสุข และ ปิยะณัฐ เกียงประสิทธิ์	48
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ 59 ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล และ ชัยนรินทร์ ธีรไชยพัฒน์	59
ปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ 71 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อรนิษฐ์ แสงทองสุข และ รัชดา กาญจนโรจน์	71
การศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยว 81 คมสิทธิ์ เกียนวัฒนา และ ศรัญญา ศรีทอง	81
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่..... 94 หฤทัยรัตน์ จันตะคาด สมควร สงวนแพ่ง กำพล หว่างสี สุกุล และ นิวัฒน์ชัย ใจคำ	94
คุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน : กรณีศึกษา 112 โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา ประภัสร์วี สุกใส และ ชาดยา นิลพลับ	112



บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ (Academic Journal of Management Technology) ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2567) ให้ความสนใจรับตีพิมพ์บทความที่บูรณาการสหวิทยาการทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บริหารธุรกิจ การจัดการ การเงิน การบัญชี การตลาด การท่องเที่ยวและการโรงแรม ภาษาศาสตร์ ระบบสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนด้วยการวิจัยและนวัตกรรม ต่อเนื่องจากฉบับที่ผ่านมา ซึ่งมีนักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจส่งผลงานวิชาการมาตีพิมพ์ เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 ทางวารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ ได้ขอยกเลิกเลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (ISSN) 2730 - 2989 (Online) สำหรับวารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ ซึ่งเริ่มใช้ ตั้งแต่ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2563 ถึงปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566 และได้ทำการขอเลขมาตรฐานสากลประจำวารสารใหม่ คือ (ISSN) 3027 - 8317 (Online) ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2567 เป็นต้นไป เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพวารสาร ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย และเลขตามมาตรฐานสากลประจำวารสาร (ISSN)

วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ จึงขอเชิญชวน นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจ ส่งผลงานทั้งบทความวิจัย และบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารฉบับต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนองค์ความรู้การทำวิจัยและการพัฒนาผลงานวิชาการร่วมกันต่อไป

ดร.ภรณ์ หลาวทอง

บรรณาธิการ

วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ

Academic Journal of Management Technology

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2567

ISSN : 3027-8317 (Online)

เจ้าของ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนาวิ เสาวกุล รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์

บรรณาธิการ

ดร.ภรณ์

หลาวทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

รองบรรณาธิการ

ดร.กมลทิพย์

ปรีชาตินันท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ

รัชดาพรธัญกุล

มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิษฐา

ทรรพนันท์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต

อู่อัน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

รองศาสตราจารย์ ดร.กล้าหาญ

ณ น่าน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ

สิทธิจิรพัฒน์

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรงค์

หงษ์งาม

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยรัตน์

เควี่เซ่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์

วงศ์ไชย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระบิล

พันธ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์

รอดพันธ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา

ดร.รพี

พงษ์พานิช

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ดร.กัณฑ์ภพ

บัวทอง

มหาวิทยาลัยนครพนม

ทีมสนับสนุนงานวารสาร

ดร.ศุภรัตน์

วัลกานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

อาจารย์ณัฐพงษ์

วงศ์วรรณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

อาจารย์วารภรณ์

ศรสุนทร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

นางศรอนงค์

นามเวช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

กำหนดเผยแพร่

พิมพ์เผยแพร่ 3 ฉบับต่อปี

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม



สถานที่ติดต่อ

คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 145 หมู่ 15 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทรศัพท์ 044-513236 ต่อ 3005 หรือ 3020 Email : FMTJournal@rmuti.ac.th



วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ
Academic Journal of Management Technology
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jomt/index>

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป Factors Affecting the Competitive Advantage of Precast Concrete Construction Businesses <i>พงศ์จันิต หงส์ธีระกุล เกียรติชัย วีระญาณนท์ และ อนันต์ ธรรมชาลัย</i>	1
การใช้แนวคิดการบูรณาการเนื้อหาและภาษาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริม ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Integrating CLIL and Project-Based Learning to Enhance Sixth Graders' English Reading Achievement <i>พรรณผกา บุญเผย และ ประหยัด ภูมิโคกรักษ์</i>	16
การพยากรณ์ความต้องการอาหารไก่ที่เหมาะสม สำหรับกรณีศึกษา บริษัทอุนเรอูนฟาร์ม 88 จำกัด Forecasting Optimal Chicken Feed Demand: A Case Study of Aun Reun Farm Co., Ltd. <i>พิมพ์อร เสหาหิน จตุพัฒน์ วรรณดี นุติพงษ์ แก้วจิ้น และ ณัฐพร ตังเจริญชัย</i>	29
แรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ Social Support Influencing the Happiness of the Elderly in Samut Prakan Province <i>อรณิชฐ์ แสงทองสุข และ ปิยะณัฐ เกียงประสิทธิ์</i>	48
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย Factors Influencing Innovation Small and Medium - Sized Enterprises (SMEs) in the Service Sector, Hotel Accommodation Type, in Thailand <i>กัลยารัตน์ วีระธนชัยกุล และ ชัยนรินทร์ วีระไชยพัฒน์</i>	59
ปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม Factors Affecting the Learning Outcomes of Students in Modern Administration and Management Program, School of Business Administration, Sripatum University <i>อรณิชฐ์ แสงทองสุข และ รัชดา กาญจนโรจน์</i>	71
การศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ A Study of Tourism Logistics Management Influencing Perceived Value of Rail Tourism <i>คมสิทธิ์ เกียนวัฒนา และ ศรัญญา ศรีทอง</i>	81

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย	หน้า
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ Optimizing Placing Inventory Location within the Warehouse of Modern Trade <i>หฤทัยรัตน์ จันทะคาด สมควร สงวนแพง กำพล หว่างลีสกุล และ นวัตกรรมชัย ใจคำ</i>	94
คุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน : กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา Job Characteristics and Work Environment Affecting Work Stress : A Case Study of Electronic Industrial Factories in Nakhon Ratchasima Province <i>ประภัสร์วี สุกใส และชาตยา นิลพลับ</i>	112

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้าง ด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป

Factors Affecting the Competitive Advantage of Precast Concrete Construction Businesses

พงศ์ฐนิต หงษ์ธีระกุล^{1*}, เกียรติชัย วีระญาณนท์¹ และอนันต์ ธรรมชาลัย¹
Pongthanit Hongteerakun^{1*}, Kietchai Veerayannon¹ and Anan Thamchalai¹

Received: August 18, 2023; Revised: February 09, 2024; Accepted: March 06, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป จำแนกตามคุณลักษณะของธุรกิจ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการและปัจจัยด้านการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจประกอบด้วยด้านต้นทุนต่ำ ด้านความแตกต่าง ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบธุรกิจก่อสร้างขนาดกลางจำนวน 210 ราย และขนาดใหญ่ จำนวน 41 ราย รวมทั้งสิ้น 251 ราย จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านความแตกต่างมีความแตกต่างกันตามทุนจดทะเบียน ในขณะที่ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจด้านต้นทุน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขันมีความแตกต่างกันตามจำนวนพนักงาน ในด้านการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุมส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังพบว่า ปัจจัยการก่อสร้าง ได้แก่ ปัจจัยด้านเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้างส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การจัดการ ความได้เปรียบในการแข่งขัน คอนกรีตสำเร็จรูป ธุรกิจก่อสร้าง

¹ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, Faculty of Political North Bangkok University Thailand
^{*}Corresponding author e-mail: pongthanit.hon@northbkk.ac.th

Abstract

The objectives of the present study were to 1) compare the competitive advantage of precast concrete construction businesses classified by business characteristics, and 2) to examine the management and construction factors affecting the competitive advantage of the businesses. The competitive advantage factors investigated included low cost, differentiation, focus, and quick response. The participants included 251 medium-sized ($n = 210$) and large-sized ($n = 41$) construction business operators. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way analysis of variance (ANOVA), and multiple regression analysis. The findings revealed that the competitive advantage of precast concrete construction businesses in terms of differentiation varied significantly according to registered capital. In contrast, the competitive advantage in terms of cost, focus, and overall competitive advantage differed significantly by the number of employees. The correlation analysis showed that management factors, including planning, commanding, coordinating, and controlling, significantly influenced the competitive advantage of precast concrete construction businesses at a 0.01 level. Additionally, construction factors, such as machinery, materials, construction equipment, and construction processes, were found to have influences on the competitive advantage of these businesses at a 0.01 level.

Keywords: Management, Competitive Advantage, Precast Concrete, Construction Business

บทนำ

ธุรกิจก่อสร้างในประเทศไทยอยู่ในช่วงที่มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมค่อนข้างสูง ซึ่งเห็นได้จากมีโครงการก่อสร้างต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม อาคารพาณิชย์ต่าง ๆ เป็นต้น ในปัจจุบันมีการนำระบบชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป (Precast Concrete) เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่อยู่อาศัยอย่างแพร่หลาย โดยการก่อสร้างด้วยระบบชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปในหลายโครงการ สามารถลดระยะเวลาและต้นทุนการก่อสร้างของโครงการลงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการก่อสร้างระบบหล่อในที่ ในสภาพของความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นในสังคมเมือง และการแข่งขันทางธุรกิจอย่างรุนแรง โดยเฉพาะธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างที่อยู่อาศัย ประกอบกับนโยบายของภาครัฐที่ส่งเสริมที่อยู่อาศัยให้กับประชาชน การก่อสร้างอาคาร เช่น บ้านพักอาศัย หรือคอนโดมิเนียมด้วยโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปจึงเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ตัวผนังคอนกรีตสามารถรับแรงกระทำจากด้านข้างได้มาก มีความทนทานต่อแรงตัดและแรงเฉือนสูง รวมถึงรับน้ำหนัก ในแนวตั้งได้ดีในระดับหนึ่ง (Yooprasertchai et al., 2018)

การก่อสร้างอาคารพักอาศัยด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปเสา - คาน (Precast) เป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจ เนื่องจากสามารถก่อสร้างได้โดยที่มีอิสระในรูปแบบการก่อสร้าง มีความรวดเร็วกว่าการก่อสร้างในระบบเดิม และลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง โดยการก่อสร้างที่อยู่อาศัยแบบเดิมที่มีความสลับซับซ้อนวัสดุก่อสร้างมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องอันเนื่องมาจากทรัพยากรทางธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด รวมถึงความต้องการในการใช้แรงงานจำนวนมาก หลากหลายสาขา มีแนวโน้มหายากขึ้น ขาดแรงงานที่มีฝีมือ และมีราคาค่าแรงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เป็นปัจจัยลบที่เข้ามากระทบต่อการก่อสร้างบ้านในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก ข้อมูลจากศูนย์วิจัยกสิกรไทยพบว่า ผู้ประกอบการอาจต้องเผชิญกับปัญหาขาดแคลนแรงงานและการเพิ่มขึ้นของต้นทุน ทั้งค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำและค่าวัสดุก่อสร้าง ซึ่งดัชนีราคาวัสดุ ก่อสร้างที่ปรับตัวสูงขึ้นจากปี 2559 ที่ 103.2 เป็น 105.2 ในปี 2560 และ 107.7 ในปี 2561 และเมื่อพิจารณาในดัชนีรายเดือนในปี 2561 พบว่าแนวโน้มราคาวัสดุก่อสร้างมีทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น (Kasikorn Research Center, 2018) ธุรกิจก่อสร้างภายในประเทศยังคงมีการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา ผู้บริโภคมีทางเลือกในการเลือกซื้อที่อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น ความแตกต่างในงานก่อสร้างจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะการใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปแทนการก่อสร้างแบบดั้งเดิม (Vuttanasut & Niruttikul, 2020) อีกทั้งในต่างประเทศยังมีความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมากมาย เช่น การก่อสร้างโรงแรม Pullman ระดับ 5 ดาวที่เมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีการก่อสร้างที่รวดเร็ว มีคุณภาพ มีโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง

รูปลักษณะโดดเด่น ถึงแม้จะถูกรายล้อมด้วยอาคารโรงแรมอื่น ๆ มีรูปแบบสถาปัตยกรรมตามที่วางแผนไว้ เป็นต้น การก่อสร้างได้ปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยควบคุมคุณภาพในการผลิต ลดการพึ่งพาความเชี่ยวชาญของแรงงาน โรงงานที่ผลิตคอนกรีตสำเร็จรูปมักตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เนื่องจากมีการก่อสร้างอาคารและที่พักอาศัยอย่างหนาแน่น การสร้างโรงงานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง จะช่วยลดทั้งค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงต่าง ๆ จากการขนส่ง (Thongtaradol & Teartisup, 2020)

ดังนั้น หากมองถึงประโยชน์ของการดำเนินธุรกิจ ในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านต้นทุนต่ำ ด้านความแตกต่าง ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว ผู้ประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างจึงได้มีการคิดค้น และพัฒนาระบบการก่อสร้างที่มีต้นทุนต่ำ ก่อสร้างได้เร็ว และมีคุณภาพ โดยการนำเทคโนโลยีระบบการก่อสร้างด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในวงการก่อสร้างมากขึ้น มีการจัดการเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน อีกทั้งธุรกิจก่อสร้างมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ความสามารถของบุคลากร วางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ จากปริมาณงานก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ธุรกิจจะต้องพบกับปัญหาต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญ คุณภาพของงาน รวมถึงการส่งมอบงานล่าช้า (Sengchaleun & Chulasai, 2020) รวมถึงมีการปรับตัวในการแข่งขันภายใต้การจัดการจัดการทรัพยากรบริหาร 4 ประการ หรือ 4M's มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการผลิต คือ คน (Man) วัสดุ - อุปกรณ์ (Material) เครื่องจักร (Machine) และวิธีปฏิบัติ (Method) ซึ่งการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นกล่าวได้ว่า การบริหารจัดการธุรกิจและการผลิตน่าจะเป็นเครื่องมือเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ทำให้บริษัทประสบความสำเร็จในหลายโครงการ จากเหตุผลดังกล่าวซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่า ธุรกิจก่อสร้างด้วยโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ดีกว่าธุรกิจก่อสร้างแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยด้านการจัดการ และการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจก่อสร้าง รองรับการพัฒนาตัวของอุตสาหกรรม รวมถึงสร้างประโยชน์สูงสุดให้แก่ทั้งธุรกิจ และผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป จำแนกตามคุณลักษณะของธุรกิจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการและปัจจัยด้านการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป

ทบทวนวรรณกรรม

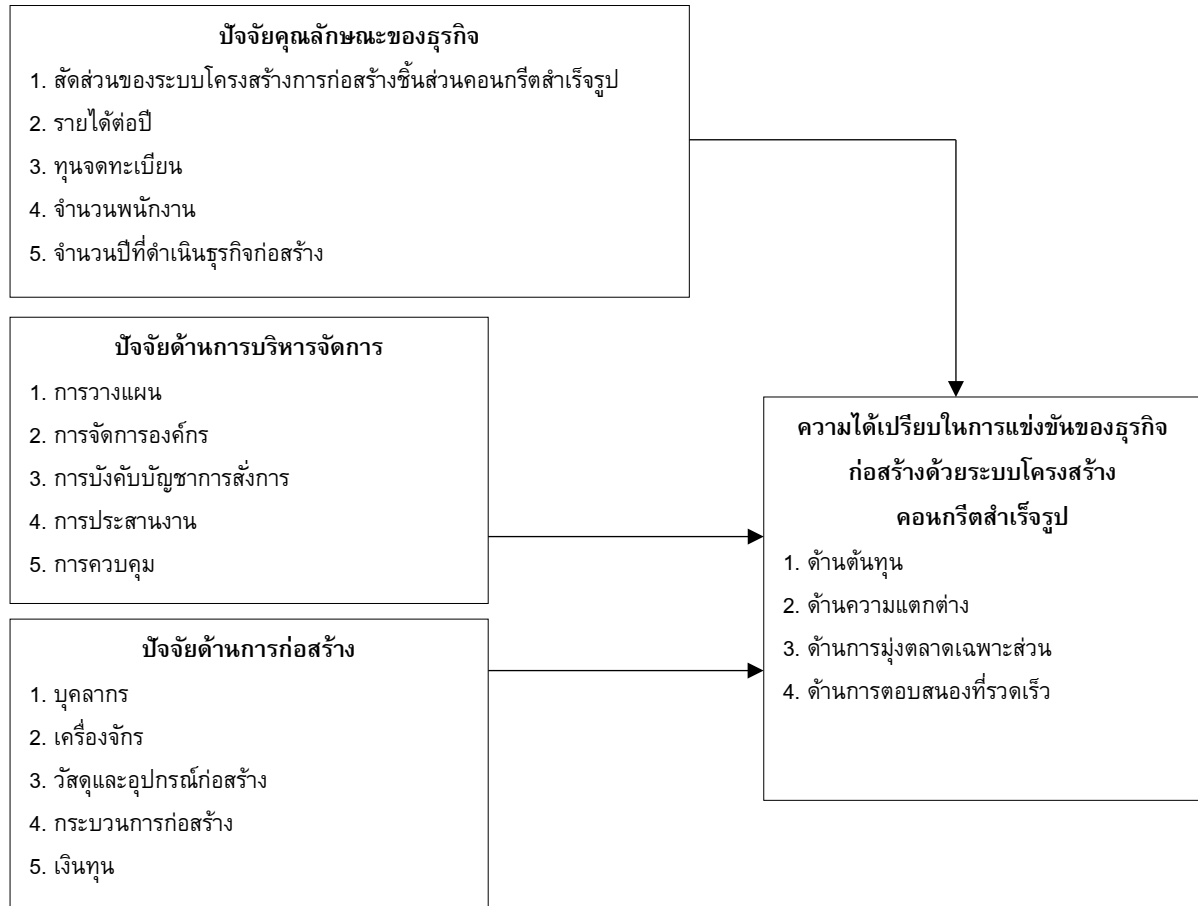
ปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ ซึ่งพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 ได้กำหนดลักษณะธุรกิจ (Revenue Department, 2020) โดยมีหลักเกณฑ์ว่า ลักษณะขนาดของธุรกิจขนาดย่อม กิจการผลิตสินค้าและให้บริการ กำหนดให้จะต้องมีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 50 คน หรือจะต้องมีจำนวนสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาท ลักษณะขนาดของธุรกิจขนาดกลาง กิจการผลิตสินค้าและให้บริการ กำหนดให้จะต้องมีจำนวนการจ้างงาน 51 - 200 คน หรือจะต้องมีจำนวนสินทรัพย์ถาวรมากกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท และลักษณะขนาดของธุรกิจขนาดใหญ่ กิจการบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 200 คน หรือมีรายได้เกิน 500 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 2,000 ล้านบาท

คอนกรีตสำเร็จรูป คือ การหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กในสถานที่ใด ๆ ไม่ว่าจะ เป็นโรงงาน หรือบริเวณที่ก่อสร้าง โดยนำเอาองค์ประกอบอาคารบางส่วนหรือทั้งหมด นำมาประกอบชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปเข้าด้วยกัน ซึ่งรอยต่อระหว่างชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป ต้องสามารถรับแรงและส่งถ่ายน้ำหนักตามข้อกำหนดต่าง ๆ ได้ ทำให้อาคารมีความมั่นคงแข็งแรง อีกทั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูปเอง ก็สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปติดตั้งได้ทันที นอกจากนี้ยังทนต่อผลกระทบทางภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างแผ่นดินไหว พายุ และน้ำท่วมได้ดี สามารถใช้งานได้หลากหลาย โดยโรงงานผลิต สามารถผลิตรูปแบบ สี สัน พื้นผิวได้หลากหลาย และยิ่งกว่านั้นยังมีความได้เปรียบที่สามารถใช้แบบพิมพ์ในการคัดลอกรายละเอียดรูปแบบดั้งเดิมแล้วนำไปวางแทนได้ในจุดที่ผู้ฝังไปแล้ว อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปยังพบข้อจำกัด เนื่องจากชิ้นส่วนคอนกรีตแต่ละชิ้นถูกออกแบบและผลิตขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง จึงไม่สามารถนำมาดัดแปลงหรือเปลี่ยนรูปแบบในการติดตั้งได้ (Janteang & Chutarat, 2022)

ในด้านความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ คือ การสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และของกิจการ ที่ต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการและการยอมรับของลูกค้าแต่ละกลุ่ม สอดคล้องกับความเห็นของ Thadawirakit and Chantane (2020) ถึงกลยุทธ์ที่ใช้ในความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจ ได้แก่ 1) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) 2) การเป็นผู้นำทางด้านต้นทุน (Cost Leadership) 3) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และ 4) การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน (Concentrated Market) ในด้านการจัดการงานก่อสร้าง Lerdwivatchaiyaporn and Suriya (2022) ให้ความเห็นว่า ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กรนั้น สามารถวัดได้ด้วยปัจจัย 5 ประการ ได้แก่ ด้านบุคลากร (Man) วัสดุ (Material) เครื่องจักร (Machine) วิธีการดำเนินงาน (Method) และ เงินทุน (Money) ซึ่งจะต้องจัดการงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้การจัดการองค์กรที่ดี โดย Naokaew (2022) ได้ให้ความเห็นว่า แนวคิดการจัดการของเฮนรี ฟาโย หรือ POCCC (Planning Organizing Commanding Coordinating และ Controlling) ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การบังคับบัญชา สั่งการ การประสานงาน และการควบคุม สามารถนำทฤษฎีมาใช้ในการจัดการองค์กรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ในการศึกษาปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ยังไม่มีงานวิจัยใดทำการเปรียบเทียบด้านของสัดส่วนของระบบโครงสร้างการก่อสร้างชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป และจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้าง หากงานวิจัยนี้ทราบถึงผลการเปรียบเทียบดังกล่าวแล้วจะเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันมากยิ่งขึ้น

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : คณะผู้วิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างขนาดกลางและขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ธุรกิจก่อสร้างขนาดกลาง จำนวน 355 ราย และธุรกิจก่อสร้างขนาดใหญ่ จำนวน 64 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 419 ราย โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% โดยเป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 251 ราย และจึงดำเนินการสุ่มส่งแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็นอัตราส่วนของผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างขนาดกลางจำนวน 210 ราย และขนาดใหญ่ จำนวน 41 ราย

2. ขอบเขตด้านระยะเวลา การวิจัยในครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 120 วัน นับตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 30 เมษายน 2566

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า โดยใช้เกณฑ์กำหนดน้ำหนักคะแนนและมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Congruence : IOC) โดยค่า IOC ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.851 ซึ่งมากกว่า 0.60 จากนั้น จึงประเมิน และตรวจสอบคุณภาพ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่ปรับแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค โดยคำนวณได้มีค่า เท่ากับ 0.913 ซึ่งมากกว่า 0.70

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บแบบสอบถามในรูปแบบ Hard Copy และรูปแบบออนไลน์ด้วย Google Form

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage)

5.2 วิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ปัจจัยด้านการก่อสร้าง และความได้เปรียบในการแข่งขันของ ธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

5.3 วิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบ โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป แยกตามปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) โดยใช้ค่าสถิติ F

5.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการ และปัจจัยด้านการก่อสร้างกับความได้เปรียบ ในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis : MRA) โดยใช้ค่าสถิติ F และ t

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ ผู้วิจัยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage) ประกอบด้วย สัดส่วนของระบบโครงสร้างการก่อสร้างขึ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปรายได้ต่อปี ทุนจดทะเบียน จำนวนพนักงาน และจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ

ปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
1. สัดส่วนของระบบโครงสร้างการก่อสร้างขึ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป		
1.1 น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40	36	14.3
1.2 ร้อยละ 41 - 60	57	22.7
1.3 ร้อยละ 61 - 80	47	18.7
1.4 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 81	111	44.3
รวม	251	100.0
2. รายได้ต่อปี		
2.1 น้อยกว่า 100 ล้านบาท	56	22.3
2.2 100 ล้านบาท - 500 ล้านบาท	175	69.7
2.3 มากกว่า 500 ล้านบาท	20	8.0
รวม	251	100.0

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ (ต่อ)

ปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
3. ทุนจดทะเบียน		
3.1 น้อยกว่า 50 ล้านบาท	111	44.2
3.2 50 ล้านบาท - 200 ล้านบาท	106	42.2
3.3 มากกว่า 200 ล้านบาท	34	13.6
รวม	251	100.0
4. จำนวนพนักงาน		
4.1 น้อยกว่า 50 คน	52	20.7
4.2 50 - 200 คน	167	66.5
4.3 มากกว่า 200 คน	32	12.8
รวม	251	100.0
5. จำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้าง		
5.1 5 - 10 ปี	26	10.4
5.2 11 - 15 ปี	107	42.6
5.3 มากกว่า 15 ปี	118	47.0
รวม	251	100.0

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปที่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 81 มีจำนวนมากที่สุดถึง 111 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 44.3 และกลุ่มตัวอย่างที่มีการก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปที่น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40 มีจำนวนเพียง 36 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 14.3 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อปีระหว่าง 100 ล้านบาท - 500 ล้านบาท มีจำนวนมากที่สุด 175 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 69.7 และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อปีมากกว่า 500 ล้านบาท มีจำนวน 20 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 8.0 ในด้านของทุนจดทะเบียน กลุ่มตัวอย่างที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท มีจำนวนมากที่สุด 111 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 44.2 มีจำนวนใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีทุนจดทะเบียน 50 ล้านบาท - 200 ล้านบาท 106 บริษัท ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท มีเพียง 34 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 13.6 กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพนักงาน 50 - 200 คน มีจำนวนมากที่สุด 167 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 66.5 และกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน มีจำนวนน้อยที่สุด 32 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 12.8 กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้างมากกว่า 15 ปี มีจำนวนมากที่สุด 118 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 47.0 และกลุ่มตัวอย่างที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้าง 5 - 10 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด 26 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 10.4

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการจัดการ ปัจจัยด้านการก่อสร้าง และความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการ ปัจจัยด้านการก่อสร้าง และความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป

รายการ	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ปัจจัยด้านการจัดการ			
1. การวางแผน	4.727	0.2665	มากที่สุด
2. การจัดการองค์กร	4.683	0.3291	มากที่สุด
3. การบังคับบัญชาการสั่งการ	4.510	0.3347	มากที่สุด
4. การประสานงาน	4.468	0.3451	มากที่สุด
5. การควบคุม	4.590	0.3678	มากที่สุด
รวม	4.596	0.1790	มากที่สุด
ปัจจัยด้านการก่อสร้าง			
1. บุคลากร	4.492	0.4338	มากที่สุด
2. เครื่องจักร	4.535	0.3597	มากที่สุด
3. วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	4.601	0.4109	มากที่สุด
4. กระบวนการก่อสร้าง	4.539	0.3599	มากที่สุด
5. เงินทุน	4.500	0.3913	มากที่สุด
รวม	4.533	0.2430	
ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป			
1. ด้านต้นทุน	4.411	0.4082	มากที่สุด
2. ด้านความแตกต่าง	4.692	0.3265	มากที่สุด
3. ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน	4.288	0.4833	มากที่สุด
4. ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว	4.555	0.3959	มากที่สุด
รวม	4.487	0.2580	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.596 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ปัจจัยการจัดการด้านการวางแผน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.727 รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดการองค์กรมีค่าเฉลี่ย 4.683 ด้านการควบคุมมีค่าเฉลี่ย 4.590 ด้านการบังคับบัญชาสั่งการมีค่าเฉลี่ย 4.510 และด้านการประสานมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 4.468 ตามลำดับ ในด้านความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการก่อสร้างโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.533 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ปัจจัยการจัดการด้านวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.601 รองลงมา ได้แก่ ด้านกระบวนการก่อสร้างมีค่าเฉลี่ย 4.539 ด้านเครื่องจักรมีค่าเฉลี่ย 4.535 ด้านเงินทุนมีค่าเฉลี่ย 4.500 และด้านบุคลากรมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 4.492 ตามลำดับ ในด้านความคิดเห็นต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4.487 ด้านความแตกต่าง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4.692 รองลงมา ได้แก่ ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 4.555 ด้านต้นทุนมีค่าเฉลี่ย 4.411 และด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วนมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 4.288 ตามลำดับ

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป แยกตามปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) โดยใช้ค่าสถิติ F มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป แยกตามปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ

ปัจจัยคุณลักษณะของธุรกิจ	ด้านต้นทุน	ด้านความแตกต่าง	ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน	ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว	ภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขัน
1. สัดส่วนของระบบโครงสร้างการก่อสร้างชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป	-(0.154)	-(0.372)	-(0.173)	-(0.681)	-(0.204)
2. รายได้ต่อปี	-(0.172)	-(0.438)	-(0.366)	-(0.116)	-(0.719)
3. ทุนจดทะเบียน	-(0.770)	Sig*(0.044)	-(0.347)	-(0.191)	-(0.438)
4. จำนวนพนักงาน	Sig*(0.029)	-(0.233)	Sig*(0.017)	-(0.425)	Sig*(0.015)
5. จำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้าง	-(0.733)	-(0.504)	-(0.487)	-(0.275)	-(0.199)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านความแตกต่างมีความแตกต่างกันตามทุนจดทะเบียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท มีความคิดเห็นสูงกว่าบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท และยังพบว่าความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านต้นทุนด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขันมีความแตกต่างกันตามจำนวนพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน มีความคิดเห็นสูงกว่าบริษัทที่มีจำนวนพนักงาน 50 - 200 คน ทั้งในด้านต้นทุน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปทั้งในภาพรวมและด้านต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกันตามสัดส่วนของระบบโครงสร้างการก่อสร้างชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป รายได้ต่อปีและจำนวนปีที่ดำเนินธุรกิจก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการ และปัจจัยด้านการก่อสร้างกับความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis : MRA) โดยใช้ค่าสถิติ F และ t มีรายละเอียดดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการกับความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป

ปัจจัยด้านการจัดการ	Unstandardized		Standardize	t	p-value
	Coefficients		d		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.048	0.347		3.025	0.003
1. การวางแผน	0.284	0.053	0.293	5.346**	0.000
2. การจัดการองค์กร	-0.100	0.042	-0.128	-2.396*	0.017
3. การบังคับบัญชาสั่งการ	0.147	0.042	0.191	3.488**	0.001
4. การประสานงาน	0.270	0.044	0.361	6.192**	0.000
5. การควบคุม	0.152	0.040	0.217	3.809**	0.000
R	R ²	Adjusted R ²	SEE	F	Sig
0.626	0.391	0.379	0.2033	31.508**	0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุมส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยด้านการจัดการในทุกด้านสามารถร่วมกันอธิบายถึงอิทธิพลที่มีต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจได้ร้อยละ 37.9 เมื่อพิจารณาปัจจัยรายด้านพบว่า ปัจจัยด้านการวางแผน การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุมส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจในทุกทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการก่อสร้างกับความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป

ปัจจัยด้านการก่อสร้าง	Unstandardized		Standardize		t	p-value
	Coefficients		d			
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	1.866	0.237			7.866	0.000
1. บุคลากร	-0.060	0.032	-0.101		-1.896	0.059
2. เครื่องจักร	0.120	0.037	0.167		3.227**	0.001
3. วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	0.254	0.033	0.404		7.593**	0.000
4. กระบวนการก่อสร้าง	0.249	0.041	0.347		6.096**	0.000
5. เงินทุน	0.011	0.036	0.017		0.036	0.752
R	R ²	Adjusted R ²	SEE	F	Sig	
0.648	0.420	0.409	0.1984	35.554**	0.000	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยด้านการก่อสร้าง ได้แก่ บุคลากร เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง กระบวนการก่อสร้าง และเงินทุนส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยด้านการก่อสร้างในทุกด้านสามารถร่วมกันอธิบายถึงอิทธิพลที่มีต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจได้ร้อยละ 40.9 เมื่อพิจารณาปัจจัยรายด้านพบว่า ปัจจัยด้านเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้างส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อย่างไรก็ตาม จากผลการวิเคราะห์ ไม่พบว่าปัจจัยด้านบุคลากร และเงินทุนส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การจัดการถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปไม่ควรมองข้าม จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การวางแผนมีคะแนนความคิดเห็นมากที่สุดเนื่องจากสัญญาจ้างงานก่อสร้างมักมีการระบุถึงแผนการใช้รูปแบบการก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูป ซึ่งในสัญญานั้นจะต้องระบุช่วงเวลาของกิจกรรมในกระบวนการก่อสร้าง โดยกิจกรรมบางอย่างสามารถทำงานแยกไปได้อย่างอิสระ ซึ่งมีความแตกต่างจากการก่อสร้างแบบดั้งเดิมที่มีการทำงานเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันไป การก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปจะมีการนำชิ้นส่วนก่อสร้าง เครื่องมือ และส่วนประกอบต่าง ๆ มาประกอบกันในพื้นที่เดียวกัน ส่งผลให้การวางแผนต้องมีความชัดเจนมากกว่า เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านการก่อสร้างแล้วพบว่า ปัจจัยด้านวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมีคะแนนความคิดเห็นมากที่สุด เนื่องจากการก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปมีความจำเป็นที่ต้องควบคุมวัตถุดิบ มีความต้องการวัสดุที่มีคุณภาพ และต้องการการทดสอบคุณภาพและความแข็งแรงก่อนนำมาใช้งาน เพื่อให้สิ่งปลูกสร้างมีคุณภาพมากที่สุด รวมถึงกระบวนการจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ ธุรกิจมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาความสัมพันธ์กับคู่ค้า เนื่องจากการก่อสร้างมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อวัตถุดิบเป็นจำนวนมาก และจำเป็นต้องรักษาเสถียรภาพในการจัดซื้อ

เพื่อป้องกันการขาดวัตถุดิบที่ใช้ในงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม หากเป็นงานจ้างผู้อื่นผลิตให้ ธุรกิจจะต้องควบคุมเรื่องราคาของผู้ผลิต และควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาถึงความคิดเห็นในด้านความได้เปรียบในการแข่งขันพบว่า รูปแบบการก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปมีคะแนนความคิดเห็นในด้านความแตกต่างมากที่สุด เนื่องจากการก่อสร้างในรูปแบบนี้ใช้เวลาในการก่อสร้างที่รวดเร็วการแบบดั้งเดิม สามารถแก้ไขงานได้ง่าย เนื่องจากมีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ซับซ้อน รวมถึงความแข็งแรงของโครงสร้างงานก่อสร้างที่มีมากกว่าแบบดั้งเดิม อีกทั้งการใช้รูปแบบการก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปมักมีการกำหนดคุณภาพจากโรงงาน โดยเป็นการผลิตในโรงงานและส่งชิ้นส่วนไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ส่งผลดีให้งานก่อสร้างสามารถลดความเสี่ยงจากการก่อสร้างที่อยู่ท่ามกลางสภาพแวดล้อมซึ่งอาจเกิดภัยธรรมชาติขึ้น และทำให้งานก่อสร้างเกิดความเสียหายได้

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านความแตกต่างมีความแตกต่างกันตามทุนจดทะเบียน โดยบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท มีความคิดเห็นสูงกว่าบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท นั้น แสดงให้เห็นว่า การใช้กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปนั้น บริษัทที่มีเงินทุนมากกว่ามีความได้เปรียบมากในการสร้างกลยุทธ์เพื่อสร้างความแตกต่างมากกว่าบริษัทที่มีเงินทุนน้อย เนื่องจากกลยุทธ์การสร้างความแตกต่างมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่บริษัทจะต้องนำเงินทุนดังกล่าว ไปลงทุนกับเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย และนำเทคโนโลยีดังกล่าวนี้มาใช้ในการควบคุมการผลิต เพื่อให้ได้ชิ้นส่วนคอนกรีตที่มีความแข็งแรง และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Luo (2022) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีคล่องตัวในวิศวกรรมก่อสร้าง พบว่า การใช้นวัตกรรมใหม่มาใช้จะเป็นเครื่องมือช่วยให้วิศวกรรมก่อสร้างมีความคล่องตัวและมีศักยภาพมากขึ้น และ Barashkova (2018) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยความได้เปรียบทางการแข่งขันของบริษัทก่อสร้างและการพัฒนายุทธศาสตร์ของการแข่งขันของบริษัทก่อสร้าง พบว่า ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการแข่งขันได้ ซึ่งเทคโนโลยีจะส่งผลบวกต่อผลิตผล คุณภาพสินค้าหรือการลดลงของต้นทุนการผลิตของบริษัท นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านต้นทุนด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขันมีความแตกต่างกันตามจำนวนพนักงาน โดยบริษัทที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน มีความคิดเห็นสูงกว่าบริษัทที่มีจำนวนพนักงาน 50 - 200 คน ทั้งในด้านต้นทุน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขัน แสดงให้เห็นว่า ในงานก่อสร้างนั้นมักพบปัญหาการขาดพนักงานฝีมือ ทำให้มีความจำเป็นต้องจัดหาพนักงานฝีมือในค่าแรงที่สูง และส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงตาม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Robbertse (2020) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของการผลิตการก่อสร้างต่อการกำหนดทักษะของผู้จัดการโครงการ พบว่า การที่มีแรงงานที่ขาดทักษะ เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการผลิตการก่อสร้าง ในขณะที่บริษัทที่มีพนักงานจำนวนมาก สามารถโยกย้ายงานได้ ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนค่าแรงงานได้ ส่งผลให้สร้างความสามารถในการแข่งขันได้ดีกว่า

ในด้านของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยการจัดการในทุกด้านส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการจัดการมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจที่มุ่งก่อให้เกิดความได้เปรียบมากกว่าคู่แข่ง ซึ่งงานก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตสำเร็จรูปนั้น นอกเหนือจากความแข็งแรงและคุณภาพที่ดีตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ลักษณะสำคัญของงานก่อสร้างประเภทนี้ คือ การหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตนอกพื้นที่ จากนั้นจึงขนส่งชิ้นส่วนดังกล่าวมาประกอบรวมกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นการวางแผนและการประสานงานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการให้มีความเข้าใจตรงกันในแต่ละส่วนงาน รวมถึงการบังคับบัญชาสั่งการต้องมีความเหมาะสม สามารถยืดหยุ่นเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หน้างาน และสามารถแก้ไขงานได้ทันที รวมถึงการควบคุมงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ให้งานมีคุณภาพ ทันต่อเวลาตามที่ระบุ

ไว้ในสัญญาก่อสร้างสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahanani et al. (2020) ซึ่งพบว่า การจัดการจะเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามหลักการจัดการของฟาโย คือ วางแผน จัดการองค์การ สั่งการ ประสานงานและควบคุม อีกทั้งปัจจัยการก่อสร้างในด้านเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้าง ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป เนื่องจากหัวใจสำคัญของคอนกรีตสำเร็จรูปนั้น อยู่ที่ความแข็งแรงและคุณภาพของชิ้นงาน จึงทำให้เครื่องจักร เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุดิบ รวมถึงกระบวนการก่อสร้างกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในงานก่อสร้างประเภทนี้ได้เป็นอย่างดีที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tunji - Olayeni et al. (2017) ศึกษาเรื่องกลยุทธ์การแข่งขันเพื่อความได้เปรียบของบริษัทก่อสร้างพื้นเมือง พบว่า การเข้าถึงวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสำคัญที่สุดในกลยุทธ์การแข่งขันของธุรกิจก่อสร้าง และยังสอดคล้องกับ Tomek (2017) ได้ทำการศึกษาความได้เปรียบของการใช้การก่อสร้างระบบคอนกรีตสำเร็จรูปกับการก่อสร้างทางด่วน ซึ่งได้สรุปว่า กระบวนการก่อสร้างโดยระบบการก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปมีความสะดวกสบายและทำให้งานก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าปัจจัยด้านบุคลากร และเงินทุนส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการผลิตคอนกรีตสำเร็จรูปมีมาตรฐานการผลิต และมีการควบคุมคุณภาพจากโรงงานผลิตอยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานในจำนวนมาก ในด้านของเงินทุน เนื่องจากการผลิตคอนกรีตสำเร็จรูปมีต้นทุนที่แปรผันตามวัตถุดิบ และแรงงาน ในด้านของเครื่องมือและเครื่องจักรนั้น โรงงานได้จัดสรรไว้เพื่อการผลิตอยู่แล้ว การเพิ่มเงินทุนจึงยังคงไม่มีความจำเป็น หากกำลังการผลิตในปัจจุบันสามารถตอบสนองปริมาณความต้องการของลูกค้าได้อย่างเพียงพอ

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้พบว่า ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปด้านความแตกต่างมีความแตกต่างกันตามทุนจดทะเบียน ในขณะที่ความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจด้านต้นทุน ด้านการมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และภาพรวมความได้เปรียบในการแข่งขันมีความแตกต่างกันตามจำนวนพนักงาน ในด้านของการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุมส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังคงพบว่า ปัจจัยการก่อสร้าง ได้แก่ ปัจจัยด้านเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้างส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับกระทรวง รวมถึงหน่วยงานอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำกับดูแลงานก่อสร้างควรส่งเสริม หรือกำหนดนโยบายให้บริษัทก่อสร้างให้ความสำคัญกับการจัดการงานก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูป ซึ่งประกอบไปด้วยการวางแผน การบังคับบัญชาสั่งการ การประสานงาน และการควบคุม เพื่อให้งานก่อสร้างสามารถสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมในวงกว้าง ช่วยให้งานก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูปดำเนินการได้สะดวก รวดเร็วขึ้น ประชาชนสามารถเข้าถึงที่อยู่อาศัยได้ในราคาที่เอื้อถึง และรองรับความต้องการที่อยู่อาศัยของประชากรที่เพิ่มขึ้น

2.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ

ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างควรนำผลวิจัยไปใช้ในการดำเนินงานของธุรกิจ ดังนี้

1) รูปแบบธุรกิจก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูป จัดเป็นงานก่อสร้างที่มีการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ขึ้นและนำมาประกอบเป็นสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ที่กำหนด ดังนั้น การจัดการองค์กรทั้งในด้านการวางแผน การบังคับบัญชา สั่งการ การประสานงาน และการควบคุมที่ดีจะช่วยให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ลดปัญหาและความเสี่ยงในงานก่อสร้าง ตอบสนองผู้บริโภคได้ตรงตามความต้องการ

2) ในธุรกิจก่อสร้างด้วยคอนกรีตสำเร็จรูป ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปต้องมีความถูกต้องตามแบบก่อสร้างและมาตรฐานการก่อสร้างถือเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมชิ้นงานให้มีความถูกต้อง และแข็งแรง ดังนั้น ธุรกิจจึงควรมีการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบ วัสดุและอุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงกระบวนการก่อสร้างที่ดี เพื่อให้งานก่อสร้างมีความแข็งแรง รวดเร็ว และตรงตามมาตรฐานการก่อสร้าง

2.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคตอาจเลือกใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัยประกอบ ซึ่งจะช่วยให้ได้รับข้อมูลเชิงคุณภาพสนับสนุนผลการวิจัยในเชิงปริมาณมากยิ่งขึ้น และการวิจัยในอนาคตอาจเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันระหว่างการผลิตแบบดั้งเดิม (Conventional) กับการก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป (Precast Concrete) เพื่อให้เห็นถึงความชัดเจนของความได้เปรียบในการแข่งขันระหว่างลักษณะของ 2 ธุรกิจนี้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Barashkova E. (2018). *Analysis of construction company's competitiveness factors and development of its competitive strategy*. [Unpublished Doctoral dissertation]. Meng, Czech Technical University in Prague
- Janteang, L. & Chutarat, N. (2022). Strength of precast concrete bearing walls with large opening. *Sripatum Review of Science and Technology*, 14, 186.
- Kasikorn Research Center. (2018). Direction of Thailand construction business 2019. https://kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/ThaiConstruction-Direction_2019.pdf.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lerdwiwatchaiyaporn, S. & Suriya, M. (2022). Relationship of demographic Factors with 5M model in Tum Bon Wangyang sub-district Sriprachan Suphanburi province. *Journal of MCU Ubon Review*. 7(2), 625.
- Luo, C. (2022). *Application of agile development and innovation technology in the structural engineering*. [Unpublished Doctoral dissertation]. Massachusetts Institute of Technology.
- Mahanani, C., Wening, S., Susanto, M. R., & Sudirman, A. (2020, January). The effect of laboratory knowledge, teaching practice experience, and work motivation on laboratory management. *Journal of Physics: Conference Series*, 1446(1), 1-7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1446/1/012042/pdf>
- Naokaew, T. (2022). Developmeat and evaluation of model to prevent dengue hemorrhagic fever of family

- health leader by application of POCCC management Theories. *Journal of Environmental and Community Health*. 7(2), 152.
- Revenue Department. (2020). *About the business SMEs*.
http://www.rd.go.th/publish/fileadmin/user_upload/SMEs/infographic/3601.pdf.
- Robbertse, C. (2020). *The effects of the project managers' skills on construction productivity*. [Unpublished Doctoral dissertation]. The university of Free State in South Africa.
- Sengchaleun, P. & Chulasai, B. (2020). Condominium design for precast concrete construction. *Sarasatr academic journal*, (2), 465.
- Thadawirakit, N. & Chantanee, M. (2020). Marketing Strategies Affecting The Competitive Advantage Of perfume entrepreneurs in the central region. *Journal of Educational Review*. 7(3), 302.
- Thongtaradol, N. & Teartisup, S. (2020). Layout of precast concrete component production plants in Bangkok metropolitan region. *Sarasatr Academic Journal*, (3), 491.
- Tomek R. (2017). Advantages of precast concrete in highway infrastructure construction. *Prodedia Engineering*, 176-180.
- Tunji-Olayeni, P. F., Mosaku, T. O., Fagbenle, O. I., & Omuh, I. O. (2017). Competitive strategies of indigenous construction Firms. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(20), 350-362.
- Vuttanasut, M. & Niruttikul, N. (2020). Comparison of factors affecting buying decision behavior of Residential by conventional construction and construction with precast concrete. *MBA-KKU Journal*, 13(1), 63.
- Yooprasertchai, E., Wiwatrojanagul, P., Suwansaya, P., & Pimanmas, A. (2018). Seismic behavior of precast concrete load bearing walls with welded rebar connections. *SWU Engineering Journal*, 13(1), 40.

การใช้แนวคิดการบูรณาการเนื้อหาและภาษาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
**Integrating CLIL and Project-Based Learning to Enhance Sixth Graders'
English Reading Achievement**

พรรณพกา บุญเผย^{1*} และประหยัด ภูมิโคกรักษ์¹
Panpaka Boonphoie ^{1*} and Prayad Bhoomkhokrak¹

Received: September 04, 2023; Revised: November 01, 2023; Accepted: February 05, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการสอนภาษาอังกฤษตามแนวคิดการบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยการบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 21 คน จากโรงเรียนประชาสามัคคี ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาบัวบูรพา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนแบบการบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษแบบการบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทีแบบไม่อิสระ (t - Test for Dependent) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ การอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังจากเรียนแบบบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน แสดงให้เห็นว่าการเรียนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเนื้อหาและภาษาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้

คำสำคัญ: การบูรณาการเนื้อหาและภาษาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์การอ่านภาษาอังกฤษ

¹ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, Faculty of Humanities and Social Science Nakhon Ratchasima Rajabhat University

*Corresponding author e-mail: panpaka.bnp@gmail.com

Abstract

This study aimed to: (1) evaluate the impact of integrating Content and Language Integrated Learning (CLIL) with Project-Based Learning (PBL) on the English reading proficiency of sixth-grade students, and (2) explore student perceptions regarding the effectiveness of these educational methodologies. The study involved 21 sixth-grade students from Prachasamakkee Primary School within the Buaburapa Group, overseen by the Nakhonratchasima Primary Educational Service Area Office, Region 1, who were selected through cluster random sampling. Instruments employed in the study included CLIL and PBL-designed lesson plans, an English reading achievement test, and a questionnaire assessing student opinions. The data were analyzed using mean (\bar{x}), standard deviations (S.D.), and t-test for a dependent sample. The findings indicated a significant increase in the post-test reading achievement scores of the students compared to the pre-test scores ($p < .05$). Student feedback was predominantly positive towards the combined CLIL and PBL instructional strategies. The study concludes that the synergistic application of CLIL and PBL methodologies substantially improves English reading skills among learners.

Keywords: The Integrating Content and Language Integrated Learning (CLIL) with Project-Based Learning (PBL), English Reading Achievement

Introduction

In the 21st century, the role of English as the primary lingua franca in international discourse has solidified, serving as the main channel of communication among multilingual speakers across both local and global spectrums (Chen, 2012; Lai, 2014). Recognized for its key role in sectors including politics, business, and education, English forms a foundation in the international level. Primary education plays an important role in providing children with the skills necessary to succeed as adults, with language education being a crucial component for social inclusion, self-expression, and personal development, ultimately facilitating a wide array of practical purposes (UNESCO, 2012).

Despite its recognized importance, proficiency in English remains a challenge for many learners who struggle to read and speak with fluency and accuracy. Addressing the communication barriers faced by numerous students is imperative. Effective language acquisition is profoundly dependent on the communicative dynamics within the classroom; the discourse between students and teachers, as well as peer-to-peer interactions, is fundamental to contextualizing learning experiences and fostering active engagement (Domalewska, 2015). This issue is particularly addressed in rural schools, where student motivation to learn English is often lacking. The difficulties faced by these students include passive learning environments, challenges in understanding the language, feelings of shyness or anxiety, a tendency towards passivity due to limited language comprehension, and deficits in vocabulary, grammatical structure, and pronunciation.

According to Pang et al.'s (2003) study, promoting reading skills is considered a crucial approach to enhance students' motivation for learning the English language. This statement is based on the belief that reading goes beyond simply understanding texts, but rather serves as a way to equip learners with the necessary skills to effectively engage with the English-speaking environment. Proficiency in reading is considered a crucial academic goal, vital for expanding one's knowledge.

Moreover, Coyle et al. (2011) provide a comprehensive explanation of Project-Based Learning (PBL) as an educational approach that fully engages students in a deep exploration of essential knowledge and skills relevant to the modern era. Soparat et al. (2015) define PBL as a paradigm rooted in cognitive constructivism, with the goal of assisting students in developing complex mental models.

Content and Language Integrated Learning (CLIL) is a pedagogical approach that employs a foreign language as the medium of instruction for various school subjects. The objectives of CLIL are not confined to the enhancement of language proficiency; it also seeks to cultivate advanced cognitive abilities and foster intercultural understanding. This method is distinctive in its dual focus on both content delivery and language use, thereby enriching the language learning experience and diverging from traditional language teaching methodologies (Coyle et al., 2010). Anchored in the principles of constructivism, CLIL emphasizes content-driven instruction. In parallel, Project-Based Learning (PBL) echoes this constructivist foundation by challenging the passive reception of information, instead promoting knowledge acquisition through diverse, learner-centered experiences. The pedagogical consensus among numerous educators and scholars is that PBL encapsulates the essential principles of constructivist learning.

The combination of Project-Based Learning (PBL) and Content and Language Integrated Learning (CLIL) results in a pedagogically effective method that aligns with the constructivist theory of learning. Both methods aim to enhance intercultural communicative competence and improve language abilities within the context of foreign or second language instruction. These approaches, characterized by an emphasis on language development, cultural literacy, and practical content application, guide learners towards the attainment of competencies. Both strategies aim to enhance intercultural communicative competence and discreetly enhance language skills in the context of teaching a foreign or second language. These techniques, which prioritize language development, cultural literacy, and practical subject application, direct learners towards acquiring capabilities.

The concept of reciprocal enhancement suggests that PBL can be leveraged by focusing on the foundational elements of content knowledge, cognitive skills, effective communication, and cultural insights during the active phases of project-based learning. Similarly, the '4Cs' framework of CLIL—comprising Content, Cognition, Communication, and Culture—can be strengthened by the incorporation of project-based elements into the instructional process. It is posited that the theoretical frameworks of both CLIL and PBL should be carefully applied, taking into account the unique requisites of the teaching environment, curriculum design, student demographics, and educational objectives.

Considering the challenges outlined earlier, this study aimed to investigate the impact of employing the CLIL approach in conjunction with Project-Based Learning on enhancing English reading proficiency. It will also explore student perceptions of this combined instructional strategy. The premise of this research is that the integration of the '4Cs' framework of CLIL into language instruction, when paired with Project-Based Learning, may constitute an optimal methodology for improving English reading outcomes among primary learners.

Objectives of the Study

The objectives of the study are as follows:

1. To investigate the impact of the Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach combined with Project-Based Learning (PBL) on the English reading proficiency of sixth-grade students.
2. To explore students' perceptions and attitudes regarding the acquisition of English through the integrated CLIL and PBL methodologies.

Literature Review

Content and Language Integrated Learning (CLIL)

Definition of CLIL

CLIL is defined as, “an approach to bilingual education in which both curriculum content, and English are taught together. It differs from simple English-medium education in that the learner is not necessarily expected to have the English proficiency required to cope with the subject before beginning study. Hence, it is a means of teaching curriculum subjects through the medium of a language still being learned, providing the necessary language support alongside the subject specialism. CLIL can also be regarded as a means of teaching English through study of specialist content,” (Graddol, 2006). While Dalton-Puffer and Smit (2007) define CLIL as, “educational settings where a language other than the student’s mother tongue is used as medium of instruction and using a language other than the L1 as a medium of instruction.”

Content and Language Integrated Learning (CLIL) is characterized as a bilingual educational approach where curriculum content and English are simultaneously instructed. Distinct from standard English-medium education, CLIL does not presuppose prior proficiency in English for learners to engage with subject matter. This approach facilitates the teaching of academic subjects through the medium of English, which students are concurrently learning, thus integrating language support with subject specialization. CLIL is also perceived as a method for teaching English via the exploration of specialized content (Graddol, 2006). Dalton-Puffer and Smit (2007) further delineate CLIL as an educational setting in which a language, different from the students’ first language, is utilized as the medium of instruction."

CLIL Framework

The CLIL methodology requires learners to not only use language correctly but also efficiently utilize it for the purpose of learning (Coyle et al., 2010). In order to properly comprehend the fundamental structure of the CLIL

approach, it is crucial to analyze its foundational framework, referred to as the 4Cs Framework. This framework is the fundamental basis of CLIL's instructional approach and is explained in Figure 1.

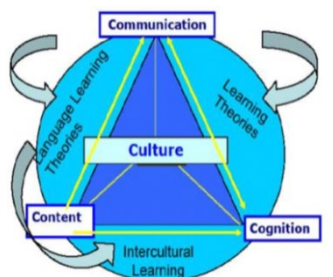


Figure 1 : The 4Cs Framework of CLIL Approach

Source : Coyle, 2011

Figure 1 illustrates the four interrelated components of the 4Cs Framework in the CLIL approach : Content, Communication, Cognition, and Culture (Coyle et al., 2010; Coyle, 2007; Coyle, 2011; Marsh, 2012; Mehisto et al., 2008). Firstly, content is central to the framework, emphasizing active knowledge construction by students. This encompasses a comprehensive understanding of concepts, procedures, and attitudes related to specific subjects such as Science, History, and Art, or themes like global citizenship. It focuses on engaging students in the learning process, allowing them to develop skills and knowledge through subject interaction. Secondly, cognition involves the development of new knowledge and skills through a second language. This process is guided by Bloom's Taxonomy (Anderson & Krathwohl, 2001), which categorizes thinking skills from Lower Order Thinking Skills (LOTS) like remembering and understanding to Higher Order Thinking Skills (HOTS) such as analyzing and creating. This progression challenges students cognitively and aids in the deeper internalization of knowledge.

The third component, communication, is another pivotal element in the 4Cs Framework. In the CLIL context, language must be clear and comprehensible to facilitate student engagement with the content and enable the reinterpretation and reconstruction of new knowledge. Coyle et al. (2010) propose a language triptych in CLIL, dividing the language learning process into three categories :

1. Language of Learning : The language necessary for acquiring new concepts and skills directly related to the content.
2. Language for Learning : Language skills needed for students to engage effectively with content and collaborate.
3. Language through Learning : The language students develop to enhance comprehension, applicable in diverse scenarios.

Finally, culture, as an integral part of the 4Cs Framework, intertwines with identity and promotes awareness of both 'self' and 'other,' fostering intercultural understanding (Coyle et al., 2010). In CLIL, interaction is fundamental, with cultural awareness serving as a cornerstone of the learning process.

Project - Based Learning :

Project - Based Learning (PBL) is suggested as one of the effective instructional tools which enhance both content knowledge and language skills that CLIL is the dual-focused approach in which a foreign language is used as a language of instruction and a language of learning content subject. In the present study integrated CLIL framework and PBL instruction to promote reading achievement.

Definition of Project-Based Learning (PBL)

Project-based learning (PBL) was first introduced in the early 1900s by David Samuel Snedden and has since been utilized in many academic fields and level of study. In second language education, PBL was established about two decades ago. This section describes its types, steps, assessment, benefits, and drawbacks. PBL had been widely defined by a number of experts in the field of education. Most definitions seem to reflect a similar view that engages students in accomplishing an outcome which involves problem solving through meaningful and authentic tasks. It promotes student-centeredness, learner autonomy, collaborative learning, critical thinking, and creativity. However,

the definition of PBL which seems to capture many important characteristics is given by Mergendoller et al. (2006), as described “A systemic teaching method that engages students in learning essential knowledge and life-enhancing skills through an extended, student-influenced inquiry process that is structured around complex, authentic questions and carefully designed products and tasks”

Theoretical Foundations for Project-Based Learning

It is believed that PBL is one of the language teaching pedagogies supported by the theory of social constructivism. It emphasizes the importance of learning through social interactions with other people. This instructional pedagogy involves other theories which are essential to 21st century learning, namely social constructivism, cooperative learning, collaborative learning, autonomy in language learning, and learner-centeredness.

Steps in developing a project

The present study considered adapting two frameworks by Stoller (2010) and Nekrasova-Becker (2012) because they were designed for use in reading instruction and culture learning in global communication. In her framework, Stoller (2010) proposed seven steps which were modified from her previous 10-step framework. She collapsed two steps in each cyclical step in which the teacher played an important role in scaffolding and helping students to compile information, analyze data, and present the data. The seven-step process can be explained as follows :

Step 1 : Agree on a theme for the project--the teacher and students agree on the theme for the project work.

Step 2 : Determine the final outcome--the teacher and the students determine the final outcome of the project.

Step 3 : Structure the project--the teacher and the students structure the project.

Step 4 : Information gathering cycle--the teacher prepares students for the language and strategy demands of information gathering.

Step 5 : Information compilation and analysis cycle--the teacher students for the language and strategy demands of compiling and analyzing information

Step 6 : Information reporting cycle--the teacher prepares students for the language demands of finalizing the project repeatedly until they can produce a written or spoken report.

Step 7 : Evaluate the project--the students' self-evaluation, peer evaluation through constructive feedback, and reflection are used as a crucial feature. The evaluation involves language, strategies, content, and experience gained during the project.

Project-Based Learning :

Project-Based Learning (PBL) has been widely accepted as an effective instructional tool that enhances both content knowledge and language skills. PBL complements the dual-focus approach of Content and Language Integrated Learning (CLIL), where a foreign language is used both as the language of instruction and for learning content subjects. This study integrates the CLIL framework with PBL instruction to bolster reading achievement.

Definition of Project-Based Learning (PBL)

First introduced in the early 1900s by David Samuel Snedden, Project-Based Learning (PBL) has been implemented across various academic fields and educational levels. In the area of second language education, PBL was established approximately two decades ago. This section discusses its types, steps, assessment, benefits, and drawbacks. PBL is broadly defined by numerous educational experts, with most definitions highlighting student engagement in problem-solving through meaningful and authentic tasks. It fosters student-centered learning, learner autonomy, collaborative learning, critical thinking, and creativity. PBL as defined by Mergendoller et al. (2006) is a method of teaching that involves students in a structured process of inquiry, centered around complex and authentic questions. This method aims to help students acquire essential knowledge and develop life-enhancing skills through the completion of carefully designed products and tasks.

Theoretical Foundations for Project-Based Learning

PBL is underpinned by the theory of social constructivism, emphasizing the significance of learning through social interactions. This pedagogical approach incorporates other theories crucial to 21st-century learning, including cooperative learning, collaborative learning, autonomy in language learning, and learner-centeredness.

Steps in Developing a Project

This study adapts frameworks by Stoller (2010) and Nekrasova-Becker (2012), tailored for reading instruction and cultural learning in global communication. Stoller (2010) revised her previous 10-step framework to a condensed seven-step process, emphasizing the teacher's role in scaffolding and assisting students in compiling, analyzing, and presenting information. The seven-step process is as follows:

1. Agree on a theme for the project : The teacher and students decide on the project theme.
2. Determine the final outcome : The teacher and students establish the project's final objectives.
3. Structure the project : The project is organized collaboratively.
4. Information gathering cycle : The teacher prepares students for the language and strategy requirements of information gathering.
5. Information compilation and analysis cycle : The teacher guides students through the language and strategy demands of compiling and analyzing information.
6. Information reporting cycle : The teacher aids students in meeting the language requirements for finalizing the project, culminating in a written or spoken report.
7. Evaluate the project : Evaluation includes student self-assessment, peer feedback, and reflective practices, focusing on language, strategies, content, and experiences gained.

Research Hypothesis

The hypothesis of this study suggests that the implementation of a Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach, in conjunction with Project-Based Learning (PBL), will significantly enhance the reading achievement of sixth-grade students. It is anticipated that the mean score of the English reading achievement post-test for students engaged in this combined instructional methodology will be significantly higher than their scores in the pre-test.

Conceptual Framework

The objective of this research was to investigate the impact of teaching English through the integration of the CLIL approach and PBL on the reading proficiency of sixth-grade students. Since 1990, the CLIL methodology has gained prominence as an innovative pedagogical practice in Europe. It represents a paradigm shift in language education, where foreign languages are not only the medium for language instruction but also for teaching content across various disciplines (Eurydice, 2006). This approach establishes a symbiotic relationship between language and content (Coyle, 2007; Marsh, 2002). The study employs a pre-experimental design, incorporating a one-group pre-test and post-test format. The independent variable in this study is the instruction of English via the combined CLIL and PBL approaches. The dependent variables are the students' achievements in English reading and their attitudes towards learning English through the CLIL and PBL methodologies.

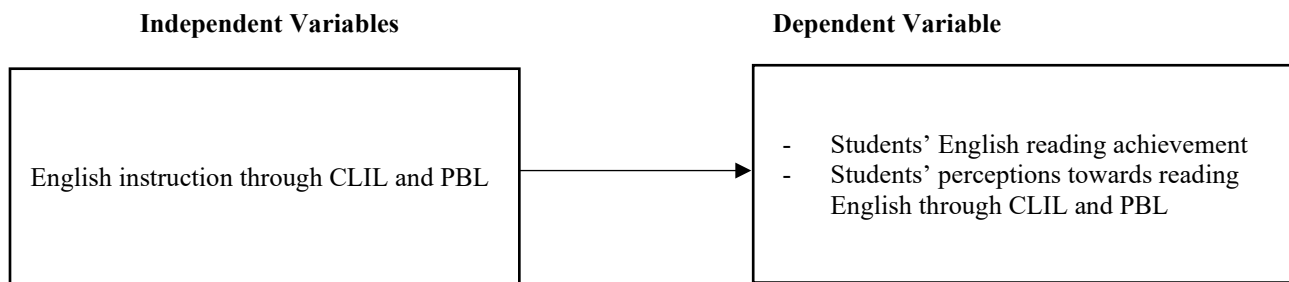


Figure 2 : Conceptual Framework of the study
Source : Literature Review

Methodology

1. Population and Participants

The population in this study comprised 152 sixth-grade students enrolled in English courses during the second semester of the 2022 academic year from 10 schools within the Buaburapa Group under the Center of Educational Networks of Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 1. A number of 21 students from Prachasamakkee School, selected from the population using a cluster random sampling method, were the participants of the study.

2. Research Instruments

The study utilized two categories of research instruments, designed in alignment with the 4Cs of the CLIL approach-Cognition, Communication, Culture, and Content-integrated with Project-Based Learning. The instructional plan was divided into seven stages : (1) identifying a relevant theme from the curriculum, (2) determining the final outcomes, (3) structuring the project, (4) gathering information, (5) compiling and analyzing information, (6) reporting findings, and (7) evaluating the project to enhance learning achievement. The lesson plans, developed by the researcher in English, included objectives, language content, learning activities, teaching materials, and assessment methods.

3. Instruments Used in Data Collection and Data Analysis

The primary tools for data collection in this research were the English reading achievement pre-test and post-test, and a questionnaire designed to gather students' perceptions on learning English through the integrated CLIL and PBL approach.

Data Collection

Data collection for this research was conducted during the second semester of academic year 2022. Initially, a pre-test was administered to the 21 students to assess their existing level of English reading achievement. Subsequently, a series of three lesson plans, based on CLIL and PBL was carried out. Each lesson plan entailed four hours of instruction. Upon completion of this phase, the students were required to complete an English reading achievement test (post-test) and respond to a questionnaire designed to gauge their perceptions on the instructional approach.

Data Analysis

The analysis of the data collected in this study were conducted as follows:

1. The data from the English reading achievement test will be analyzed using mean scores (\bar{x}), Standard Deviation (S.D.), and a t-test for dependent samples to ascertain any significant differences between the pre-test and post-test results.
2. The responses from the opinion questionnaire will be analyzed using mean scores (\bar{x}) and Standard Deviation (S.D.) to evaluate student attitudes and perceptions towards the instructional approach

Results and Discussion

This section addresses the first objective of the study, which is to investigate the impact of employing the Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach in tandem with Project-Based Learning (PBL) on enhancing the English reading achievement of sixth-grade students.

Table 1 Comparison of pre-test and post-test scores in English reading achievement (maximum score = 40 points)

Student No.	Pre-test	Post-test
1	16	22
2	15	18
3	22	33
4	13	18

Table 1 Comparison of pre-test and post-test scores in English reading achievement (maximum score = 40 points)

Student No.	Pre-test	Post-test
5	14	17
6	16	20
7	12	17
8	19	24
9	21	33
10	17	24
11	18	21
12	23	38
13	9	14
14	15	18
15	16	20
16	21	28
17	18	24
18	13	20
19	14	22
20	11	17
21	10	18
\bar{x}	15.86	22.19

An analysis of Table 1 reveals significant variations in student performance before and after the implementation of CLIL and PBL. Initially, in the pre-test phase, student scores varied considerably, with the lowest score being 9 (achieved by one student) and the highest being 23 (also achieved by one student). Post-intervention, the scores showed remarkable improvement; the lowest score in the post-test increased to 14 (recorded by one student), while the highest score soared to 38 (achieved by one student). This pattern indicates a clear trend of improved performance among the majority of participants following the instructional intervention.

Table 2 The comparison of the mean score between the pre-test and post-test of the participants' English reading achievement.

Mode of assessment	n	\bar{x}	S.D.	MD	t	sig
Pre-test	21	15.86	3.91	11.95	9.21	.000
Post-test	21	22.19	6.17			

* p < 0.05

In addition, Table 2 illustrates that the mean score of the post-test (22.19) was significantly higher than that of the pre-test (15.86), with a statistical significance at the .05 level. The data indicate a notable improvement in the participants' English reading achievement following their engagement with CLIL and PBL.

Aligned with the second objective of this study, this section discusses the findings related to students' perceptions of learning English through CLIL and PBL. To gain insights into students' opinions towards the treatment, a questionnaire, which encompassed both closed-ended and open-ended questions, was administered.

Within the closed-ended section, participants were invited to answer ten questions pertaining to their experience with the CLIL and PBL methodologies. Responses were quantified using a 5-point Likert scale, spanning from "strongly agree" to "strongly disagree." The compiled results, reflecting students' viewpoints on their learning experiences under the combined CLIL and PBL frameworks, are presented in Table 3.

Table 3 Participants' perceptions towards reading English

	Assessment issue	\bar{x}	S.D.	Meaning
1	The lesson is an enjoyable learning experience.	4.43	0.66	Agree
2	The contents of these lessons are appropriate for my level.	4.57	0.58	Strongly Agree
3	The learning materials are well-designed.	4.43	0.73	Agree
4	The learning steps are well-arranged.	4.67	0.56	Strongly Agree
5	Evaluation is followed by contents.	4.67	0.47	Strongly Agree
6	Learning activities can promote my learning achievement.	4.52	0.73	Strongly Agree
7	The knowledge from activities can be implied to daily life use.	4.76	0.43	Strongly Agree
8	The learning activities are interesting.	4.62	0.65	Strongly Agree
9	Activities corresponded to the content.	4.33	0.71	Agree
10	The learning steps are well-arranged.	4.57	0.66	Strongly Agree
11	Contents are interesting and encouraging my learning achievement.	4.10	0.81	Agree
12	The cognitive part can promote my reading skills.	4.67	0.56	Strongly Agree
13	The communication part supports collaborative learning.	4.24	0.87	Agree
14	The culture part included many different cultures.	4.71	0.45	Strongly Agree
15	I can create my project after finishing the lessons.	4.57	0.73	Strongly Agree
	Total	4.52	0.64	Strongly Agree

As shown in Table 3, the item with the highest rating indicates a significant agreement among participants that the knowledge gained from the activities was highly relevant to everyday life ($\bar{x} = 4.76$). Conversely, the item with the lowest rating suggested a general agreement that the content was engaging and facilitated their reading progress ($\bar{x} = 4.10$). Overall, the average score of the questionnaire was 4.52, signifying that participants predominantly reported high levels of satisfaction with enhancing their English reading skills via the Content and Language Integrated Learning (CLIL) and Project-Based Learning (PBL) methodologies.

Responses to open-ended questions were categorized into two primary categories as follows:

1. Challenges Encountered in Learning English via CLIL and PBL Participants' responses in the open-ended section of the questionnaire revealed certain difficulties:

“There are some vocabularies in the passages, I do not understand.” (Participant No.7)

“It is a little bit complicated.” (Participant No.13)

“I sometimes get bored when I read the passage.” (Participant No.20)

“Some passages are too long.” (Participant No.21)

This feedback underscores that, notwithstanding the general effectiveness of the instructional strategy, certain difficulties remained. These encompassed challenges for learners with lower proficiency, time constraints affecting completion of activities, and the need for more individualized attention from instructors.

2. Suggestions for Enhancement of English Learning through CLIL and PBL : Participants offered several recommendations for improving the learning experience:

2.1 Reducing the number of activities might lead to more effective learning, as suggested by one individual: “It would be better if there were fewer activities” (Participant No. 11).

2.2 The need for clearer instructions was voiced, with a participant requesting : “The teacher should provide more examples because sometimes I don’t understand what I should do” (Participant No. 18).

2.3 Vocabulary instruction was deemed essential, as indicated by the feedback: “The teacher could teach us some vocabulary in a passage. I don’t understand the meaning of some sentences” (Participant No. 20).

Participants conveyed that refining the organization of activities and providing vocabulary support would enhance the educational experience, particularly for those with lower proficiency, thereby fostering greater engagement in the learning process.

Discussion

The findings were discussed based on the objectives, as described below.

Research Objective 1: Assessing the impact of CLIL and PBL on sixth-grade students' English reading achievement

Comparative analysis of pre-test and post-test scores suggests that the Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach, combined with Project-Based Learning (PBL), has a positive effect on English reading achievement. The data indicate that the participants achieved higher scores in the post-test, with a significant increase in the mean score for reading proficiency. The questionnaire results corroborate this improvement, revealing a strong agreement among participants regarding the efficacy of the CLIL approach in fostering both reading achievement and learning motivation.

Several aspects highlight the benefits of utilizing the CLIL approach. It is an effective pedagogy for imparting English through PBL, as it naturally integrates language learning with cognitive development (Pinto Ruiz, 2018). This method facilitates the implicit acquisition of vocabulary and grammatical structures, leading to deeper and more sustainable learning (Huang, 2020). The dual focus on language and subject content allows students to enhance their language skills in the context of learning other subjects.

The observed improvements in vocabulary and reading skills align with the content and language-focused pedagogical principles and the 4Cs framework proposed by Coyle (2007), which underlines the importance of learning outcomes. In the context of PBL, reading achievements were bolstered through consistent engagement with content-specific knowledge, allowing for meaningful application in collaborative learning scenarios. For instance, while examining nutrition, students were not only introduced to relevant terminology but also employed these terms actively in discussions, thereby solidifying their understanding and use of the language. This approach echoes the findings of Suwannoppharat (2014), who noted enhanced English communication abilities through the inclusion of cultural content in CLIL courses, enriching both cultural awareness and language proficiency.

Furthermore, PBL has been identified as instrumental in promoting students' motivation, which in turn facilitates greater language achievement. Kim (2019) notes that through PBL, students acquire profound intercultural insights and develop a genuine interest in the cultures integral to their projects. Both CLIL and PBL methodologies emphasize learner agency, engagement in meaningful and authentic tasks, and the practical use of language in

real-world contexts. In PBL, learning outcomes are intimately connected to collaborative projects, which contribute to the development of social and creative skills, as well as active participation. Similarly, CLIL's success is contingent upon the level of student engagement in communicative practices, critical thinking, and active involvement across diverse learning activities.

Research objective 2: Exploring student's opinions towards learning English through CLIC approach and PBL

According to the results of the learners' opinions on learning English through content and language integrated learning, participants strongly agreed that this approach was enjoyable and helpful in promoting content comprehension and increasing opportunities to use English. Huang (2020) stated that students gained knowledge about science content and improved their English proficiency through CLIL, indicating that elementary students in this study aimed to broaden their global perspectives.

The evaluation of students' perspectives on the CLIL and PBL methodologies revealed a strong agreement regarding their enjoyment and perceived benefits of these approaches. The participants' responses indicated that the integration of content and language not only made the learning process more engaging but also facilitated their understanding and application of English. Consistent with Huang's (2020) findings, students were able to simultaneously acquire subject knowledge, particularly in the field of science, and enhance their English Language skills, thereby expanding their global perspectives.

Moreover, the experimental data highlighted a remarkable increase in students' motivation throughout various activities. The positive shift in attitudes was reflected not only in improved assessment outcomes but also in the qualitative feedback collected via the questionnaire. A significant number of participants reported that the combined approach of CLIL and PBL allowed for a more efficient and effective acquisition of vocabulary and content knowledge. The interactive and cooperative elements of these approaches, particularly brainstorming sessions with peers, were especially beneficial for those students who previously lacked the confidence to participate in discussions. The sense of accomplishment was also evident among students, with one individual expressing a sense of achievement upon obtaining a high score.

In conclusion, the integration of content and language through the CLIL and PBL approaches has proven to be an effective tool for enhancing both English reading proficiency and the overall motivation for language learning.

Conclusions and Recommendations

1. Conclusions

The synthesis of Content and Language Integrated Learning (CLIL) with Project-Based Learning (PBL) demonstrates considerable promise in fostering enriched educational experiences. PBL, for example, intrinsically facilitates community engagement, offering students the opportunity to immerse themselves in both explicit and implicit cultural narratives by employing materials imbued with the community's cultural essence, whether through tangible resources or digital mediums.

Students are, thus, challenged not merely to address challenging issues in a non-native language but also to develop and employ strategies in navigating the multifaceted communicative challenges encountered in diverse conversational contexts. This includes dialogue within their own cultural domain. It is imperative for learners to discern and adeptly navigate the subtleties of cultural nuances. CLIL, in this respect, explicitly endorses the integration of cultural diversity within the learning environment, harnessing the potential of a multicultural cohort as a dynamic educational resource. It is a fundamental goal of CLIL to facilitate the analysis, interpretation, and application of linguistic and cultural content, thereby elevating students' cultural consciousness. By engaging with a breadth of thematic content, CLIL encourages a continuous examination and reappraisal of cultural outlooks, informational perspectives, and lifestyle paradigms through project-oriented classroom tasks. Such an approach empowers students to engage comprehensively with both the linguistic elements and the cultural dimensions of their own and other cultures, with the overarching goal of cultivating effective communicative rapport. Learners are thereby equipped with the acumen to modify their cultural knowledge, competencies, attitudes, and awareness in accordance with situational demands.

This study aimed to enhance Thai EFL learners' English reading achievement through content and language integrated learning approaches and project-based learning lessons. The research objectives were : 1) to examine the effects of teaching English through content and language integrated learning approach and project based learning lessons to promote English reading achievement of sixth-grade students; 2) to study student's opinions towards learning English through content and language integrated learning approach and project based learning lessons.

The research sample comprised 21 sixth-grade students from Prachasamakkee School in Nakhonratchasima province, Thailand, who studied English during the second semester of the academic year 2022. They were chosen using cluster random sampling. The study utilized two categories of instruments: lesson plans based on CLIL and PBL, and an English reading achievement test along with a questionnaire. Data analysis involved mean (\bar{x}), standard deviations (S.D.), and t-tests for dependent samples.

The research results revealed that the mean score of the post-test for the English reading achievement test among participants learning English through content and language integrated learning was significantly higher than the pre-test at the 0.05 level. Additionally, the questionnaire results indicated that participants strongly agreed that learning English through content and language integrated learning approaches and project-based learning effectively improved their reading achievement and enhanced their learning motivation.

2. Recommendations

The present study's findings lead to a set of actionable recommendations for classroom instruction and for future research, as explained below:

2.1 Recommendations for Classroom Instruction :

- 1) Longitudinal study : Future research should consider a longitudinal design to assess the sustained impact of the CLIL approach, particularly focusing on science lessons, to track changes over a more extended period.
- 2) Activity arrangement : Educators are advised to meticulously plan learning activities, ensuring they align with the available time and cater to the learners' proficiency levels. This careful structuring will facilitate a more effective learning process.
- 3) Instructional design : With seven distinct steps in the instructional framework, it is imperative for educators to ensure comprehension and mastery at each stage. Emphasizing these pivotal points can significantly enhance learning outcomes and English proficiency.
- 4) Constructivist alignment : Instruction should be constructivist in nature, building upon students' prior knowledge. This approach involves the utilization of culturally and contextually relevant resources to craft learning materials that resonate with learners' experiences, thereby optimizing educational results.

2.2 Recommendations for Future Research :

- 1) CLIL's broadened impact : Additional studies might extend beyond reading achievement to include other linguistic aspects such as communicative willingness and anxiety, providing a more comprehensive understanding of the CLIL approach's efficacy in language learning.
- 2) Cross-disciplinary applications : It is suggested that subsequent research could investigate the applicability and impact of CLIL in different subject areas, such as social studies or health sciences, to determine its effectiveness in enhancing English proficiency, content knowledge, and cultural understanding within various academic domains.
- 3) Expansion to other language Skills : Future investigations might also examine the influence of CLIL on the development of listening and speaking skills, offering a holistic view of its role in language acquisition.
- 4) Cognition and Critical Thinking : Considering that cognitive development was not explicitly measured in the current study, future research could focus on empirically evaluating CLIL's effectiveness in fostering cognitive skills, which are integral to the approach.

By taking these recommendations into account, teachers can improve their teaching methods to better meet the needs of their students, and researchers can expand on the fundamental knowledge this study provides to further clarify the complex effects of the CLIL approach.

References

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: Complete edition*. Addison Wesley Longman.
- Chen, Y. (2012). Symposium: The contextualization of teaching and learning English as an international language. *Language Teaching*, 45(4), 527-530. <https://doi.org/10.1017/S0261444812000183>
- Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a connected research agenda for CLIL pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 543-562.
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and language integrated learning*. Cambridge University Press.
- Coyle, D. (2011). *Teacher education and CLIL methods and tools*. <http://www.cremi.it/public/documenti/seminar.pdf>.
- Dalton-Puffer, C. 2007. *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms*. John Benjamins.
- Domalewska, D. (2015). Classroom discourse analysis in EFL elementary lessons. *International Journal of Languages, Literature and Linguistics*, 1(1), 6-9.
- Eurydice. (2006). *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at school in Europe*. Eurydice Unit.
- Graddol, D. (2006). *English next*. <http://www.britishcouncil.org/learning-research-english-next.pdf>
- Huang, Y. C. (2020). The effects of elementary students' science learning in CLIL. *English Language Teaching*, 13(2), 1-15.
- Kim, M. K. (2019). Project-based learning experience in the construction of intercultural knowledge. *Modern English Education*, 20(2), 1-18.
- Lai, H. T. (2014). Learning English as an international language: EFL learners' perceptions of cultural knowledge acquisition in the English classroom. *Asian Social Science*, 10(1), 1-11.
- Marsh, D. (2002). *CLIL/EMILE-The European dimension: Actions, trends, and foresight potential*. DG EAC: European Commission. http://www.phkarlsruhe.de/cms/flicadmin/user_upload/dozenten/schlemminger/enseignement_bilingue/Marsh-CLIL-EMILE.pdf
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., & Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: a comparative study of instructional methods and student characteristics. *Interdisciplinary journal of problem-based learning*, 1(2), 49-69.
- Pang, E. S., Muaka, A., Bernhardt, E. B., & Kamil, M. L. (2003). *Teaching reading (Vol. 6)*. International Academy of Education.
- Pinto Ruiz, A. M. (2018). *CLIL and reading strategies worksheets to foster reading comprehension* [Doctoral dissertation]. Universidad Externado de Colombia.
- Soparat, S., Arnold, S. R., & Klaysom, S. (2015). The development of Thai learners' key competencies by project-based learning using ICT. *Online Submission*, 1(1), 11-22.
- Suwannoppharat, K. (2014). *The development of a content and language integrated learning course to enhance cultural awareness and English communication ability of Thai undergraduates in the international program* [Doctoral dissertation]. Chulalongkorn University.
- UNESCO. (2012). *Education in humanitarian emergencies and conflict situations*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220416?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2Qf90AuxiLHIBkvfK9CflKXVNPgM9MarHr1Qa9MBSesIkj3qOxVfVod6B4_aem_AfOdemZ2qBrrAnvbwWxwasYqldhsz4WNqGfgnsL1s55eUXazPptDMuiVeHKXcYG2p1yPhUXDJiuKTOu46h5IanYf

การพยากรณ์ความต้องการอาหารไก่ที่เหมาะสม สำหรับกรณีศึกษา

บริษัทอู่เรือฟาร์ม 88 จำกัด

Forecasting Optimal Chicken Feed Demand: A Case Study of Aun Reun Farm Co., Ltd.

พิมพอร์ เสหาหิน¹, จตุพัฒน์ วรณดี², นุตพงษ์ แก้วจิ้น² และณัฐพร ตั้งเจริญชัย^{2*}

Phimon Soahin¹, Jatupat Wandee², Nutiphong Kaewjeen²
and Nattaporn Tungcharoenchai^{2*}

Received: August 20, 2023; Revised: February 12, 2024; Accepted: March 06, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการหาค่าการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ และทำการพยากรณ์ระยะ
วันเวลาในการจับไก่ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่
(Moving Average) 2) การพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) 3) การพยากรณ์โดย
วิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) และ 4) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง
(Quadratic Trend Equations Method) การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Minitab 18)
นำข้อมูลที่ได้มาทำการทดสอบวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมจากเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คือ ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบน
สมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) และค่าร้อยละ
ของความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) ที่มีค่าต่ำที่สุด ผลจากงานวิจัยพบว่า
อาหารไก่เบอร์ 511 อาหารไก่เบอร์ 513 และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ มีวิธีการที่เหมาะสมในการพยากรณ์โดยวิธีสมการ
แนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) ที่ให้ค่าความแม่นยำในการนำค่าไปเทียบกับปริมาณการบริโภค
อาหารไก่จริงในรุ่นที่ 10 คิดเป็นร้อยละเฉลี่ยเท่ากับ 98.21 ซึ่งจะมีเพียงอาหารไก่เบอร์ 510 ที่มีความเหมาะสมกับ
วิธีการพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) ที่ให้ค่าความแม่นยำในการนำค่าไปเทียบกับ
ปริมาณการบริโภคอาหารไก่จริงในรุ่นที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 92.99 จากการวิเคราะห์วิธีการพยากรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ จะเห็น
ได้ว่าข้อมูลส่วนมากที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดจะเป็นในส่วนของ การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง
(Quadratic Trend Equations Method)

คำสำคัญ: การพยากรณ์ วันจับไก่ อาหารไก่

¹ แผนกวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคพิชิต, Department of Logistics and Supply Chain
Phichit Technical College

² คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, Faculty of Industrial Technology Pibulsongkram Rajabhat
University

*Corresponding author e-mail:nattaporn.t@psru.ac.th

Abstract

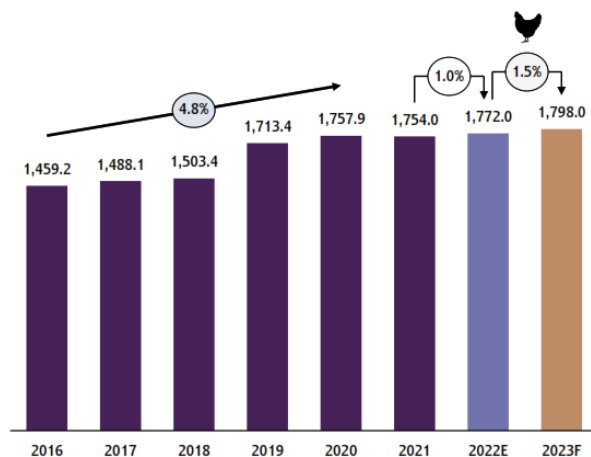
This research aimed to determine the optimal forecasting values for three types of chicken feed and predict the duration of the chicken catching period by applying four forecasting methods: 1) Moving Average, 2) Single Exponential Smoothing, 3) Linear Trend Equations Method, and 4) Quadratic Trend Equations Method. The data analysis in this study was performed using the Minitab 18 software package. The obtained data were tested to identify the most suitable forecasting method based on the following comparison criteria: Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) with the lowest values. The findings revealed that the Quadratic Trend Equations Method was the most appropriate forecasting method for feed types 511 and 513, as well as for determining the chicken catching period. This method provided an average accuracy of 98.21% when compared to the actual feed consumption in the 10th batch. However, regarding feed type 510, the Single Exponential Smoothing method was found to be the most suitable, with an accuracy of 92.99% when compared to the actual feed consumption in the 10th batch. Among all the forecasting methods employed in this study, it was observed that the majority of the data with the lowest error values were obtained using the Quadratic Trend Equations Method.

Keywords: Forecast, Chicken Catching Day, Chicken Feed

บทนำ

ในอดีตที่ผ่านมามีการเลี้ยงไก่เป็นเกษตรกรรมในครัวเรือน ซึ่งเป็นการเลี้ยงเพื่อใช้ในการประกอบอาหารให้แก่สมาชิกในครัวเรือน แต่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นอุตสาหกรรมสำหรับการเลี้ยงไก่ที่เป็นระบบที่ทันสมัยและมีมาตรฐานสากล โดยการเพาะเลี้ยงไก่นั้นได้รับความนิยมมากเนื่องจากมีการเพาะเลี้ยงไก่ที่สามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาในการเพาะเลี้ยงเพียงหนึ่งถึงสองเดือน ซึ่งในงานอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ของไทยนั้นมีการปรับเปลี่ยนโรงเรือนให้เป็นระบบปิด เพื่อการควบคุมและบริหารจัดการฟาร์มในการป้องกันโรคได้ง่ายขึ้นซึ่งไก่ที่เลี้ยงจะเป็นไก่เนื้อ ถือได้ว่าเป็นสัตว์ปีกที่ได้รับความนิยมในการบริโภคมากที่สุดอยู่ที่ 933,175 ตัน ในปี 2564 การบริโภคไก่สามารถเสริมสร้างโปรตีนที่สูงและให้ไขมันต่ำ มีราคาที่ถูกกว่าเนื้อโคขุนและเนื้อสุกร (Riansut, 2019) ซึ่งในปี 2564 ที่ผ่านมานั้นการบริโภคเนื้อไก่ของคนในประเทศไทยเป็นอันดับที่ 6 ของโลกและเป็นผู้ส่งออกเป็นลำดับที่ 4 ในการส่งเนื้อไก่แปรรูปคิดเป็นร้อยละ 70 % ของมูลค่ารวมของเนื้อไก่ (Department of International Trade Negotiations, 2022)

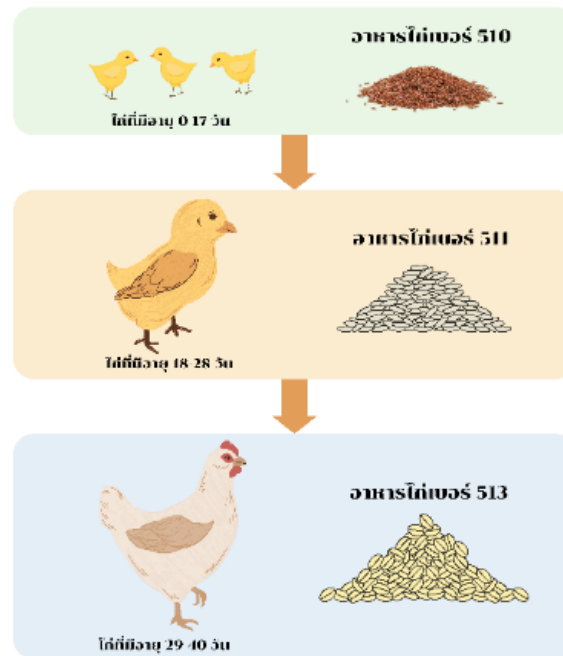
การผลิตไก่เนื้อของไทยในปี 2566 มีแนวโน้มที่จะเพิ่มกำลังการผลิตที่สูงขึ้นเนื่องจากความต้องการบริโภคที่คาดว่าจะขยายตัวสูงขึ้น ทั้งจากตลาดในประเทศและตลาดส่งออกซึ่งมีความสอดคล้องกับการทยอยฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจ โดยคาดว่าไทยจะผลิตไก่เนื้อได้ในปริมาณราว 1,782 ล้านตัว โดยในส่วนของภาคเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่มีแนวโน้มขยายการเลี้ยงไก่เนื้อเพื่อเพิ่มอุปทานในตลาด ในช่วงที่ผู้บริโภคอาจหันมาบริโภคเนื้อไก่ทดแทนเนื้อหมูมากขึ้น ในภาวะที่เนื้อหมูราคาสูง จึงเป็นผลให้วงจรการเลี้ยงไก่ที่สั้นลงซึ่งการเลี้ยงไก่เนื้อ 1 ตัว ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 35 - 40 วัน (Siam Commercial Bank, 2023)



รูปที่ 1 : ปริมาณผลผลิตไก่เนื้อในไทย และคาดการณ์ผลผลิตในปี 2023

ที่มา : Siam Commercial Bank, 2023

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเลี้ยงไก่เนื้อที่มีปริมาณที่สูงขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่มีแนวโน้มขยายการเลี้ยงไก่เนื้อเพิ่มสูงขึ้น โดยจังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการเลี้ยงไก่เนื้อพันธุ์รอส (Ross) ทั้งหมด 93 ราย จำนวนไก่ที่เลี้ยงทั้งหมด 1,958,809 ตัว คิดเป็นมูลค่า 493,619,868 บาท ข้อมูลในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 (Phichit Provincial Livestock Office, 2023) โดยบริษัทอุ้นเรือนฟาร์ม 88 จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่อยู่ในเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อในจังหวัดพิจิตร ซึ่งการเลี้ยงไก่เนื้อในแต่ละรุ่นนั้นจะใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงอยู่ 35 - 40 วัน และมีปริมาณการเพาะเลี้ยงในรุ่นจำนวน 200,000 ตัว ในการเลี้ยงใน 1 รุ่นนั้นต้องใช้ปริมาณอาหารไก่ในแต่ละเบอร์ที่แตกต่างกันออกไปเนื่องจากการเจริญเติบโตของไก่แต่ละรุ่นมีปริมาณที่ต้องสร้างน้ำหนักของไก่และพลังงานที่เพิ่มขึ้นตามอายุวันที่เลี้ยง จากการศึกษาข้อมูลจากบริษัทอุ้นเรือนฟาร์ม 88 จำกัด เป็นธุรกิจเอกชนประเภทอุตสาหกรรมทางเกษตรกรรมโดยเป็นการทำฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อทั้งหมด 4 โรงเรือนบนพื้นที่ 40 ไร่ บริษัทอุ้นเรือนฟาร์ม 88 จำกัด เลขที่ 88/8 หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอชริบารมี จังหวัดพิจิตร และมีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 40 ของการเลี้ยงไก่เนื้อในจังหวัดพิจิตร ในการเพาะเลี้ยงไก่ในแต่ละรุ่นนั้นต้องคำนึงถึงปริมาณอาหารไก่ให้มีปริมาณที่เพียงพอในแต่ละวันโดยอาหารไก่จะมีทั้งหมด 3 เบอร์ ประกอบไปด้วย เบอร์ 510 เบอร์ 511 และเบอร์ 513 ซึ่งแต่ละเบอร์จะมีความเหมาะสมกับไก่ที่มีอายุวันเลี้ยงที่แตกต่างกันออกไป ดังรูปที่ 2 จากข้อมูลดังกล่าวบริษัทอุ้นเรือนฟาร์ม 88 จำกัด มีความต้องการที่จะหาปริมาณความต้องการอาหารไก่แต่ละเบอร์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ผู้วิจัยจึงนำปัญหาดังกล่าวมาปรับปรุงและแก้ไข



รูปที่ 2 : ในการเพาะเลี้ยงไก่เนื้อพันธุ์รอส (Ross)
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 2 เป็นขั้นตอนการเพาะเลี้ยงไก่เนื้อแต่ละรุ่นของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด โดยการเพาะเลี้ยง 1 รุ่นนั้น จะแบ่งออกเป็นช่วง มีทั้งหมด 3 ช่วงเวลา ซึ่งไก่ที่เกิดมาตั้งแต่อายุ 0 - 17 วัน ให้อาหารไก่เบอร์ 510 เมื่ออายุ 18 - 28 วัน ให้อาหารไก่เบอร์ 511 และไก่อายุ 29 - 40 วัน ให้อาหารไก่เบอร์ 513 อาหารแต่ละเบอร์จะมีความเหมาะสมในการเจริญเติบโตของไก่ในแต่ละช่วง จากข้อมูลดังกล่าวอาหารไก่แต่ละเบอร์ต้องทำการให้อาหารไก่จนครบหมดทุกเบอร์ ซึ่งอาหารเบอร์ 513 จะต้องมีให้เพียงพอต่อวันที่เลี้ยงไก่จนกว่าจะถึงช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ในแต่ละรุ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงไก่เนื้อพันธุ์รอส (Ross) ของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด
2. เพื่อหาค่าการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ และระยะเวลาในการจับไก่

ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการอาหารไก่เพื่อหาวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสม กับข้อมูลของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด โดยมีทฤษฎี ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีการพยากรณ์ความต้องการ (Forecast of Demand) เป็นการคาดคะเนถึงความต้องการของสินค้าหรือบริการ สำหรับช่วงเวลาหนึ่งในอนาคต การพยากรณ์เป็นการอาศัยข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นในอดีต โดยการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์

เข้ามาช่วยเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าพยากรณ์ที่แม่นยำ (Kositanon, 2021) และในการคำนวณแต่ละวิธีมีการพยากรณ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งทางผู้วิจัยเสนอทั้งหมด 4 วิธีได้แก่

1. การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) เป็นอนุกรมค่าเฉลี่ยทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าจากการสังเกต ที่มีชุดข้อมูลเพิ่มขึ้นมาหนึ่งชุด โดยการหาค่าเฉลี่ยที่ได้นั้นเป็นการหาค่าพยากรณ์สำหรับในช่วงเวลาถัดไปของชุดข้อมูล ที่ได้ถูกกำหนดขึ้นโดยผู้พยากรณ์จะต้อมีจำนวนค่าที่ชุดข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์มากขึ้น จะยิ่งทำให้ค่าพยากรณ์ มีความราบเรียบมากขึ้น (Sermphongphan, 2017)

$$F_t = A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} + \dots + A_{t-n/n} \quad (1)$$

เมื่อ F_t หมายถึง ค่าพยากรณ์ที่เวลา t
 t หมายถึง เวลา
 n หมายถึง จำนวนข้อมูล

2. การพยากรณ์แบบเอ็กโปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) เป็นวิธีที่ใช้สำหรับชุดข้อมูลพยากรณ์ ที่ไม่มีลักษณะของแนวโน้มหรือฤดูกาลที่ชัดเจน ข้อมูลที่เหมาะสมจะมี การเปลี่ยนแปลงช้าตามระยะเวลา ซึ่งค่าพยากรณ์ จะต้องทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก โดยทำการปรับค่าน้ำหนักลดลงเป็นแบบเอ็กโปเนนเชียลเมื่อเวลา ผ่านไป ในส่วนของข้อมูลอนุกรมเวลา (Kasraphong et al., 2023) วิธีนี้กำหนดค่าคงที่ของการปรับเรียบให้แก่ข้อมูล (Smoothing Constant) ซึ่งโดยทั่วไปจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ดังสมการที่ 2 แสดงวิธีการหาค่าพยากรณ์ด้วยวิธีการปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียล

$$F_t = \alpha D_{t-1} + (1 - \alpha) F_{t-1} \quad (2)$$

เมื่อ F_t หมายถึง ค่าพยากรณ์ที่เวลา t
 D_{t-1} หมายถึง ค่าความต้องการที่เวลา t
 α หมายถึง ค่าคงที่ของการปรับเรียบ
 t หมายถึง เวลา

3. การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) เพื่อหาค่าวิธีการพยากรณ์ ความต้องการของอาหารไก่ที่เหมาะสมกับอาหารแต่ละเบอร์โดยทำการอธิบายผลจากการเก็บผลการสั่งซื้อตามลำดับเบอร์ และทำการพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนจะใช้เทคนิคพยากรณ์ที่ให้ค่าพยากรณ์ในช่วงเวลา t ได้ใกล้เคียงข้อมูลจริงที่สุด (Kokanutaporn, 2020)

$$F_t = a + bt \quad (3)$$

เมื่อ F_t หมายถึง ค่าพยากรณ์ที่เวลา t
 a หมายถึง ค่าตัดแกน
 b หมายถึง ค่าความชันของเส้นกราฟ
 t หมายถึง เวลา

4. การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) (Kokanutaporn, 2020)

$$F_t = a + bt + ct^2 \quad (4)$$

- เมื่อ F_t หมายถึง ค่าพยากรณ์ที่เวลา t
 a หมายถึง ค่าตัดแกน
 b หมายถึง ค่าความชันของเส้นกราฟ
 c หมายถึง ค่าสิ่งรบกวนอื่นๆ
 t หมายถึง เวลา

การวัดประสิทธิภาพการพยากรณ์จากค่าผิดพลาดทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) หรือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสอง (Mean Square Deviation : MSD) และค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) ดังสมการที่ (5) - (7) ตามลำดับ (Atipayoon et al., 2020; Klanngen et al., 2022)

$$MAD = \left(\sum_{t=1}^n |D_t - F_t| \right) / n \quad (5)$$

$$MSE = \left(\sum_{t=1}^n (D_t - F_t)^2 \right) / n \quad (6)$$

$$MAPE = \left(100 \left(\sum_{t=1}^n |D_t - F_t| \right) / D_t \right) / n \quad (7)$$

- เมื่อ D_t หมายถึง ค่าความต้องการที่เวลา t
 F_t หมายถึง ค่าข้อมูลที่ทำกรพยากรณ์ที่เวลา t
 t หมายถึง เวลา
 n หมายถึง จำนวนข้อมูล

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับไก่

ผู้วิจัย	หัวข้อเรื่อง	วิธีการพยากรณ์				
		การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่	การพยากรณ์แบบเอ็กโปเนนเชียล	การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง	การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง	การพยากรณ์ในรูปแบบอื่นๆ
Sutthison (2023)	ตัวแบบผสมสำหรับการพยากรณ์ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รายเดือนของประเทศไทย					√
Muenthaisong & Raksong (2021)	ผลกระทบความผันผวนของราคาข้าวโพดที่ส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทย			√		√
Sukseksan (2019)	การพยากรณ์ปริมาณอาหารไก่โดยการประยุกต์ใช้สมการถดถอยเชิงเส้น กรณีศึกษาฟาร์มไก่จังหวัดปราจีนบุรี			√		
Riansut (2019)	การเลือกตัวแบบพยากรณ์ราคาไก่รุ่นพันธุ์เนื้อที่เหมาะสม					√
ผู้วิจัย	การพยากรณ์ความต้องการอาหารไก่ที่เหมาะสม สำหรับกรณีศึกษาบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด	√	√	√	√	

จากตารางที่ 1 สามารถสรุปในส่วนสำคัญในการเพาะเลี้ยงไก่ได้ 4 ส่วนด้วยกัน คือในส่วนที่ 1) เป็นในส่วนของการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่ใช้เลี้ยงไก่ของประเทศไทยซึ่งมีงานวิจัยของ (Muenthaisong & Raksong, 2021) ในการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบความผันผวนของราคาข้าวโพดที่ส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตไก่เนื้อของไทย ซึ่งเสนอแนวทางการพยากรณ์ 3 แบบ ประกอบด้วย 1.แบบจำลองการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลาของราคาข้าวโพด 2) การพยากรณ์ราคาด้วยวิธีบอซซ์ - เจนกินส์ และ 3) แบบจำลองอุปทานตอบสนองของไก่เนื้อ และงานวิจัยของ (Sutthison, 2023) ทำการศึกษา

เกี่ยวกับเรื่องตัวแบบผสมสำหรับการพยากรณ์ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รายเดือนของประเทศไทย ซึ่งเสนอแนวทางการพยากรณ์ 2 แบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบ Sarima และ 2) การพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบ Hybrid Sarimagasvr จากข้อมูลในส่วนแรกนั้นจะเห็นได้ว่าราคาของข้าวโพดมีผลต่อการเลี้ยงไก่จึงนำไปสู่ในส่วนที่ 2 คือ ในส่วนของการพยากรณ์ปริมาณอาหารไก่โดยการประยุกต์ใช้สมการถดถอยเชิงเส้น กรณีศึกษา ฟาร์มไก่จังหวัดปราจีนบุรี เป็นงานวิจัยของ (Sukseksan, 2019) ซึ่งมีความสอดคล้องกับผู้วิจัยในการพยากรณ์อาหารไก่ทั้งหมด 3 เบอร์ แต่มีความแตกต่างกันในส่วนของวันจับไก่ที่งานวิจัยดังกล่าวไม่ได้ทำการพยากรณ์ และมีวิธีการพยากรณ์เพียง 1 แบบ คือ การพยากรณ์สมการถดถอยเชิงเส้น ซึ่งในส่วนของผู้วิจัยได้ทำการพยากรณ์ทั้งหมด 3 แบบ เมื่อทำการเลี้ยงไก่จนครบกำหนดวันจับไก่แล้วนั้นจะนำไปสู่ในส่วนของราคาขายไก่พันธุ์เนื้อซึ่งมีงานวิจัยของ (Riansut, 2019) ซึ่งทำการศึกษารายการพยากรณ์ราคาไก่พันธุ์เนื้อ และการเลือกตัวแบบพยากรณ์ราคาไก่พันธุ์เนื้อที่เหมาะสม ตามลำดับโดยเสนอวิธีการพยากรณ์ที่เหมือนคือ การพยากรณ์แบบวิธีบอซ - เจนกินส์ ซึ่งในส่วนที่ 4 เป็นผลต่อความต้องการในเชิงวางแผนการผลิตชิ้นส่วนไก่ สำหรับผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็ง : กรณีศึกษากลุ่มบริษัทธุรกิจการผลิตไก่ครบวงจร

ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) 2) การพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) 3) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) และ 4) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (Minitab 18) เพื่อหาวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมด้วยการเปรียบเทียบความแม่นยำจากค่าความคลาดเคลื่อนที่ให้ค่าต่ำที่สุด ประกอบไปด้วย ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) และค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE)

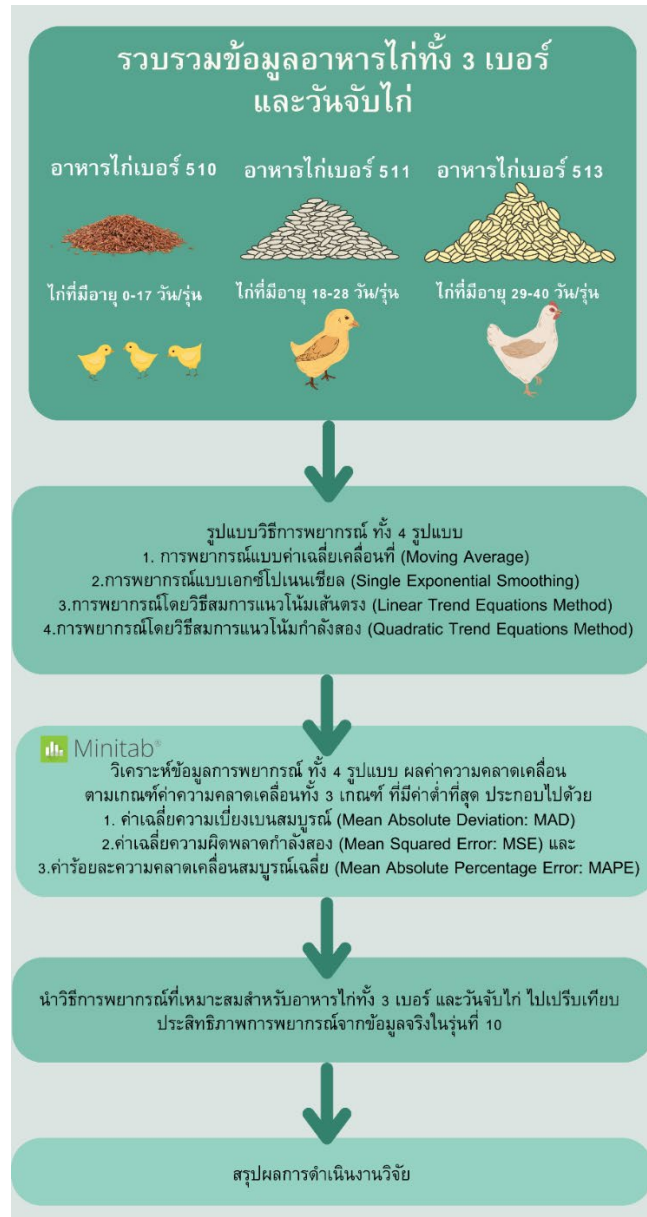
วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการบริโภคอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ ได้แก่ เบอร์ 510 ใช้ระยะเวลาในการให้อาหารไก่ในอายุ 0 - 17 วัน เบอร์ 511 ใช้ระยะเวลาในการให้อาหารไก่ในอายุ 18 - 28 วัน และ เบอร์ 513 ใช้ระยะเวลาในการให้อาหารไก่ในอายุ 29 - 43 วัน ซึ่งไก่ที่ทำการเพาะเลี้ยงในแต่ละรุ่นจะระยะเวลาทั้งหมด 40 - 43 วัน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาวันจับโดยรวมในการเก็บข้อมูลการเพาะเลี้ยงไก่ 9 รุ่น ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 360 วัน ทางบริษัทจะทำการจับไก่แต่ละรุ่นส่งโรงงานแปรรูป และรวบรวมข้อมูลของช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ในแต่ละรุ่น โดยมีข้อมูลย้อนหลังจำนวน 9 รุ่น จากบริษัทอุ้นเรือนฟาร์ม 88 จำกัด

2. คาดการณ์ความต้องการด้วยวิธีการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) 2) การพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) 3) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) และ 4) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (Minitab 18) ลิขสิทธิ์ (PSRU - 1060 - 7440 - 013 - 1 - 62)

3. วิเคราะห์ผลค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ของอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ตามเกณฑ์ค่าความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 เกณฑ์ ประกอบไปด้วย 1) ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) 2) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) และ 3) ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) ที่มีค่าต่ำที่สุด

4. เมื่อได้วิธีการพยากรณ์ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดนำมาทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์จากข้อมูลจริงในรุ่นที่ 10
5. สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

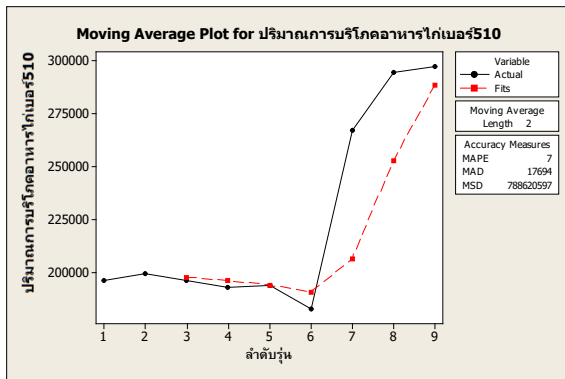


รูปที่ 3 : แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
 ที่มา : คณะผู้วิจัย

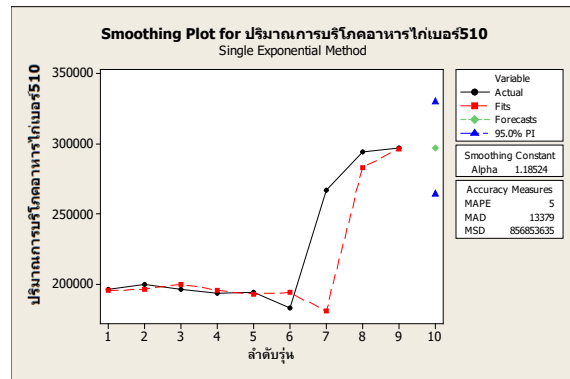
ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาปริมาณการบริโภคอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ ประกอบไปด้วยอาหารไก่เบอร์ 510 ที่ใช้สำหรับการเลี้ยงไก่ในช่วงอายุ 0 - 17 วัน อาหารไก่เบอร์ 511 ใช้สำหรับการเลี้ยงไก่ที่มีอายุ 18 - 28 วัน และอาหารไก่เบอร์ 513 ใช้สำหรับการเลี้ยงไก่ที่มีอายุ 29 - 40 วัน ซึ่งไม่ใช่เพียงในส่วนของอาหารไก่เท่านั้น ผู้วิจัยยังทำการศึกษาถึงวันจับไก่ของบริษัทผู้เลี้ยงฟาร์ม 88 จำกัด จากข้อมูลข้างต้นนี้ผู้วิจัยจึงทำการพยากรณ์อาหารไก่และวันจับไก่ทั้งหมด 8 รุ่น มาทำการพยากรณ์ทั้งหมด 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) 2) การพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) 3) การพยากรณ์แบบถดถอยด้วยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) และ 4) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) เพื่อดำเนินการหาค่าพยากรณ์ที่มีความเหมาะสมกับอาหารไก่และวันจับไก่ โดยมีข้อมูลดังนี้

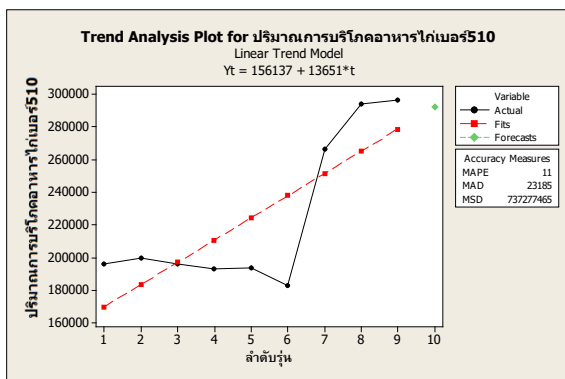
1. การพยากรณ์อาหารไก่ทั้ง 4 รูปแบบของเบอร์ 510 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ในแต่ละรุ่น ซึ่งมีข้อมูลในการเปรียบเทียบดังนี้



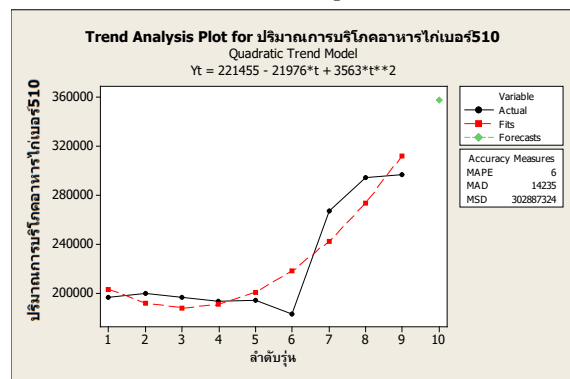
รูปที่ 4 : กราฟค่าพยากรณ์เคลื่อนที่ของอาหารไก่เบอร์ 510
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 5 : กราฟค่าพยากรณ์เอ็กโปเนนเชียลของอาหารไก่เบอร์ 510
ที่มา : คณะผู้วิจัย



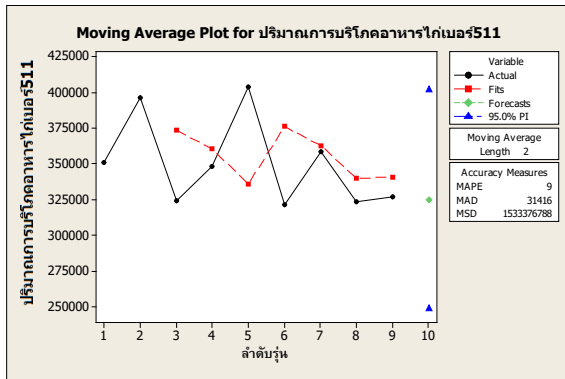
รูปที่ 6 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรงของอาหารไก่เบอร์ 510
ที่มา : คณะผู้วิจัย



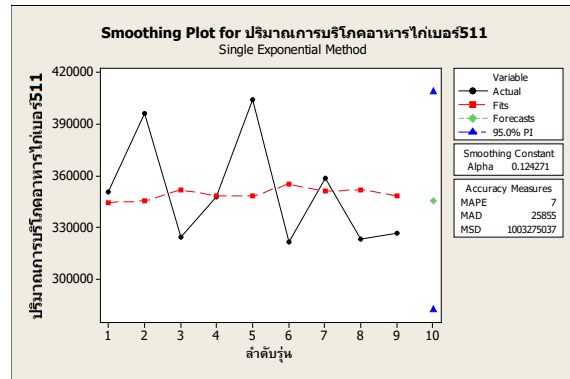
รูปที่ 7 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสองของอาหารไก่เบอร์ 510
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 3 ถึงรูปที่ 6 เป็นการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบของอาหารไก่เบอร์ 510 ที่ทำให้ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 7; 5; 11 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของของค่าร้อยละเบี่ยงเบนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 17,694; 13,379; 23,185 และ 14,235 ตามลำดับ และมีค่าร้อยละค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสองเท่ากับ 788,620,597; 856,853,635; 737,277,465 และ 302,887,324 ตามลำดับ

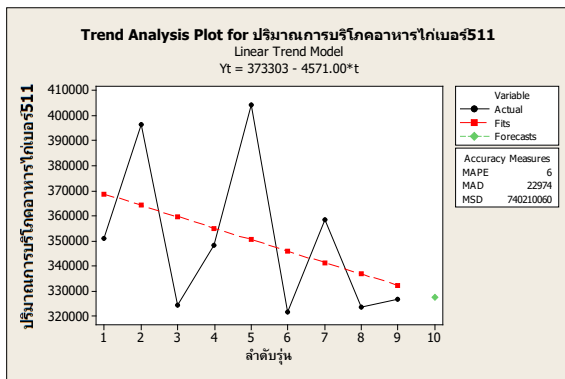
2. การพยากรณ์อาหารไก่ทั้ง 3 รูปแบบของเบอร์ 511 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ในแต่ละรุ่น ซึ่งมีข้อมูลในการเปรียบเทียบดังนี้



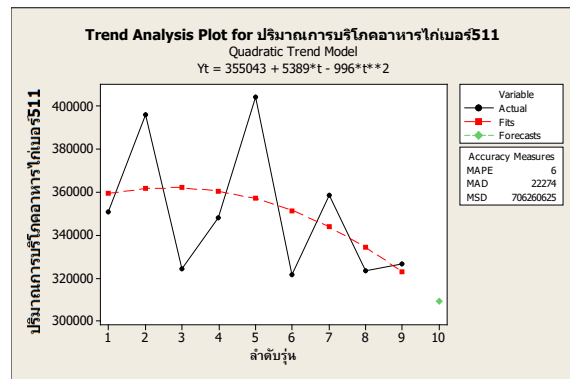
รูปที่ 8 : กราฟค่าพยากรณ์เคลื่อนที่ของอาหารไก่เบอร์ 511
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 9 : กราฟค่าพยากรณ์เอ็กโปเนนเชียล
ของอาหารไก่เบอร์ 511
ที่มา : คณะผู้วิจัย



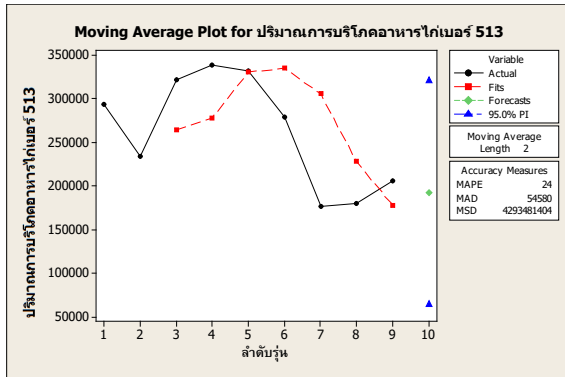
รูปที่ 10 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
เส้นตรงของอาหารไก่เบอร์ 511
ที่มา : คณะผู้วิจัย



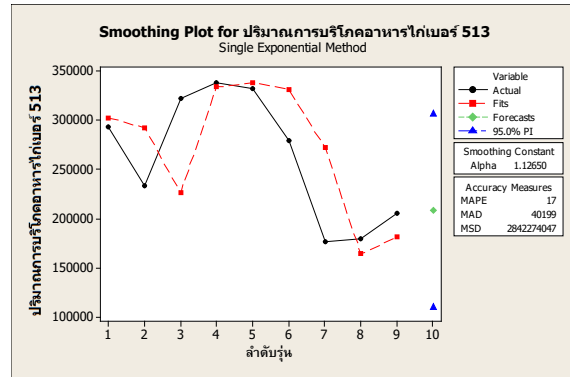
รูปที่ 11 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
กำลังสองของอาหารไก่เบอร์ 511
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 8 ถึงรูปที่ 11 เป็นการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบของอาหารไก่เบอร์ 511 ที่ทำให้ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 9; 7; 6 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของของค่าร้อยละเบี่ยงเบนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 31,416; 25,855; 22,974 และ 22,274 ตามลำดับ และมีค่าร้อยละค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสองเท่ากับ 1,533,376,788; 1,003,275,037; 740,210,060 และ 706,260,625 ตามลำดับ

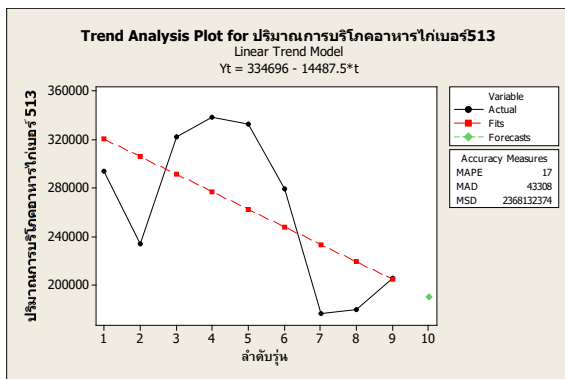
3. การพยากรณ์อาหารไก่ทั้ง 3 รูปแบบของเบอร์ 513 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ในแต่ละรุ่น ซึ่งมีข้อมูลในการเปรียบเทียบดังนี้



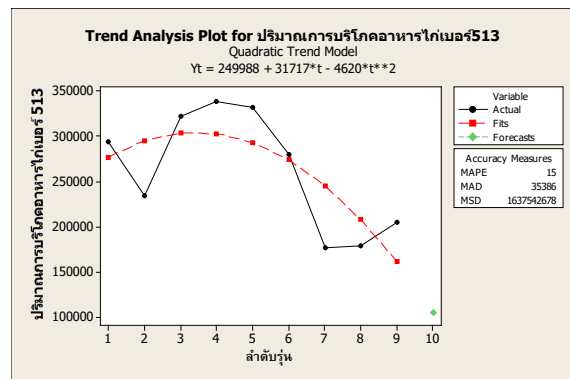
รูปที่ 12 : กราฟค่าพยากรณ์เคลื่อนที่ของอาหารไก่เบอร์ 513
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 13 : กราฟค่าพยากรณ์เอ็กโปเนนเชียล
ของอาหารไก่เบอร์ 513
ที่มา : คณะผู้วิจัย



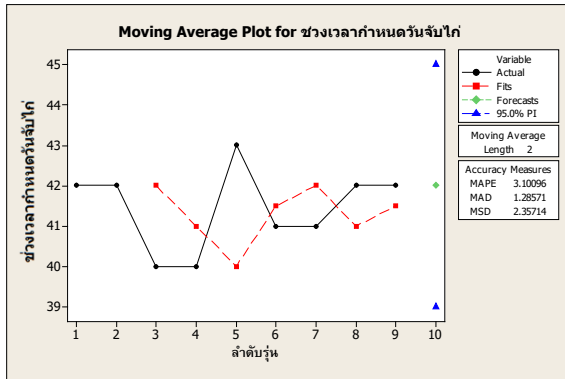
รูปที่ 14 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
เส้นตรงของอาหารไก่เบอร์ 513
ที่มา : คณะผู้วิจัย



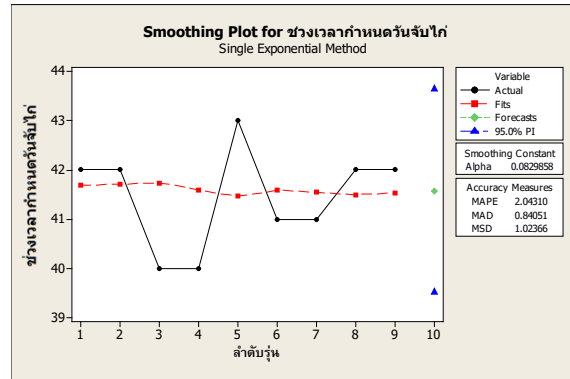
รูปที่ 15 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
กำลังสองของอาหารไก่เบอร์ 513
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 12 ถึงรูปที่ 15 เป็นการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบของอาหารไก่เบอร์ 513 ที่ทำให้ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 24; 17; 17 และ 15 ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของของค่าร้อยละเบี่ยงเบนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 54,580; 40,199; 43,308 และ 35,386 ตามลำดับ และมีค่าร้อยละค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสองเท่ากับ 4,293,481,404; 2,842,274,047; 2,368,132,374 และ 1,637,542,678 ตามลำดับ

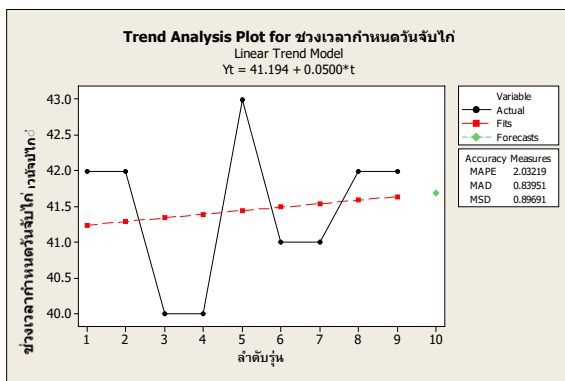
4. การพยากรณ์ช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ในแต่ละรุ่น ซึ่งมีข้อมูลในการเปรียบเทียบดังนี้



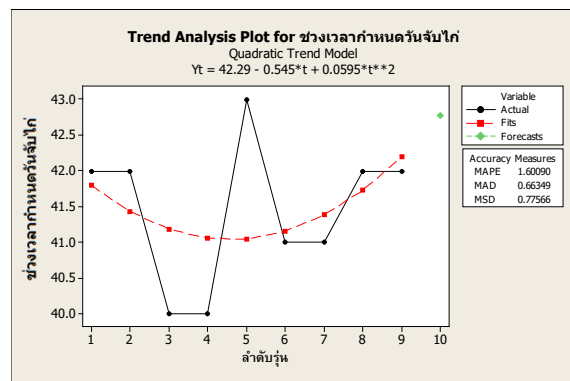
รูปที่ 16 : กราฟค่าพยากรณ์เคลื่อนที่ของช่วงเวลา
กำหนดวันจับไก่
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 17 : กราฟค่าพยากรณ์เอ็กโปเนนเชียลของ
ช่วงเวลากำหนดวันจับไก่
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 18 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
เส้นตรงช่วงเวลากำหนดวันจับไก่
ที่มา : คณะผู้วิจัย



รูปที่ 19 : กราฟค่าการพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้ม
กำลังสองช่วงเวลากำหนดวันจับไก่
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 16 ถึงรูปที่ 19 เป็นการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบของช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ ที่ทำให้ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 3.10096; 2.0431; 2.03219 และ 1.60090 ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของของค่าร้อยละเบี่ยงเบนสัมบูรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 1.28571; 0.84051; 0.83951 และ 0.66349 ตามลำดับ และมีค่าร้อยละค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสองเท่ากับ 2.35714; 1.02366; 0.89691 และ 0.77566 ตามลำดับ

ผลการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ให้เหมาะสมกับอาหารไก่แต่ละเบอร์ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ด้วยการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ เพื่อการคัดเลือกค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยที่สุด ตามเกณฑ์ค่าความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 เกณฑ์ ประกอบไปด้วย 1) ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) 2) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) และ 3) ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละส่วนที่น้อยที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์คำสั่งซื้อในอนาคตซึ่งสามารถสรุปผลค่าความคลาดเคลื่อนได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์อาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่

ประเภท	วิธีการพยากรณ์	Mean	Mean	Mean Square	หับค่าพยากรณ์ ที่ทำให้ ค่าคลาดเคลื่อน ต่ำสุด (วิธีการ)
		Absolute Percentage Error (MAPE)	Absolute Deviation (MAD)	Deviation (MSD)	
อาหารไก่ เบอร์510	Moving Average	7	17,694	788,620,597	0
	Single Exponential Smoothing	5	13,379	856,853,635	2
	Linear Trend Equations Method	11	23,185	737,277,465	0
	Quadratic Trend Equations Method	6	14,235	302,887,324	1
	Moving Average	9	31,416	1,533,376,788	0
อาหารไก่ เบอร์511	Single Exponential Smoothing	7	25,855	1,003,275,037	0
	Linear Trend Equations Method	6	22,974	740,210,060	1
	Quadratic Trend Equations Method	6	22,274	706,260,625	3
	Moving Average	9	31,416	1,533,376,788	0
	Single Exponential Smoothing	7	25,855	1,003,275,037	0
อาหารไก่ เบอร์511	Linear Trend Equations Method	6	22,974	740,210,060	1
	Quadratic Trend Equations Method	6	22,274	706,260,625	3

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์อาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ (ต่อ)

ประเภท	วิธีการพยากรณ์	Mean	Mean	Mean Square	นับค่าพยากรณ์ ที่ทำให้ ค่าคลาดเคลื่อน ต่ำสุด (วิธีการ)
		Absolute Percentage Error (MAPE)	Absolute Deviation (MAD)	Deviation (MSD)	
อาหารไก่ เบอร์ 513	Moving Average	24	54,580	4,293,481,404	0
	Single Exponential Smoothing	17	40,199	2,842,274,047	0
	Linear Trend Equations Method	17	43,308	2,368,132,374	0
	Quadratic Trend Equations Method	15	35,386	1,637,542,678	3
	ช่วงเวลา กำหนดวัน จับไก่	3.10096	1.28571	2.35714	0
ช่วงเวลา กำหนดวัน จับไก่	Moving Average	2.0431	0.84051	1.02366	0
	Single Exponential Smoothing	2.03219	0.83951	0.89691	0
	Linear Trend Equations Method	1.60090	0.66349	0.77566	3
	Quadratic Trend Equations Method				

จากตารางที่ 2 ทางผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบการพยากรณ์อาหารไก่แต่ละเบอร์ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ด้วยการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบ จากการเปรียบเทียบพยากรณ์จากค่าความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 เกณฑ์ จากค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error : MSE) และค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) ที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดในการพยากรณ์คำสั่งซื้อในอนาคต ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

อาหารไก่เบอร์ 510 จากการเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดในแต่ละรูปแบบที่ทำให้ค่าต่ำสุด คือ รูปแบบการพยากรณ์แบบ Single Exponential Smoothing ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดต่ำที่สุด ซึ่งเมื่อนับวิธีการของความคลาดเคลื่อนของวิธีการดังกล่าว มีอยู่ 2 วิธีการคือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย MAPE ที่ทำให้มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 5 เมื่อเทียบกับวิธีการอื่น และค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ MAD ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดเท่ากับ 13,379 แต่มีเพียง 1 วิธีการที่ทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสอง MSD ต่ำสุดคือ การพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method เท่ากับ 302,887,324 เมื่อเทียบกับวิธีการอื่น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในส่วนของอาหารไก่เบอร์ 510 จึงมีความเหมาะสมในการเลือกวิธีการพยากรณ์แบบ Single Exponential Smoothing จึงจะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด

อาหารไก่เบอร์ 511 จากการเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดในแต่ละรูปแบบที่ทำให้ค่าต่ำสุดคือรูปแบบการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดต่ำที่สุด ซึ่งเมื่อนับ

วิธีการของความคลาดเคลื่อน ทั้ง 3 วิธีการทำให้ค่าพยากรณ์ต่ำที่สุด คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย MAPE ที่ทำให้มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 6 ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ MAD ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดเท่ากับ 22,274 และวิธีการที่ทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสอง MSD ต่ำสุดเท่ากับ 706,260,625 แต่จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ามีค่าค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย MAPE ของวิธีการพยากรณ์แบบ Linear Trend Equations Method ต่ำที่สุดเท่ากับ 6 เพียงค่าเดียว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในส่วนของอาหารไก่เบอร์ 511 จึงมีความเหมาะสมในการเลือกวิธีการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method โดยมีสมการแนวโน้มกำลังสองเท่ากับ $Y_t = 355043 + 5389t - 996t^2$

อาหารไก่เบอร์ 513 จากการเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดในแต่ละรูปแบบที่ทำให้ค่าต่ำสุดคือรูปแบบการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดต่ำที่สุด ซึ่งเมื่อนับวิธีการของความคลาดเคลื่อน ทั้ง 3 วิธีการทำให้ค่าพยากรณ์ต่ำที่สุด คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย MAPE ที่ทำให้มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 15 ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ MAD ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดเท่ากับ 35,386 และวิธีการที่ทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสอง MSD ต่ำสุดเท่ากับ 1,637,542,678 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในส่วนของอาหารไก่เบอร์ 513 จึงมีความเหมาะสมในการเลือกวิธีการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method โดยมีสมการแนวโน้มกำลังสองเท่ากับ $Y_t = 249988 + 31717t - 4620t^2$

ช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ จากการเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดในแต่ละรูปแบบที่ทำให้ค่าต่ำสุดคือรูปแบบการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method ที่ทำให้ค่าความผิดพลาดต่ำที่สุด ซึ่งเมื่อนับวิธีการของความคลาดเคลื่อน ทั้ง 3 วิธีการทำให้ค่าพยากรณ์ต่ำที่สุด คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย MAPE ที่ทำให้มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 1.60090 ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ MAD ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดเท่ากับ 0.66349 และวิธีการที่ทำให้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กำลังสอง MSD ต่ำสุดเท่ากับ 0.77566 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในส่วนของช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ จึงมีความเหมาะสมในการเลือกวิธีการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method โดยมีสมการแนวโน้มกำลังสองเท่ากับ $Y_t = 42.29 - 0.545t + 0.0595t^2$

การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์อาหารไก่แต่ละเบอร์ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ด้วยการพยากรณ์ทั้ง 4 รูปแบบที่ได้ทำการสรุปมาจากตารางที่ 1 นั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการเลือกวิธีการที่เหมาะสมจากค่าความคลาดเคลื่อนที่ต่ำที่สุดนั้นนำไปเปรียบเทียบกับยอดปริมาณการใช้อาหารได้แต่ละเบอร์ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ ในรุ่นที่ 10 โดยสามารถสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับยอดปริมาณการบริโภคอาหารไก่ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่

ประเภท	ค่าพยากรณ์	ยอดปริมาณการบริโภคจริง	เปอร์เซ็นต์
อาหารไก่เบอร์ 510	297,173	276,364	92.99
อาหารไก่เบอร์ 511	309,333	303,646	98.16
อาหารไก่เบอร์ 513	105,113	103,858	98.81
ช่วงเวลากำหนดวันจับไก่	43	42	97.67

จากตารางที่ 3 ผลของการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับยอดปริมาณการบริโภคอาหารไก่ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ ของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด สามารถสรุปได้ว่าวิธีการสำหรับการพยากรณ์ของอาหารไก่อาหารไก่เบอร์ 511 อาหารไก่เบอร์ 513 และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ มีความเหมาะสมกับวิธีการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations

Method โดยค่าการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคอาหารไก่ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ในอนาคตของรุ่นที่ 10 ถัดไป มาเปรียบเทียบกับค่าปริมาณการบริโภคอาหารจริง และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ มีค่าความแม่นยำร้อยละ 98.16 98.81 และ 97.67 ตามลำดับ แต่จะมีเพียงอาหารไก่เบอร์ 510 ที่มีวิธีการพยากรณ์แบบ Single Exponential Smoothing ที่ให้ค่าความแม่นยำในรุ่นที่ 10 มีค่าร้อยละ 92.99

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยการพยากรณ์ความต้องการอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ ของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์รูปแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสม ซึ่งงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องในหัวข้องานวิจัยของ (Khanthongkham et al., 2016; Riansut, 2019; Sutthison, 2023) ในส่วนของ การศึกษาการพยากรณ์อาหารที่ใช้สำหรับการสัตว์ แต่มีความแตกต่างในส่วนของการหาปริมาณการพยากรณ์ที่เหมาะสม สำหรับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ (Sae-sio & Vorarat, 2019) และในส่วนของการพยากรณ์นั้นมีรูปแบบการพยากรณ์ที่ใช้วิธีการแตกต่างกันออกไป โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเสนอรูปแบบการพยากรณ์ทั้งหมด 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) การพยากรณ์แบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) 2) การพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) 3) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend Equations Method) และ 4) การพยากรณ์โดยวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการเลือกค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยที่สุด ตามเกณฑ์ค่าความคลาดเคลื่อน 3 เกณฑ์คือ จากค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Mean Squared Error: MSE) และค่าร้อยละ ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) โดยจะอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบน สมบูรณ์ (Mean Absolute Deviation : MAD) และค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error : MAPE) ที่ทำให้วิธีการพยากรณ์ให้ความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ (Kasakit et al., 2019; KuisriKul et al., 2018; Limlawan et al., 2022; Youcharoen & Wasusri, 2018) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลของการพยากรณ์ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนที่ให้ค่าต่ำสุดนั้นเป็นวิธีการพยากรณ์แบบ Quadratic Trend Equations Method ซึ่งประกอบด้วย อาหารไก่เบอร์ 511 อาหารไก่เบอร์ 513 และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ แต่มีเพียงอาหารไก่เบอร์ 510 ที่เป็นวิธีการพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing)

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ในการเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอาหารไก่ทั้ง 3 เบอร์ และ ทำระยะเวลาในการจับไก่ของบริษัทอุ๋นเรื่อนฟาร์ม 88 จำกัด โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอาหารไก่และระยะเวลาการจับไก่ ทั้งหมด 9 รุ่น ซึ่งในการเลี้ยงไก่แต่ละรุ่นนั้นจะใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง 40 - 43 วัน จากข้อมูลที่ทำการศึกษา เก็บรวบรวมมานั้นใช้ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงทั้งสิ้น 387 วัน โดยในงานวิจัยนี้ทำการพยากรณ์ทั้งหมด 4 รูปแบบ จากการวิเคราะห์ผลการพยากรณ์โดยการคัดเลือกค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยที่สุด สามารถสรุปได้ว่า วิธีการพยากรณ์ ที่เหมาะสมสำหรับอาหารไก่เบอร์ 511 อาหารไก่เบอร์ 513 และช่วงเวลากำหนดวันจับไก่ เป็นวิธีการพยากรณ์โดย วิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) และยังให้ความความแม่นยำในการเปรียบเทียบกับ ข้อมูลจริงในการพยากรณ์ในรุ่นที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 98.21 แต่จะมีเพียงอาหารไก่เบอร์ 510 ที่มีความเหมาะสม

ในการพยากรณ์แบบวิธีการแบบเอกซ์โปเนนเชียล (Single Exponential Smoothing) ที่ให้ค่าความแม่นยำในรุ่นที่ 10 มีค่าร้อยละ 92.99

ผลจากงานวิจัยนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์สำหรับเกษตรกรผู้สนใจเลี้ยงไก่เนื้อ โดยสามารถนำวิธีสมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend Equations Method) นำไปวิเคราะห์การพยากรณ์อาหารไก่ที่เหมาะสมสำหรับบริษัทของตนเองได้ และยังสามารถวางแผนการสั่งซื้ออาหารแต่ละเบอร์สำหรับการเพาะเลี้ยงไก่ในรุ่นถัดไปได้

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

1. งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดในการหาปริมาณการสั่งซื้ออาหารไก่ที่เหมาะสมในการแต่ละเบอร์
2. การศึกษาปริมาณสินค้าคงคลังของการจัดเก็บอาหารไก่แต่ละเบอร์ให้มีมูลค่าสินค้าคงคลังต่ำสุด
3. ศึกษาปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของไก่พันธุ์เนื้อ ที่มีผลต่อการขายสู่โรงงานแปรรูป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนพัฒนาการวิจัยและบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ 2566 รหัสทุนเลขที่ RDI - 2 - 66 - 07 และสาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการและโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในการให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนทรัพยากรสำหรับในการดำเนินวิจัยในครั้งนี้ ในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป (Minitab 18) ซึ่งมีลิขสิทธิ์ (PSRU - 1060 - 7440 - 013 - 1 - 62)

เอกสารอ้างอิง

- Atiprayoon, N., Thongthirapap, A., & Chaipitak, S. (2020). Comparison of forecasting methods for time series with non-linear and non-stationary characteristics. *Journal of Science and Technology*, 28(2), 197-207.
- Bureau of Commodity Trade Department of International Trade Negotiations. (2022). Chicken meat and products. <https://www.dtn.go.th/th/file/get/file/1.20220401b13d85e0b079b00bffc227a7e327b460091515.pdf>
- Kasaraphong, P., Klanngen, C., Luesak, K., & Chaisuwan, T. (2023). Controlling the medical supply inventory by determining the appropriate amount of medical supply disbursement according to the annual budget using a spreadsheet, case study of Subdistrict Health Promoting Hospital. *UTK Rajamangala University of Technology Krungthep Research Journal*. 17(1), 79-90
- Klanngen, C., Kesarapong, P., & Klansakasom, S. (2022). Development of a computer program to control raw material inventory for the automotive part forming industry: a case study. In *Megatrends Drive the Economy through Innovation for Thai Industry*. The 7th Rajamangala Conference on Production Technology and Management (pp. 320-326).
- Kokanutaporn, K. (2020). Comparative study of appropriate models for forecasting the number of water users of the Provincial Waterworks Authority Pathum Thani branch. *Journal of Science and Technology (Science Technology)*, 29(1), 36-45.

- Kositanon, R. (2021). *Demand forecasting and inventory management case study of air purifier factory*. [Unpublished Master' s Thesis]. Burapha University.
- Muenthaisong, K., & Raksong, S. (2021). The impact of volatility of maize price on chicken Production supply in Thailand. *RRU Community Research Journal*, 15(3), 116-130.
- Phichit Provincial Livestock Office. (2023). Important economic animals in Phichit Province.
<https://www.opsmoac.go.th/phichit-dwl-files-451491791997>
- Riansut, W. (2019). Selection of the appropriate forecasting models for the meat type chickens prices. *Journal of KKU Science*, 47(3), 563-575.
- Sermphongphan, C. (2017). *Forecasting demand for cement in Thailand*. [Unpublished Master' s Thesis]. Thammasat University.
- Siam Commercial Bank. (2023). *The Thai broiler industry in 2023 is likely to continue growing due to factors supporting the demand for chicken meat consumption. Both from the domestic market and the export market that has improved, according to the gradual recovery of the economy*.
https://www.scbeic.com/th/detail/file/product/9021/gl92urwtdp/Industry-Insight_Chicken_20230524.pdf
- Sukseksan, N. (2019). Forecasting chicken feed quantity by applying linear regression equations. A case study of a chicken farm in Prachinburi Province. *Thammasat Engineering Journal*, 5(1), 5-10.
- Sutthison, T.(2023). Hybrid model for forecasting monthly price of Maize in Thailand. *Burapha Science Journal*, 28(1), 155-174.

แรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ

Social Support Influencing the Happiness of the Elderly in Samut Prakan Province

อรณิชฐ์ แสงทองสุข^{1*} และปิยะณัฐ เกียงประสิทธิ์¹
Oranit Saengthongsuk^{1*} and Piyanat Kiengprasit¹

Received: October 04, 2023; Revised: January 23, 2024; Accepted: March 06, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุสัญชาติไทย ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสมาชิกสมาคมผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 384 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมด นำมาวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าความถี่ และ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม คือ ความรู้สึกนึกคิดหรือการรับรู้ของผู้สูงอายุต่อการได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านต่าง ๆ การตอบสนองความต้องการ การได้รับกำลังใจและการส่งเสริมดูแลให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ หมายถึง การได้รับความรัก ความอบอุ่น การดูแลเอาใจใส่ มีความใกล้ชิด ความผูกพัน และมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน 2) การสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ หมายถึง การได้รับการช่วยเหลือด้านแรงงาน สิ่งของ เครื่องใช้ เงินทอง และความสะดวกในการรับบริการต่าง ๆ ในชุมชน และ 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสาร หรือ คำแนะนำ ต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพจากบุคคลในสังคม อยู่ในระดับมาก ด้านความสุขของผู้สูงอายุ พบว่า ในภาพรวมความสุขของผู้สูงอายุ ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ มีความสุขอยู่ในระดับน้อยกว่าคนทั่วไป

คำสำคัญ: ความสุขของผู้สูงอายุ แรงสนับสนุนทางสังคม อิทธิพล

¹ สาขาวิชาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, Modern Administration and Management Faculty of Business Administration Sripatum University

*Corresponding author e-mail: oranit.sa@spu.ac.th

Abstract

This research aimed to investigate the level of social support influencing the happiness of the elderly in Samut Prakan Province, Thailand. The participants were 384 Thai elderly individuals aged 60 years and above who are members of the Elderly Association in Samut Prakan Province. Data were collected using questionnaires and analyzed using a statistical software package, with a significance level at 0.05. The statistical methods employed in this study included frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis. The findings revealed that the level of social support, which refers to the elderly's perception of receiving assistance and support in various aspects, fulfilling their needs, and being encouraged and cared for to lead an appropriate life, was high. Social support encompassed three dimensions: 1) emotional support, which involves receiving love, warmth, care, closeness, attachment, and mutual trust; 2) support in terms of labor, material goods, money, and services, which includes receiving assistance with labor, items, utilities, money, and convenience in accessing various services in the community; and 3) informational support, which refers to receiving information, advice, or recommendations that are beneficial for daily life and health from individuals in society. However, the overall happiness level of the elderly in Samut Prakan Province, according to their opinions, was found to be lower than that of the general population.

Keywords: Happiness of the Elderly, Social Support, Influence

บทนำ

Zhang et al.(2023) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม คือ ความรู้สึกนึกคิดหรือ การรับรู้ของผู้สูงอายุต่อการได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านต่าง ๆ การตอบสนองความต้องการ การได้รับ กำลังใจและการส่งเสริมดูแลให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ หมายถึง การได้รับความรัก ความอบอุ่น การดูแลเอาใจใส่ มีความใกล้ชิดความผูกพัน และมีความไว้วางใจ ซึ่งกันและกัน 2) การสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ หมายถึง การได้รับการ ช่วยเหลือด้านแรงงาน สิ่งของ เครื่องใช้ เงินทอง และความสะดวกในการรับบริการต่าง ๆ ในชุมชน 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและสุขภาพจาก บุคคลในสังคม และ 4) การสนับสนุนทางการตัดสินใจ เป็นการให้ความช่วยเหลือในการตัดสินใจ เช่น การเปรียบเทียบ ข้อมูลและข้อมูลทางวิชาการเพื่อช่วยให้ผู้รับความเครียดตัดสินใจได้ถูกต้อง แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญ ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและสุขภาพจิตของบุคคล การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่เหมาะสมช่วยลด ความเครียดและเสริมสร้างความรู้สึพึงพอใจในชีวิตของผู้รับความสนับสนุนได้มากยิ่งขึ้นในสถานการณ์ที่ทำหายหรือ ภาวะที่ไม่แน่นอนในชีวิตประจำวัน ในขณะที่ Clark et al. (2023) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ปัญหาที่พบระหว่างแรง สนับสนุนทางสังคมกับความสุขของผู้สูงอายุอาจรวมถึง การขาดแรงสนับสนุนทางสังคม ผู้สูงอายุบางคนอาจรู้สึกเหงา หรือโดดเดี่ยวเนื่องจากขาดแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวหรือชุมชน ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อความสุขได้ และปัญหาเศรษฐกิจ การเงิน และความมั่นคงทางเศรษฐกิจสามารถมีผลต่อความสุขของผู้สูงอายุ หากมีรายได้ ไม่เพียงพอหรือต้องเผชิญกับปัญหาเศรษฐกิจ อาจส่งผลให้ความสุข ตลอดจนสุขภาพและภูมิคุ้มกันลดลง โดยสุขภาพ ที่ไม่ดีหรือปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนสามารถทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่สบายใจและลดความสุข นอกจากนี้ Amini et al. (2023) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า ความเครียดและภาระงาน เช่น การดูแลสมาชิกในครอบครัว อาจทำให้ผู้สูงอายุ รู้สึกเครียดและมีผลต่อความสุข ความเห็นใจ และการรับรองจากครอบครัวและชุมชนมีบทบาทสำคัญ ในการสร้างความสุขสำหรับผู้สูงอายุ หากพวกเขาไม่ได้รับการเคารพและรับรองจากผู้อื่น อาจทำให้ความสุขลดลง และ การเข้าถึงบริการสุขภาพและสวัสดิการสาธารณสุขที่ไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม สามารถส่งผลกระทบต่อความสุขของ ผู้สูงอายุได้ ด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความปลอดภัยในพื้นที่ที่ผู้สูงอายุอาศัยอาจส่งผลให้พวกเขา รู้สึก ไม่สบายและลดความสุข ด้านความรู้สึกว่ามีประโยชน์และมีสิ่งที่น่าสนใจในชีวิตประจำวันสามารถเพิ่มความสุขของ ผู้สูงอายุ และความสามารถในการเชื่อมโยงกับครอบครัวและชุมชน สามารถเสริมสร้างความสุขและความรู้สึกว่าเป็น

ส่วนหนึ่งของสังคมซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาเหล่านี้อาจเป็นการเสริมสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและรับรองผู้สูงอายุให้มีความสุขมากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัย สนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง แรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขต จ.สมุทรปราการ โดยผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อค้นพบเชิงวิชาการเกี่ยวกับการอธิบายถึงอิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ อีกทั้งผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการกำหนดแผนงาน/โครงการ เพื่อส่งเสริมความสุขในชีวิตผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ ในเชิงรุกต่อเนื่อง ประสานภาคี บริการชุมชน/ท้องถิ่น ภาคีบริการสุขภาพ ภาคีบริการสังคม และบูรณาการดูแลแบบองค์รวม ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเสริมสร้างความสุขให้ผู้สูงอายุในเขตต่าง ๆ ในประเทศไทยได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ

ทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดด้านแรงสนับสนุนทางสังคม

Schaefer (2004) ได้แบ่งชนิดของพฤติกรรมของแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิดคือ 1) แรงสนับสนุนทางด้านอารมณ์ เช่นการให้ความผูกพัน ใกล้ชิด ความไว้วางใจ ความพอใจ การยอมรับนับถือ ความห่วงใย การเอาใจใส่ การกระตุ้นเตือน 2) แรงสนับสนุนทางด้านสิ่งของ เช่น การให้ความช่วยเหลือด้านสิ่งของ เงิน ทอง แรงงาน เวลา เป็นต้น และ 3) แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร เช่น การให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถนำไปแก้ไข ปรับปรุงในด้านสุขภาพและอนามัยได้ Amini et al. (2023) ได้แบ่งประเภทแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านอารมณ์ หมายถึง ข้อมูลที่ทำให้บุคคลได้ทราบว่าการที่บุคคลได้รับความรัก และการดูแลเอาใจใส่ 2) ด้านการได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่า หมายถึง การที่บุคคลได้ทราบว่าตนมีคุณค่า และได้รับการยกย่องเคารพนับถือ และ 3) ด้านการมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม หมายถึง การที่บุคคลทราบว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และมีส่วนร่วมในซึ่งกันและกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดทฤษฎีของ Schaffer (2004) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ 2) การสนับสนุนด้านแรงงานสิ่งของเงินทอง และบริการ และ 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2. แนวคิดด้านความสุขของผู้สูงอายุ

Shimoni (2023) อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า แนวคิดด้านความสุขของผู้สูงอายุเน้นไปที่ความเรียบง่ายและคุณภาพชีวิตที่ดีในวัยหยุดชะงัก ต่างจากแนวคิดเดิมที่มองว่าวัยที่มากขึ้นอาจเป็นช่วงเวลาที่ปัญหาและความทุกข์ยาก แนวคิดใหม่นี้เน้นการเสริมสร้างความสุขและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ 1) การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ผู้สูงอายุยังสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต การที่พวกเขามีโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หรือทำกิจกรรมที่เพลิดเพลินอาจช่วยเสริมสร้างความสุขและคุณภาพชีวิตในวัยที่มากขึ้น 2) การรักษาสุขภาพ การดูแลสุขภาพที่ดีและรักษาโรคเรื้อรังสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและลดความทุกข์ยาก 3) การเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายและมีกิจกรรมทางกายเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยรักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเสริมสร้างความรู้สึกพึงพอใจในชีวิต 4) ความรู้สึกของการเชื่อมโยง การเชื่อมโยงและความรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความสุขของผู้สูงอายุ 5) การมีเป้าหมายและการรับรู้

คุณค่าในชีวิต การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและการรับรู้คุณค่าในชีวิตช่วยให้ผู้สูงอายุมีเป้าหมายในการดำเนินชีวิตและความคิดเป็นบวกต่ออนาคต 6) การรักษาความอิสระ การรักษาความอิสระในการตัดสินใจและการทำกิจกรรมตามความต้องการของตนเองสามารถเสริมสร้างความสุขและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ 7) การสร้างความสัมพันธ์สังคม การเคลื่อนไหวในวงสังคมและการรวมร่วมกับผู้อื่นสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุ และ 8) การทำกิจกรรมที่ช่วยผู้อื่น การมีโอกาสช่วยเหลือผู้อื่นและให้ความเป็นคุณในชุมชนช่วยเสริมสร้างความรู้สึกของความเป็นมากมายและความพึงพอใจในชีวิตของผู้สูงอายุ

ด้านการประเมินความสุขของผู้สูงอายุนั้น กรมสุขภาพจิตได้จัดทำแบบประเมินความสุขที่เหมาะสมกับสภาพและบริบทของสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความสุขของกรมสุขภาพจิต 15 ข้อ (TMHI - 15) ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นแบบประเมินฉบับสั้นที่ได้มาจากแบบทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตของคนไทยฉบับปี 2547 ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 54 ข้อ (The new Thai Mental Health Indicator : TMHI-54) (Mongkol et al., 2009) จากการศึกษาเครื่องมือวัดความสุขที่ผ่านมา เครื่องมือวัดความสุขมีการพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรมของคนไทย และการประเมินความสุขยังเป็นเรื่องที่ซับซ้อน มีหลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงเลือกการวัดความสุขแบบง่ายที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยใช้ความสุขแบบตัวเลข (Numerical Rating Scales) ซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน (Mongkol et al., 2009)

ในการศึกษาวิจัย เรื่องแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขต จังหวัดสมุทรปราการ ครั้งนี้ พบว่ามีตัวแปร ที่สามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้

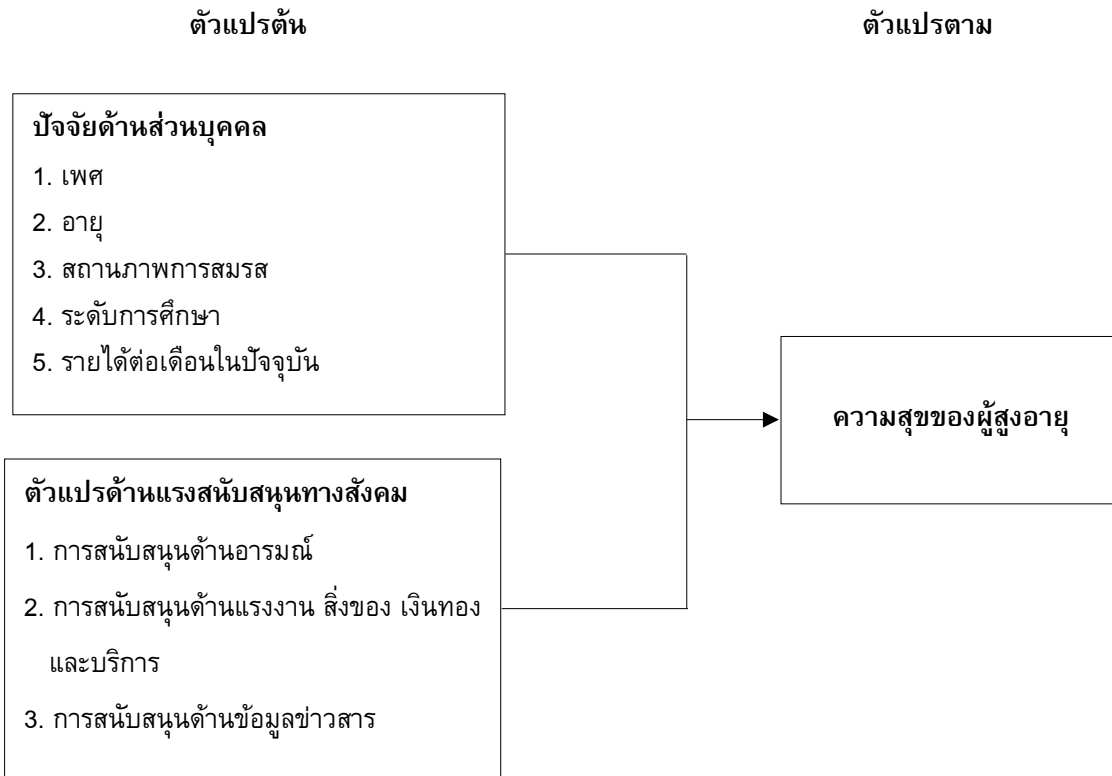
ตัวแปรต้น ได้แก่

1. ตัวแปรด้านส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน
2. ตัวแปรด้านแรงสนับสนุนทางสังคม จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของ Schaffer (2004) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ 2) การสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ และ 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร

ตัวแปรตาม ได้แก่

ตัวแปรด้านความสุขของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความสุขที่เหมาะสมกับสภาพและบริบทของสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความสุขของกรมสุขภาพจิต 15 ข้อ (TMHI - 15) ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นแบบประเมินฉบับสั้นที่ได้มาจากแบบทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตของคนไทยฉบับปี 2547 ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 54 ข้อ (The new Thai Mental Health Indicator : TMHI - 54) (Mongkol et al., 2009) จากการศึกษาเครื่องมือวัดความสุขที่ผ่านมา เครื่องมือวัดความสุขมีการพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรมของคนไทย และการประเมินความสุขยังเป็นเรื่องที่ซับซ้อน มีหลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงเลือกการวัดความสุขแบบง่ายที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยใช้ความสุขแบบตัวเลข (Numerical Rating Scales) ซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน (Mongkol et al., 2009)

ในการศึกษาวิจัย “เรื่องแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขต จังหวัดสมุทรปราการ” ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : Schaffer (2004) and Mongkol et al., (2009)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย “เรื่อง แรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุเขต จังหวัดสมุทรปราการ” ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology)

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ใน เขตจังหวัดสมุทรปราการ เท่านั้น ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุทั้งสิ้น 196,711 คน (Department of Older Persons, 2022)

2. กลุ่มตัวอย่าง

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เฉพาะผู้สูงอายุสัญชาติไทย ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เป็นสมาชิกสมาคมผู้สูงอายุเขตจังหวัด สมุทรปราการ จำนวนทั้งสิ้น 384 คน โดยใช้วิธีการเปิดตารางคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ของ Krejcie et al. (1970)

3. เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัย ใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยแบบสอบถาม 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ส่วน ข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรทุกตัวได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้นเนื้อหาในแบบสอบถามจะครอบคลุมแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว เพื่อให้ตรงประเด็นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับด้านส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับด้านแรงสนับสนุนทางสังคม

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความสุขของผู้สูงอายุ
โดยแต่ละข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้วิธี Likert Scale มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามไปยังสมาคมผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในบางส่วน และบางส่วนจะทำการส่งทางไปรษณีย์ให้กับผู้ประสานงานซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในสมาคมผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ ในกรณีที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามครั้งที่ 2 และ 3 โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ส่งแบบสอบถามไปให้ใหม่ โทรศัพท์สอบถาม และติดตามด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

4.2 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 384 ฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน

5.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้สำหรับวิเคราะห์ระดับของแรงสนับสนุนทางสังคมและระดับความสุขของผู้สูงอายุ

5.3 ใช้การวิเคราะห์หาความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน ถ้าหากพบความแตกต่างกัน จะดำเนินการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีของ Scheff

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 ฉบับ เพื่อคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=384)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	190	49.50
	หญิง	194	50.50
อายุ	60 - 65 ปี	195	50.70
	66 - 70 ปี	102	26.60
	71 - 75 ปี	38	9.90
	76 ปีขึ้นไป	49	12.80

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=384)	ร้อยละ
สถานภาพการสมรส		
โสด	103	26.80
สมรส	168	43.80
หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่	113	29.40
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมต้น	113	29.40
มัธยมต้น	100	26.00
มัธยมปลาย	102	26.60
ปริญญาตรีขึ้นไป	69	18.00
รายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	135	35.20
5,001 - 10,000 บาท	78	20.30
10,001 - 15,000 บาท	66	17.20
มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไป	105	27.30

จากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปมีดังนี้

- เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 และเป็นเพศชาย มีจำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50 ตามลำดับ
- อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60 - 65 ปี มีจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 66 - 70 ปี มีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 26.60 ช่วงอายุมากกว่า 76 ปีขึ้นไป มีจำนวน 49 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.80 และช่วงอายุ 71 - 75 ปี มีจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 ตามลำดับ
- สถานภาพสมรส พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 43.80 รองลงมาคือ สถานภาพหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ มีจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 29.40 และสถานภาพโสด มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 26.80 ตามลำดับ
- ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับต่ำกว่า มัธยมศึกษา มีจำนวน 113 คน คิดเป็น ร้อยละ 29.40 รองลงมาคือ ระดับมัธยมปลาย มีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 26.60 ระดับมัธยมต้น มีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 และระดับปริญญาตรี ขึ้นไป มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 ตามลำดับ
- รายได้ต่อเดือนในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 35.20 รองลงมาคือ รายได้มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไป มีจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 รายได้ 5,001 - 10,000 บาท มีจำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 และรายได้ 10,001 - 15,000 บาท มีจำนวน 66 คน คิดเป็น ร้อยละ 17.20 ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์แรงสนับสนุนทางสังคม

ผู้วิจัยนำข้อมูลเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคม มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติที่เกี่ยวข้อง ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย \bar{x} ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แรงสนับสนุนทางสังคมในภาพรวม

แรงสนับสนุนทางสังคม	ค่าสถิติ		แปลผล	ลำดับที่
	\bar{x}	S.D.		
ด้านการสนับสนุนทางอารมณ์	3.85	0.70	มาก	1
ด้านการสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ	3.26	0.74	ปานกลาง	3
ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	3.52	0.77	มาก	2
รวมเฉลี่ย	3.54	0.59	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ในภาพรวมแรงสนับสนุนทางสังคม ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.54$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสนับสนุนทางอารมณ์ ($\bar{x} = 3.85$, S.D. = 0.70) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ($\bar{x} = 3.52$, S.D. = 0.56) และด้านการสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ ($\bar{x} = 3.26$, S.D. = 0.74) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคม ที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุเขต จังหวัดสมุทรปราการ ดังกล่าว ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของการทดสอบความถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคม ที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุ (THP)

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวพยากรณ์	b	β	t	R	R ²	F	SE _{est}	Sig.
ความสุข ของ ผู้สูงอายุ (THP)	a = -0.446			-2.444 *					
	tss1	-0.107	-0.119	-2.498*	0.752	0.566	54.158*	±0.45398	0.000
	tss2	0.102	0.118	2.324*					
	tss3	-0.079	-0.093	-1.804					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 สามารถอธิบายโดยสรุปได้ดังนี้

ความสุขของผู้สูงอายุ ในภาพรวม (THP) พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนด้านอารมณ์ (tss1) ด้านการสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ (tss2) ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (tss3) มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากงานวิจัยเรื่อง แรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ ครั้งนี้ได้ข้อค้นพบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมในภาพรวม ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสนับสนุนทางอารมณ์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านการสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ ตามลำดับ และความสุขของผู้สูงอายุ ในภาพรวม ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ มีความสุขอยู่ในระดับน้อยกว่าคนทั่วไปเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สมาชิกในครอบครัว มีความรักและผูกพันต่อกัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ผู้สูงอายุรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยเมื่ออยู่ในครอบครัว รู้สึกพึงพอใจในชีวิต หากป่วยหนัก ผู้สูงอายุมีความเชื่อว่า ครอบครัวจะดูแลเป็นอย่างดี รู้สึกสบายใจ แต่มีความรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการดำเนินการดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้สูงอายุรู้สึกเป็นสุขในการช่วยเหลือผู้อื่นที่มีปัญหา มั่นใจที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นในชีวิต ผู้สูงอายุให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นเมื่อมีโอกาส สามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยากจะแก้ไข เมื่อมีปัญหาที่มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมอารมณ์ได้เมื่อมีเหตุการณ์คับขันหรือร้ายแรงเกิดขึ้น มีความรู้สึกเห็นอกเห็นใจเมื่อผู้อื่นมีทุกข์ รู้สึกภูมิใจในตนเอง ทำหน้าที่รับผิดชอบในตัวเอง และรู้สึกว่าชีวิตของตนมีแต่ความทุกข์ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sansang (2018) ได้ทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่อง คุณภาพชีวิตและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุตำบลทุ่งข้าวพวง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุมีระดับคุณภาพชีวิตในด้านความสัมพันธ์ทางสังคมสูงสุด ส่วนผู้สูงอายุที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุมีระดับคุณภาพชีวิตด้านจิตใจสูงสุด พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูงยกเว้นด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในส่วนการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมและไม่เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Juan (2018) ได้ทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่อง อัลกอริทึมทางพันธุกรรมสำหรับการสร้างกลุ่มในชุมชนผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีตัวแทนได้เสนอวิธีการที่แตกต่างกันสำหรับการพัฒนาระบบที่รองรับการจัดตั้งและการจัดการแบบไดนามิกของทีมหรือกลุ่ม จากความคิดนี้บทความนี้เสนอแบบจำลองสำหรับการสร้างกลุ่มในชุมชนผู้สูงอายุโดยระบุว่าเป็นปัญหาการสร้างโครงสร้างกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับอนาคตกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในชุมชนเหล่านี้อย่างไม่สิ้นสุด โมเดลพารามิเตอร์คือข้อกำหนดทางกายภาพ ความชอบ และความสัมพันธ์ทางสังคมเป็นแบบจำลองที่สามารถเรียนรู้จากการดำเนินการแต่ละครั้ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang (2021) ที่ได้จัดทำรายงานเอเชีย - แปซิฟิกเรื่องประชากรสูงวัย พ.ศ. 2555 : แนวโน้มนโยบาย และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับผู้สูงอายุและประชากรสูงวัย รายงานดังกล่าวมีโครงสร้างตามทิศทางสำคัญสามประการของแผนปฏิบัติการมาดริด : 1) ผู้สูงอายุและการพัฒนา 2) ส่งเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีเข้าสู่วัยชรา และ 3) รับรองสภาพแวดล้อมที่เปิดใช้งานและสนับสนุน นอกจากนี้ยังมีบทเกี่ยวกับข้อมูลและการวิจัยและบทสุดท้ายประกอบด้วยข้อสรุปและข้อเสนอแนะ การพิจารณาเรื่องเพศและผลกระทบของการระบาดใหญ่ของโควิด - 19 ที่มีต่อผู้สูงอายุนั้นได้รับการเผยแพร่เป็นหลักตลอดทั้งรายงาน ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงระหว่างผู้สูงอายุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติก็ได้รับการแก้ไขเช่นกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tirathanachaiyakun (2021) ที่ได้ทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่อง อิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุ เขตกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ ในภาพรวมแรงสนับสนุนทางสังคม ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ด้านการสนับสนุนทางอารมณ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านการสนับสนุนด้านแรงงาน สิ่งของ เงินทอง และบริการ ตามลำดับ

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาระดับแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัย พบว่า ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ 2) การสนับสนุนด้านแรงงานสิ่งของเงินทองและบริการ และ 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร อิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก ด้านความสุขของผู้สูงอายุ พบว่า ในภาพรวมความสุขของผู้สูงอายุ ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ มีความสุขอยู่ในระดับน้อยกว่าคนทั่วไป

2. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อค้นพบเชิงวิชาการเกี่ยวกับการอธิบายถึงอิทธิพลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อความสุขของผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการ อีกทั้งสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแผนงานโครงการ เพื่อส่งเสริมความสุขในชีวิตผู้สูงอายุเขตจังหวัดสมุทรปราการในเชิงบูรณาการดูแลแบบองค์รวม ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเสริมสร้างความสุขให้ผู้สูงอายุในเขตต่าง ๆ ในประเทศไทยได้ ดังนั้น ผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรมีนโยบายในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

1) ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม ผลการวิจัยในภาพรวม พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ ผู้สูงอายุมีความสามารถในการดูแลตนเอง แสดงว่าการที่ผู้สูงอายุจะมีความสุขในชีวิตที่ดีได้นั้นจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเอง ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และองค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ควรจัดรูปแบบการให้ความรู้ด้านต่าง ๆ แก่ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ญาติ เพื่อให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลง สามารถดูแลตนเองได้ดี ทำให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

2) ความสุขของผู้สูงอายุ พบว่า ในภาพรวมความสุขของผู้สูงอายุ ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุ เขตจังหวัดสมุทรปราการ มีความสุขอยู่ในระดับน้อยกว่าคนทั่วไป

ข้อเสนอแนะ ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพกายดี จะมีความสุขมาก ดังนั้นจึงควรจัดให้มีทั้งการส่งเสริมสุขภาพ และตรวจร่างกายให้กับผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง เพราะผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลง และมีความเปราะบาง ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนสังคม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ตลอดจนควรมีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้สูงอายุในด้านอิทธิพลที่ส่งผลต่อความสุขของผู้สูงอายุ

2) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุขของผู้สูงอายุโดยเน้นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Amini, F., Mousavi, S. M., & Yazdani Charati, J. (2023). *Compare social support in patients with schizophrenia or methamphetamine dependency with healthy individuals*. *Mental Health and Social Inclusion*.
- Clark, S., Kennel, V., McBrien, S., Samson, K., & Zimmerman, H. (2023). Perceived social support: A study of genetic counseling graduate students in the United States (US) and Canada. *Journal of Genetic Counseling*, 2(4), 846-856.
- Department of Older Persons. (2023). *Statistics of the elderly*. <http://www.dop.go.th/th/know/1>
- Juan, M. (2018). A genetic algorithm for group formation in elderly communities. *Journal of AI Communications*, 31(2), 409-425.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. educational and psychological Measurement, *Journal of Management*, 30(3), 607-610.
- Mongkol, A., Huttapanom, B., Chetchotisakd, P., Chalookul, W., Punyoyai, L., & Suvanashiep, S. (2009). The study to develop Thai mental health indication. *The Psychiatric Association of Thailand*, 46(3), 209-225.
- Sansang, C. (2018). *Quality of life and health promoting behaviors of the elderly in Thung Khao Phuang subdistrict, Chiang Dao district, Chiang Mai province* [Unpublished Master's thesis]. Chiang Mai Rajabhat University.
- Schalock, L. (2004). The concept of quality of life: what we know and do not know. *Journal of Intellectual Disability Research*, 48(3), 203-216.
- Shimoni, S. (2023). Happy and entrepreneurial within the 'here and now': The constitution of the neoliberal female ageing subject. *Feminist Media Studies*, 23(1), 344-359.
- Thiratanachaiyakul, K. (2021). The influence of quality of life on happiness of elderly people in Bangkok. *J Bus Adm Assoc Priv High Educ Inst Thail*, 10(1), 30-48.
- Zhang, Z. Q. & Costello, M. J. (2023). A decade of Biotaxa. org: community-supported online library for taxonomic Journals enhanced their publication, access and preservation. *Megataxa*, 10(2), 43-52.
- Zhang, J., & Liu, X. (2021). Media representation of older people's vulnerability during the COVID-19 pandemic in China. *European Journal of Ageing*, 18(2), 149-158.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและ
ขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย

**Factors Influencing Innovation Small and Medium - Sized Enterprises
(SMEs) in the Service Sector, Hotel Accommodation Type, in Thailand**

กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล^{1*} และ ชัยนรินทร์ ธีรไชยพัฒน์¹
Kanyarat Teerathanachaiyakun^{1*} and Chainarin Teerachaipat¹

Received: October 08, 2023; Revised: March 07, 2024; Accepted: March 14, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรมของประเทศไทย ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้คือ เลือกศึกษาเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการประเภทด้านที่พักแรม ที่เป็นสมาชิกสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย จำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมด นำมาวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการด้านที่พักแรม ของประเทศไทยอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการด้านที่พักแรม องค์กรแห่งนวัตกรรม

¹ สาขาวิชาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, Modern Administration and Management Faculty of Business Administration Sripatum University
**Corresponding author e-mail: Kanyarat.ti@spu.ac.th*

Abstract

The objective of this research is to study the Factors Influencing Innovation Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in the Service Sector, Hotel Accommodation Type, in Thailand. The researcher selected a sample consisting of Thai medium and small-sized hotel businesses, categorized as hotels, resorts, suites, guesthouses in cultural rural areas, various short-stay accommodation activities not categorized elsewhere, camping accommodations, mobile parking accommodations, and other types of accommodation services not categorized elsewhere, totaling 400 participants. The data were collected through questionnaires and were analyzed using statistical software for research, with a predetermined significance level of 0.05. Statistical analysis methods used in this study included frequency and percentage, mean, standard deviation, multiple regression analysis, and significance level set at 0.05 The results of the research found that digital transformation factors Affecting the organization of innovation for small and medium-sized enterprises in the service sector. Type of accommodation of Thailand is at a high level.

Keywords: Small and Medium - sized Enterprises, Service Sector : accommodation, Innovative Organization

บทนำ

Nafa (2019) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคบริการประเภทด้านที่พักแรมในประเทศไทยสามารถได้รับผลกระทบจากปัจจัยหลากหลายที่มีบทบาทสำคัญ เช่น ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความสำเร็จขององค์กรที่พักรวม ภาคบริการด้านที่พักแรมที่ตั้งอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือจุดเด่นทางธรรมชาติ อาจมีโอกาสรสร้างแรงดึงดูดและเสนอมูลค่าที่แตกต่างจากคู่แข่งในตลาด ในขณะที่ Harris (2019) ได้อธิบายเพิ่มเติมอย่างน่าสนใจว่า คุณภาพของการบริการและประสบการณ์ที่ลูกค้าได้รับเมื่อเข้าพักมีผลต่อความพึงพอใจและความสุขของลูกค้า การให้บริการที่เชื่อถือได้ สร้างความประทับใจ และพัฒนาประสบการณ์ที่น่าจดจำ สามารถช่วยสร้างความเชื่อมั่นและผูกพันกับลูกค้าในระยะยาว นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการนวัตกรรมในบริการ เช่น การเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกใหม่ การนำเสนอประสบการณ์ที่ไม่เหมือนใคร หรือการใช้เทคโนโลยีใหม่ เป็นต้น สามารถช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับองค์กร และดึงดูดความสนใจของลูกค้า การตลาดและการโฆษณา การสร้างและการกำหนดแบรนด์ที่มีเสน่ห์และมีความแตกต่างสามารถช่วยเพิ่มการรับรู้และการติดตามของลูกค้า การโฆษณาและการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพช่วยในการสร้างความตระหนักและสร้างความสนใจในสิ่งที่องค์กรมีเสน่ห์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ บุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการให้บริการและจัดการกับลูกค้า มีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์ที่ดีและมีคุณภาพสำหรับลูกค้า การบริหารจัดการ การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพช่วยในการปรับตัวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงในตลาด นอกจากนี้ Mulyana (2022) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่าการวางแผนและการบริหารทรัพยากรทั้งทางบุคคลและทรัพย์สินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ทั้งนโยบายรัฐบาลและกฎหมายเกี่ยวกับภาษี การอนุญาต และข้อกำหนดอื่น ๆ สามารถมีผลต่อการเรียกเก็บภาษี ค่าสิ่งอำนวยความสะดวก หรือข้อกำหนดในการดำเนินธุรกิจที่มีผลต่อกำไร SMEs ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่มีจำนวนมากที่สุด และมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและการจ้างงานไม่น้อยไปกว่าธุรกิจขนาดใหญ่

Kunwattanawijitra (2017) ได้อธิบายว่า ในช่วงที่ผ่านมา โดยเฉพาะในช่วงประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลจะให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของ SMEs เป็นอย่างมาก แม้ว่ารัฐบาลจะได้ทุ่มเทงบประมาณจำนวนมากตลอดจนได้มีการแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบเพื่อเอื้อต่อการดำเนินธุรกิจของ SMEs แล้วก็ตาม SMEs จำนวนมากในปัจจุบันยังประสบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาสำคัญที่ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสนใจและร่วมกันแก้ไขได้ ดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาด้านเงินทุน เป็นปัญหาที่ SMEs จำนวนมากจะประสบปัญหาคล้าย ๆ กัน เนื่องจากส่วนใหญ่มักจะเริ่มจากผู้ที่มีประสบการณ์หรือมีความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งอันสืบเนื่องจากการทำงานในองค์กรของภาครัฐหรือภาคเอกชนเป็นระยะเวลานาน แล้วเห็นโอกาส

ออกมาทดลองทำธุรกิจของตนเอง หรือบางรายอาจเกิดจากปัญหาการทำงานทั้งจากปัญหาการเลิกจ้าง ปัญหาความไม่พึงพอใจในงานที่ทำ จึงลาออกมาทำธุรกิจเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะมีเงินทุนน้อย เว้นบางรายที่พ่อแม่มีทรัพย์สินเงินทองให้นำมาลงทุน ปัญหาที่เจ็มน้อยหรือไม่มีปัญหา ปัญหาทางการเงินของ SMEs ยังมาจากธนาคารไม่ยินยอมให้สินเชื่อเนื่องจากไม่มีหลักประกัน ไม่มีผลงานที่น่าเชื่อถือมาก่อน การบริหารยังไม่เป็นมืออาชีพเท่าที่ควร ธนาคารจึงไม่กล้าให้สินเชื่อ ทำให้ปัญหาด้านเงินทุนเป็นปัญหาใหญ่ เป็นที่น่าเสียดายว่ามี SMEs จำนวนมาก ที่สินค้าน่าสนใจเป็นที่ต้องการของตลาด แต่ไม่สามารถผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด เนื่องจากไม่มีเงินทุนมากพอที่จะขยายกำลังการผลิต ไม่สามารถซื้อเครื่องจักรเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนา ประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพสินค้า

Renzi et al. (2022) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า ปัญหาด้านเงินทุนเป็นปัญหาใหญ่ที่แก้ไขได้ยากพอสมควร แม้รัฐบาลจะพยายามกระตุ้นให้ธนาคารสนับสนุนสินเชื่อแก่ SMEs แต่ก็จะได้รับเฉพาะ SMEs ที่มีความพร้อมเข้าหลักเกณฑ์การพิจารณาสินเชื่อของธนาคารเท่านั้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องพยายามสนับสนุนด้านเงินทุนหรือสินเชื่อ แต่ก็ทำได้อย่างจำกัด เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนของ SMEs และ 2) ปัญหาด้านการตลาด SMEs มักมีปัญหาด้านการตลาด ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายด้าน เช่น ปัญหาสินค้าที่ผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาด คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน บรรลุจุดที่ไม่สวยงาม ตราสินค้าไม่เป็นที่รู้จัก เป็นต้น ทำให้การทำตลาดทำได้ด้วยความยากลำบาก นอกจากนี้ SMEs ยังมีปัญหาขาดบุคลากรด้านการตลาด ถ้าเจ้าของเป็นผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการขายหรือการตลาดมาก่อนก็จะช่วยแก้ปัญหาได้ แต่ถ้าไม่มีประสบการณ์มาก่อน และไม่สามารถหาบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการขายและการตลาด ก็จะต้องลองถูกลองผิดไปอีกระยะหนึ่ง ยกเว้นได้สะสมประสบการณ์หรือมีพรสวรรค์ด้านการพูดและมีบุคลิกที่เหมาะสมกับด้านการขาย จึงจะช่วยแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ปัญหาด้านการตลาดของ SMEs ยังมีผลมาจากมีช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าที่จำกัด เนื่องจากสินค้านั้นยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภค ไม่มีงบประมาณประชาสัมพันธ์ร้านค้าต่าง ๆ จึงไม่ให้ความสนใจจำหน่ายสินค้าให้ ยกเว้นสินค้ามีคุณภาพสูง ก็อาจได้โอกาสเข้าไปขายในห้างสรรพสินค้าชื่อดัง หรือร้านสะดวกซื้อ แต่ถ้าเป็นสินค้าที่ไม่มีความโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่งแล้ว โอกาสที่จะได้ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ดีก็ยากพอสมควร ตลอดจน SMEs มักไม่สามารถหาทำเลที่ตั้งร้านค้าที่ดี เช่น หากจะเปิดร้านอาหาร ก็ไม่มีเงินทุนพอที่จะซื้อหรือเช่าร้านค้าในที่ชุมชน หรือในห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง ก็ยอมทำให้เสียโอกาสในด้านการขาย

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาวิจัย เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้ให้ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตลอดจนผู้บริหารองค์กรต่าง ๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุง และพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรของตนเอง ให้มีผลการดำเนินงานที่ดี สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย

ทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล

Bui et al. (2022) อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า Digital Transformation เป็นกระบวนการที่องค์กรหรือธุรกิจใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปในทิศทางของการใช้ประสบการณ์ด้านดิจิทัลที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเตรียมความพร้อมให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้นในสังคมและตลาดในยุคดิจิทัล การกำหนดกลยุทธ์ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการทำให้การทำ Digital Transformation ในองค์กรประสบความสำเร็จ เพราะกลยุทธ์คือการวางแผนและลงรายละเอียดในขั้นตอนและวิธีการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้ขึ้น ผู้บริหารจำเป็นต้องรู้ก่อนว่า สถานการณ์ตอนนี้ของบริษัทและธุรกิจที่ตัวเองทำอยู่เป็นอย่างไร ทำ Digital Transformation เพื่ออะไร มองภาพอนาคตไว้อย่างไร และกำหนดเป้าหมาย พร้อมวางแผนหาวิธีการที่จะพาองค์กรให้ไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ Christant et al. (2022) ได้อธิบายว่าการทำ Digital Transformation ในมุมมองของ Iconology จะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบทั้ง 5 อย่างดังภาพด้านบน คือ กลยุทธ์ การสื่อสาร วัฒนธรรมองค์กร เทคโนโลยี และข้อมูล หากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปจะทำให้ Digital Transformation นั้นไม่สำเร็จ หลายครั้งที่เราเห็นองค์กรต่าง ๆ พยายามนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้แต่ก็ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงธุรกิจมากนัก นั่นเป็นเพราะว่าพวกเขาขาดบางสิ่งใน 5 องค์ประกอบหลักนี้ เพราะองค์ประกอบเหล่านี้ทำงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนและกระตุ้นการดำเนินการ Digital Transformation ในองค์กร โดยมุ่งเน้นที่ใช้เทคโนโลยีและการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกับความต้องการของลูกค้าและตลาดในยุคดิจิทัล จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) ผู้วิจัยใช้แนวคิด ทฤษฎีของ Loonam et al. (2018) ประกอบด้วย 4 ด้านได้แก่ 1) ประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience) 2) รูปแบบธุรกิจ (Business Model) 3) เทคโนโลยี (Technology) และ 4) โครงสร้างองค์กรและกระบวนการ (Organisation Structure and Processes) โดย

1. ประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience) หมายถึง การทำความเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า เพื่อที่องค์กรจะได้พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านั้น โดยจุดมุ่งหมายสูงสุดคือ ให้ลูกค้าได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างจากคู่แข่ง เพื่อกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ และกลับมาใช้บริการขององค์กรของเรา

2. รูปแบบธุรกิจ (Business Model) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการทำธุรกิจเพื่อพัฒนาองค์กรให้ไปสู่การทำงานที่ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน และยังช่วยให้องค์กรสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีมากขึ้น

3. เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ โดยสามารถนำไปใช้ในสาขาที่ต่างกัน และเรียกชื่อไปตามสาขาที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีการแพทย์ เทคโนโลยีการสงคราม เป็นต้น

4. โครงสร้างองค์กรและกระบวนการ (Organisation Structure and Processes) หมายถึง ระบบในการติดต่อสื่อสาร และอำนาจบังคับบัญชาที่เชื่อมต่อกันและกลุ่มคนเข้าด้วยกัน เพื่อทำงาน ร่วมกันจนบรรลุเป้าหมายขององค์กร

2. แนวคิดเกี่ยวกับองค์กรแห่งนวัตกรรม

Wannarak (2016) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า องค์กรแห่งนวัตกรรม มาจากคำว่า องค์กร และ นวัตกรรม โดยคำว่า องค์กร เป็นศัพท์บัญญัติตรงกับภาษาอังกฤษว่า Organ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้นิยามไว้ว่า “ส่วนประกอบย่อยของหน่วยใหญ่ ทำหน้าที่สัมพันธ์กันหรือขึ้นต่อกันและกัน” Tirathanachaiyakun (2020) อธิบายว่า นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก Innovare ในภาษาละติน แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา ความหมาย

ของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ คือ การนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือก็คือ การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่น โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (Changes) ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราให้กลายเป็นโอกาส (Opportunity) และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และนวัตกรรม ยังเป็นตัวแปรที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงองค์กรด้านต่าง ๆ ในเชิงธุรกิจ ได้แก่ ความอยู่รอด การเจริญเติบโต Karnjanarod et al. (2021) ได้อธิบายไว้เพิ่มเติมอย่างน่าสนใจว่า การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ และ สมรรถนะหลัก ซึ่งนวัตกรรมไม่ใช่แค่การพัฒนาสินค้าใหม่เท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับการลดต้นทุน การแสวงหาแนวทาง การตอบสนองความต้องการของตลาด การยกระดับคุณภาพชีวิตและการสร้างคุณภาพเพิ่ม และการสนับสนุนบุคลากรในทุกกระดับให้ได้ใช้พลังความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นและสร้างนวัตกรรมในองค์กร ซึ่งไม่จำกัดเพียงนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์และบริการ ที่มุ่งสนใจต่อการค้นหาแนวความคิดใหม่ ๆ ภายใต้กระบวนการจัดการทรัพยากรในองค์กรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพเพียงพอ พร้อมทั้งจะเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นจากการนำความคิดใหม่นั้น มาสู่การปฏิบัติ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงรูปแบบของลักษณะงานที่ปฏิบัติอยู่ให้มีคุณภาพ จนสามารถนำไปสู่บริการผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการในการทำงานรูปแบบใหม่ ที่จะลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร และสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขันให้กับองค์กรได้

นอกจากนี้ Becker (1964) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า องค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization) เป็นองค์กรที่มีการสนับสนุนบุคลากรในทุกกระดับให้ได้ใช้พลังความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นและสร้างนวัตกรรมในองค์กร ภายใต้กระบวนการจัดการทรัพยากรในองค์กรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพเพียงพอ จนสามารถนำไปสู่บริการผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการในการทำงานรูปแบบใหม่ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับองค์กร ประกอบด้วย

1) กลยุทธ์และวิสัยทัศน์ (Strategy and Vision) หมายถึง จุดมุ่งหวัง ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น หรือสิ่งที่คิดว่าควรจะเป็นในอนาคต โดยผู้บริหารและบุคลากรทุกฝ่ายขององค์กรมองอนาคตร่วมกันจากการสำรวจสภาพที่แท้จริงทั้งภายในและภายนอกองค์กร แล้วนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้องค์กร สอดคล้องและเข้ากันได้ภายใต้เงื่อนไขใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นตามกระแสโลกาภิวัตน์

2) โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure) หมายถึง การบริหารจัดการโครงสร้างการดำเนินงานตามแบบแผนที่กำหนดไว้ รวมทั้งความสัมพันธ์ในเชิงบังคับบัญชาตามอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ขนาดของการควบคุม ระดับการบังคับบัญชา และระบบการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความยืดหยุ่น ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

3) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) หมายถึง พฤติกรรม บรรทัดฐาน ความเชื่อ ค่านิยม อุดมการณ์ ความเข้าใจ และแบบแผนพื้นฐานของคนส่วนใหญ่ในองค์กร เป็นฐานคติ ที่มีแบบแผนซึ่งถูกประดิษฐ์ หรือค้นพบจากการเรียนรู้โดยกลุ่มหรือองค์กร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการ แก้ไขปัญหา การปรับตัว และถูกถ่ายทอดไปยังสมาชิกในองค์กร

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่

การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) ผู้วิจัยใช้แนวคิด ทฤษฎี ของ Loonam et.al. (2018) ประกอบด้วย 4 ด้านได้แก่ 1) ประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience) 2) รูปแบบธุรกิจ (Business Model) 3) เทคโนโลยี (Technology) และ 4) โครงสร้างองค์กรและกระบวนการ (Organisation Structure and Processes)

ตัวแปรตาม ได้แก่

ปัจจัยด้านองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovative Organization) ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีของ Becker (1964) ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) กลยุทธ์และวิสัยทัศน์ (Strategy and Vision) 2) โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure) และ 3) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture)

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย” ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : Becker (1964) and Loonam (2018)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรมของประเทศไทยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมุ่งเน้นการสำรวจสอบถามเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ที่เป็นสมาชิกสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทยเท่านั้น โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม

2. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย จำนวน 846 แห่ง Office of Small and Medium Enterprises Promotion (2023)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการประเภทด้านที่พักแรม ที่เป็นสมาชิกสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย แบ่งเป็น โรงแรม รีสอร์ท และห้องชุด จำนวน 136 แห่ง เกสต์เฮาส์ จำนวน 47 แห่ง ที่พักสัมผัสนันทนาการชนบท จำนวน 67 แห่ง กิจกรรมที่พักแรมระยะสั้นอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น จำนวน 82 แห่ง ลานตั้งค่ายพักแรม ที่จอดรถพ่วง และที่ตั้งที่พักแบบเคลื่อนที่ จำนวน 10 แห่ง การบริการที่พักแรมประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น จำนวน 38 แห่ง (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2023) ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสม จำนวน 400 คน โดยใช้สูตรการคำนวณ ตามแนวคิดทฤษฎีของ Taro Yamane ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

3. เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยแบบสอบถาม 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ส่วนข้อความที่ใช้วัดตัวแปรทุกตัวได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้นเนื้อหาในแบบสอบถามจะครอบคลุมแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว เพื่อให้ตรงประเด็นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับด้านส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับด้านองค์กรแห่งนวัตกรรม โดยแต่ละข้อความมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้วิธี Likert Scale มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อทำวิจัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

4.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามไปยังสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการ ประเภทที่พักแรมของประเทศไทย โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในบางส่วน และบางส่วนจะทำการส่งทางไปรษณีย์ให้กับผู้ประสานงานซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในกรณีที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ส่งแบบสอบถามไปให้ใหม่ โทรศัพท์สอบถาม และติดตามด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

4.3 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 400 ฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป โดยผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนในปัจจุบัน

5.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้สำหรับวิเคราะห์ระดับของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) และองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization)

5.3 ใช้การวิเคราะห์หาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านประสบการณ์ลูกค้า	3.95	0.69	มาก
ด้านรูปแบบธุรกิจ	4.21	0.76	มาก
ด้านเทคโนโลยี	4.14	0.76	มาก
ด้านโครงสร้างองค์กรและกระบวนการ	4.12	0.74	มาก
รวม	4.11	0.67	มาก

ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) อยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization) ที่ศึกษามี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ กลยุทธ์และวิสัยทัศน์ (Strategy and Vision) โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure) และวัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization)

องค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization)	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
กลยุทธ์และวิสัยทัศน์	3.96	0.70	มาก
โครงสร้างองค์กร	3.96	0.71	มาก
วัฒนธรรมองค์กร	4.02	0.80	มาก
รวม	3.98	0.69	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovations Organization) พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรแห่งนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยนำข้อมูล

จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักรวม ของประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักรวม ของประเทศไทย

Model	ตัวแปรต้น	b	SE _{est}	β	t	p-value(sig.)
1	ค่าคงที่ (Constant)	0.260	0.049		5.270	0.000**
	DT1		0.036	0.080	1.881	0.061
	DT2	0.099	0.034	0.124	2.898	0.004*
	DT3		0.045	0.012	0.246	0.806
	DT4	0.078	0.029	0.101	2.642	0.009*
	R	R ²	SEE	F	Sig	
	0.967	0.935	0.000	599.235,	0.000	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

DT1 แทน ประสบการณ์ลูกค้า

DT2 แทน รูปแบบธุรกิจ

DT3 แทน เทคโนโลยี

DT4 แทน โครงสร้างองค์กรและกระบวนการ

จากตารางที่ 3 สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักรวม ของประเทศไทย

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักรวม ของประเทศไทย อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Belmondo (2022) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง พลวัตทางการเมืองของการเปิดการมีส่วนร่วมในยุทธศาสตร์ : บทบาทความชอบธรรมของผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล มีผลต่อทั้งกระบวนการภายในองค์กรและการเข้าถึงลูกค้า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ (Digital Transformation) สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาด และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ เช่น การใช้ระบบการจัดการลูกค้า (CRM) ในการติดตามและบริหารจัดการลูกค้า ระบบการจัดการโครงการ (Project Management Systems) ในการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการ และการใช้แพลตฟอร์มการตลาดออนไลน์เพื่อเพิ่มการเติบโตของธุรกิจ ในขณะที่ Renzi (2021) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความคล่องตัวขององค์กร : ความท้าทายในปัจจุบันและโอกาสในอนาคต ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า นอกจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ยังสามารถเปิดโอกาสใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ การปรับสมดุลระหว่าง

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในธุรกิจและจะเป็นตัวกำหนดว่าองค์กรจะสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมได้ในระยะยาวหรือไม่ องค์กรที่ยอมรับและปรับตัวเข้ากับปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล มีโอกาสเพิ่มความสามารถในการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ และเข้าสู่ตลาดใหม่ได้เช่นกัน ถ้าหากองค์กรไม่ทำการปรับตัวเข้าสู่ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเหล่านี้ อาจจะมีผลกระทบต่อการสูญเสียความไว้วางใจของลูกค้าและความไม่ได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดได้

ทั้งนี้ในภาพรวม จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรมของประเทศไทยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alina (2018) ที่พบว่า การเพิ่มขึ้นของข้อมูลดิจิทัลมีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางธุรกิจต่าง ๆ รวมถึงรูปแบบธุรกิจของบริษัท (BM) โดยเปิดใช้งานรูปแบบใหม่ของการร่วมมือระหว่างบริษัท และนำไปสู่ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ รวมถึงรูปแบบใหม่ของความสัมพันธ์กับลูกค้าและพนักงาน ในขณะเดียวกันการทำให้เป็นดิจิทัลนี้ได้สร้างแรงกดดันให้บริษัท สะท้อนกลยุทธ์ปัจจุบันของพวกเขา และสำรวจธุรกิจใหม่โอกาสที่ระบบเชิงกลยุทธ์และการโต้ตอบอย่างหนักในขั้นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Namazi and Namazi (2017) พบว่าระบบนิเวศทางธุรกิจมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในยุคที่มีการแข่งขันสูง บริษัทต่าง ๆ กำลังเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจของพวกเขามากขึ้นผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง ไปเป็นเพียงแค่การทดสอบและถกเถียงถึงอิทธิพลของการแปลงระบบดิจิทัลและอุตสาหกรรม 4.0 แต่ถึงเวลาแล้วสำหรับขั้นตอนที่สามารถดำเนินการได้ ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ได้ระบุบทบาทของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 รวมถึงข้อมูลขนาดใหญ่ระบบไฮเบอร์ทางกายภาพอินเทอร์เน็ตของสิ่งต่าง ๆ และการทำงานร่วมกันบนประสิทธิภาพของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในปากีสถานแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาและแจกจ่ายแบบสุ่มในเมืองต่าง ๆ ของการจีเอสอีเอสเพชวารีอิสลามาบาดคุชราตและเซี่ยลคอต หลังจากใช้เทคนิคการถดถอยหลายทางผ่าน SPSS พบว่าข้อมูลขนาดใหญ่ระบบไฮเบอร์ทางกายภาพและการทำงานร่วมกันมีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพของธุรกิจ ในขณะที่ผลกระทบที่ไม่มีนัยสำคัญของอินเทอร์เน็ตต่อสิ่งต่าง ๆ เปิดเผย เนื่องจากการวิจัยในส่วนของปรับเปลี่ยนรูปแบบดิจิทัลและอุตสาหกรรม 4.0 มีน้อย การศึกษาปัจจุบันมีส่วนในการสร้างทิศทางแปลกใหม่ของข้อมูลเชิงลึกและกรอบสำหรับนักวิจัยในอนาคต นอกจากนี้การศึกษานี้จะช่วยให้ผู้จัดการปรับการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีในการดำเนินงานของบริษัท ท้ายที่สุดผู้กำหนดนโยบายจะพบว่าประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาทุนมนุษย์และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดูดซับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choengram et al. (2022) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารความเสี่ยงในองค์กรยุคใหม่ : การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า องค์กรที่มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลจะง่ายต่อการค้นหา และสามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น บุคลากรในองค์กรจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดิจิทัล ตลอดจนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ทันสมัยรูปแบบใหม่ ๆ ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อให้การทำงานในองค์กรยุคดิจิทัลเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด รวมทั้งการมีวัฒนธรรมองค์กรในการทำงานแบบดิจิทัลก็มีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ในการทำงาน โดยทั่วไปแล้วองค์กรยุคใหม่มีวัฒนธรรมการทำงานที่เน้นการปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ หรือมีการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและลดอุปสรรคในการทำงาน ถ้าองค์กรขับเคลื่อนความเป็นดิจิทัลเข้าสู่กระบวนการทำงานอย่างจริงจัง ปัญหาและอุปสรรคขององค์กรก็จะลดลงตามไปด้วย และการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรให้สอดคล้องกับยุคโลกาภิวัตน์ในปัจจุบันได้ จะต้องมีคามเชื่อมโยงกันของข้อมูล ความคล่องตัว ความสะดวก การไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมถึงการตอบโต้ความต้องการได้อย่างรวดเร็ว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lakkoju (2016) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ความสำคัญของประสิทธิภาพของคุณภาพบริการในระดับ อุดมศึกษา การศึกษานี้ประเมินการรับรู้คุณภาพการบริการของนักเรียนสองกลุ่มที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ซึ่งระบุลักษณะที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือคุณภาพของการบรรยายคุณภาพของ

การสัมมนาความรู้และประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่วิชาการและบริการด้านอาชีพ ลักษณะที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดคือ ความเต็มใจของเจ้าหน้าที่วิชาการที่จะให้ความสนใจเป็นรายบุคคลและมีลักษณะทางกายภาพของสถาบัน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสม ทั้งงานวิจัยแบบเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศไทย ดังนั้น ผู้บริหารธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการของประเทศไทยสามารถนำผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาวางแผนพัฒนาธุรกิจให้เหมาะสมและพร้อมเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ทำให้ผู้บริหารขององค์กรธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคบริการ ได้เข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคบริการ ประเภทด้านที่พักแรม ของประเทศมากยิ่งขึ้น

2) สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติได้มากยิ่งขึ้น

2.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) ผู้บริหารองค์กร ควรมีการพัฒนากระบวนการพื้นฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์และช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผู้บริหารควรสร้างนวัตกรรมให้ผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ที่แตกต่างไปจากเดิม ด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน

2.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย

2) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมกลุ่มภาคธุรกิจอื่นไปพร้อมกันทั่วประเทศ เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา

เอกสารอ้างอิง

Alina, M. (2018). Impact of digitalization in business world. *Review of International Comparative Management*, 19(I4), 24-35.

Becker, H. S. (1964). *Notes on the concept of commitment*. Gulf Publishing Company.

Bui, H. T., & Galanou, E. (2022). Translation of systems thinking to organizational goals: A systematic review. *Journal of General Management*, 47(4), 233-245.

- Belmondo, C. & Sargis-Roussel, C. (2022). The political dynamics of opening participation in strategy: The role of strategy specialists' legitimacy and disposition to openness. *Organization Studies*, 44(4), 613-635.
- Christanto, Y. M. & Santoso, S. (2022). The influence of service quality, corporate image, and customer satisfaction on customer loyalty in banking sector in Yogyakarta. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(7), 9-16.
- Choengram, O., Taewchoho, T., Hemmarat, C., Chiangnar, S., Poowadin, P., & Waiyawout, K. (2023). Navigating risk management in modern organizations: the impact of transformative digital technology. *Academic Journal of Management Technology*, 4(2), 239-249.
- Harris, B. (2019). An innovative approach to understanding employers' commitment to Diversity, Equity, and Inclusion. *UNLV Gaming Research & Review Journal*, 25(1), 31-39.
- Loonam, J., Eaves, S., Kumar, V., & Parry, G. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*, 27(2), 101-109.
- Mulyana, A. (2022). The influence of service quality and relationship quality on priority customer trust of bank BJB west java regional office. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 3(6), 1003-1012.
- Namazi, M. & Namazi, N. R. (2017). An empirical investigation of the effects of moderating and mediating variables in business research: Insights from an auditing report. *Contemporary Economics*, 11(4), 459-470.
- Nafa, A. & Saad, M. (2019). In search of a model to describe the organization of the Algerian diaspora networks. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 18(3), 301-314.
- Karnjanarod, R., Oun, W., & Tirathanachaiyakun, K. (2021). *Business performance model of small and medium-sized enterprises in the manufacturing sector of Thailand* [Unpublished Doctoral dissertation]. Sripatum University.
- Kunwattanawijitra, W. (2017). *Business innovation factors affect the performance of small and medium-sized businesses. (Type of Service)* [Unpublished Master's thesis]. Thammasat University.
- Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2023). *Small and medium enterprises promotion*. <http://www.sme.go.th/Pages/home.aspx>
- Renzl, B., Mahringer, C., Rost, M., & Scheible, L. (2021). Organizational agility: Current challenges and future opportunities. *Journal of Competences, Strategy & Management*, 11(1), 1-10.
- Tirathanachaiyakun, K. (2020). *Factors, causes and consequences of being an innovative organization of small and medium-sized enterprises in Thailand*. Faculty of Business Administration Sripatum University.
- Wannarak, J. (2016). Influence of service quality and customer satisfaction on purchase intention. Shop on Facebook. *Academic Journal Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*, 1(1), 4-53.

ปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Factors Affecting the Learning Outcomes of Students in Modern Administration and Management Program, School of Business Administration, Sripatum University

อรณิชฐ์ แสงทองสุข^{1*} และ รัชตา กาญจนโรจน์¹

Oranit Saengthongsuk^{1*} and Ratchata Kanchanarote¹

Received: October 03, 2023; Revised: March 06, 2024; Accepted: March 07, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาสาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ชั้นปีที่ 1 รหัส 65 ทุกคน มีจำนวนทั้งสิ้น 120 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา MGT ศาสตร์และศิลป์ในการสื่อสารทางธุรกิจเท่านั้น วิธีการที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t - Test) แบบ Dependent และการทดสอบค่าที (t - Test) แบบ Independent ผลการวิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษามีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อยู่ในระดับมาก สาเหตุเป็นเพราะการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา เป็นกระบวนการสร้างความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักศึกษา ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้องเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักศึกษา และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วย

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

¹ สาขาวิชาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, Modern Administration and Management Faculty of Business Administration Sripatum University

*Corresponding author e-mail: oranit.sa@spu.ac.th

Abstract

The present study aimed to investigate the factors affecting the learning outcomes of students in Modern Administration and Management Program, School of Business Administration, Sripatum University. Participants of the study were 120 first-year students with the student ID beginning with 65, enrolled in the course MGT: the Art and Science of Business Communication. The data were collected through a questionnaire, and analyzed using descriptive and referential statistical methods including frequency, percentage, mean, standard deviation, dependent t-test, and independent t-test. The findings revealed that student participation in the classroom had a significant impact on the learning outcomes of students in the Modern Management Program, School of Business Administration, Sripatum University. This can be attributed to the fact that student participation in the classroom is a knowledge-building process that relies on the students' prior experiences, leading to the continuous generation of new knowledge. Learners can determine the principles derived from practice and accurately apply theories or principles. It is a learning approach that promotes group work, fosters interaction between teachers and students, and encourages interaction among students themselves.

Keywords: Teaching and Learning Process, Classroom Participation, Student Learning Outcomes

บทนำ

Mulni (2022) ได้อธิบายถึงแนวคิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษาไว้อย่างน่าสนใจว่า โดยเชื่อว่า ความรู้ความจริงเป็นแก่นแท้ไม่เปลี่ยนแปลงการศึกษาคือการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริงเหล่านี้ อาจารย์ผู้สอนก็จะมุ่งเน้นการบรรยายถ่ายทอดความรู้เป็นหลักผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ด้านสติปัญญามากกว่าไม่ก่อเกิดพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ แต่ถ้าอาจารย์ผู้สอนมีกระบวนการที่สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่เชื่อว่าความรู้ความจริงเป็นแก่นแท้ที่สุด ต้องได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกันและยอมรับเป็นฉันทามติ การศึกษาก็จะมุ่งเน้นกระบวนการและวิธีการสร้างความรู้ ความเข้าใจจากประสบการณ์ที่พบทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลจริงด้วย การสร้างสรรค์บรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนจะนำและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้กว้างซับซ้อนและหลากหลายขึ้น การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนส่วนใหญ่เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อยู่ในกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) ดังเช่นทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส (Rogers) เสนอว่าการที่มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดี หากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (Supportive Atmosphere) และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Teaching) โดยอาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบไม่กำกับควบคุม (Non - Directive) และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (Facilitator) และการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ จึงสามารถนำมาใช้ในการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนของนักเรียน คือการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย ไม่น่าหวาดกลัว น่าไว้วางใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ ของโนลส์ (Knowles) ที่ว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากหากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการภายใน อยู่ในความควบคุมของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนจะนำประสบการณ์ความรู้ ทักษะและค่านิยมต่าง ๆ เข้ามาสู่การเรียนรู้ของตนและจะเรียนรู้ได้ดีหากมีอิสระที่จะเรียนในสิ่งที่ตนต้องการ และด้วยวิธีการที่ตนพอใจ นอกจากนี้ Nanthasri et al. (2023) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า กระบวนการในการเลือกและเปรียบเทียบตัวเลือกต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจในเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น การตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ผู้คนใช้ในการเลือกวิธีแก้ปัญหาหรือเลือกตัดสินใจในการกระทำหรือไม่กระทำบางสิ่ง การตัดสินใจมีลักษณะที่หลากหลาย และมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจต่อการเรียนรู้ของมนุษย์

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาคือผลลัพธ์หรือความรู้ที่นักศึกษาได้รับหลังจากการเข้ารับการเรียนการสอน มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ความพร้อมและความตั้งใจในการเรียนรู้ วิธีการสอนและสื่อการสอนที่ใช้ เนื้อหาการเรียนและความมีนัยสำคัญของ

เนื้อหา การสนับสนุนและอำนาจในการเรียนรู้ การทำงานกลุ่มและการมีเพื่อนร่วมเรียน ประสบการณ์และการเรียนรู้ จากสถานการณ์จริง ความสำเร็จและการรับรอง ความเชื่อมั่นในตนเอง และการจัดการเวลาและการเรียนรู้ไม่เกิดขึ้น เพียงในห้องเรียนเท่านั้น แต่เป็นผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในทั้งห้องเรียนและสภาพแวดล้อม นอกห้องเรียน การเรียนรู้แบบมีความเข้าใจและมีความสำเร็จจำเป็นต้องรองรับโดยปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพล ต่อความตั้งใจและกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกระดับการศึกษาและวิชาชีพ

ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ข้อมูลที่ นำเชื่อถือในการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เรียน และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดูแลรักษานักศึกษาให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ตลอดจนทำให้ ผู้บริหารและอาจารย์ใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผนการรับการจัดการเรียนการสอนได้ ตลอดจนสามารถใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา

Tinharwong (2015) ได้อธิบาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ไว้อย่างน่าสนใจว่า การมีส่วนร่วม ในชั้นเรียนของนักศึกษา หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักศึกษา ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้องเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับนักศึกษา และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง มีการแสดงออกทั้งการเขียนและการพูด ประกอบด้วย 1) ชั้นประสบการณ์ หมายถึง ชั้นตอนที่ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ ในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับการใช้กระบวนการกลุ่มของผู้สอน ซึ่งในการจัดการเรียนเนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้หรือนำไปสู่ การสอนทักษะต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องที่มีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้ว 2) ชั้นการสะท้อนและอภิปราย หมายถึง ชั้นที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม โดยผู้สอนจะเป็น ผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ เกิดการเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น การสะท้อนความคิดเห็นโดยการอภิปรายจะทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย นอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จ การควบคุมตนเองและการยอมรับ ความคิดเห็น 3) ชั้นความคิดรวบยอด หมายถึง ชั้นที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือพัฒนาด้านพุทธิพิสัย เกิดได้หลายทาง เช่น จากการบรรยายของผู้สอน การมอบหมายให้อ่านจากเอกสาร ตำรา หรือได้จากการสะท้อน ความคิดเห็นหรืออภิปรายโดยผู้สอนอาจจะสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปรายและการนำเสนอของผู้เรียน แต่ละกลุ่มผู้เรียนจะเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือ ความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น และ 4) ชั้นการทดลอง/ การประยุกต์แนวคิด หมายถึง ผู้เรียนจะได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดหรือผลิตชิ้นความคิดรวบยอดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสนทนา เล่นบทบาทสมมุติ

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ของ Tinharwong (2015) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ชั้นประสบการณ์ 2) ชั้นการสะท้อนและอภิปราย 3) ชั้นความคิดรวบยอด และ 4) ชั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิดมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2. แนวคิดผลของการเรียนรู้ของนักศึกษา

Raksuti (2023) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่องซึ่งผู้สอนจะต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา และวางแผนจัดลำดับ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในผู้เรียน นักการศึกษา (บางท่านเป็นนักปรัชญา นักสังคมวิทยา นักจิตวิทยา) ที่มีความเชื่อแตกต่างกันย่อมทำให้เกิดแนวคิด และวิธีการที่เหมาะสมกับการสอน เนื้อหา หรือกระบวนการต่างกัน ซึ่งการสอนนั้นเป็นทั้งศาสตร์และศิลปะ ความหมายของความเป็นศาสตร์นั้นคือ การสอนมีกระบวนการมีขั้นตอนที่ชัดเจนอย่างเป็นลำดับในเชิงระบบ ส่วนศิลปะนั้นมีหมายความว่า ในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงอารมณ์ความเหมาะสมของสถานการณ์ ของบรรยากาศการเรียน คำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน ซึ่งบางครั้งไม่สามารถประเมินออกมาได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นผู้สอนจึงควรทราบถึงเทคนิคการสอน หลักการ และทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับวิธีการคิดและพัฒนาการเรียนรู้ นักการศึกษาได้ประยุกต์และพัฒนาพอสรุปได้ดังนี้

2.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎนี้ กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ

1) ความพร้อมทางร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

2) ความพร้อมทางด้านจิตใจ หมายถึง ความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้าเกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าเกิดความไม่พึงพอใจจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักไป

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กฎนี้กล่าวถึงการสร้างความมั่นคงของการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า กับการตอบสนองที่ถูกต้อง โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร จากกฎข้อนี้แบ่งออกเป็นกฎย่อยๆ ได้อีก 2 ข้อ คือ

2.3 กฎแห่งการใช้ (Law of Used) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้ว มีกระกระทำหรือนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้มั่นคงถาวร

2.4 กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disused) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้วไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้ไม่คงทนถาวร หรือในที่สุด จะเกิดการลืมจนไม่เรียนรู้อีกเลย

2.5 กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Effect) กฎนี้กล่าวถึง ผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว ถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมอยากจะทำซ้ำต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมไม่อยากเรียนรู้ หรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ ดังนั้น ถ้าจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองความมั่นคงถาวร ต้องให้ผู้เรียนได้รับผลที่พึงพอใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

นอกจากนี้ Learning Outcomes According to the National Qualifications Framework (2017) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า ผลของการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงออกเป็นรูปธรรม นั่นคือต้องทำได้สำเร็จ และสามารถวัดและประเมินผลได้ รวมทั้งต้องมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน (Aligned) ในทุกระดับตั้งแต่บทเรียน รายวิชา หลักสูตร ประกอบด้วย

1) ความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน/ทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและ/หรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก

2) ทักษะ หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้เมื่อได้รับมอบหมาย โดยสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการและแก้ปัญหาการทำงาน ด้วยทักษะด้านกระบวนการคิด ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตรรกะ ทักษะการหยั่งรู้

และความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะการปฏิบัติ/วิธีปฏิบัติที่มีความคล่องแคล่วและความชำนาญในการปฏิบัติ ตามกรอบคุณวุฒิแต่ละระดับ

3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจาก กระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคม ในการทำงาน/ศึกษาอบรม เพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล ซึ่ง ประกอบไปด้วยความสามารถในการสื่อสาร ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความเป็นอิสระ ในการดำเนินการต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น ความสามารถในการตัดสินใจและความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิด Learning Outcomes According to the National Qualifications Framework (2017) ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ 2) ทักษะ และ 3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ตัวแปรต้น

การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา งานวิจัยนี้ ใช้แนวคิดของ Tinharwong (2015) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ชั้นประสบการณ์ 2) ชั้นการสะท้อนและอภิปราย 3) ชั้นความคิดรวบยอด และ 4) ชั้นการทดลอง/การประยุกต์ แนวคิด

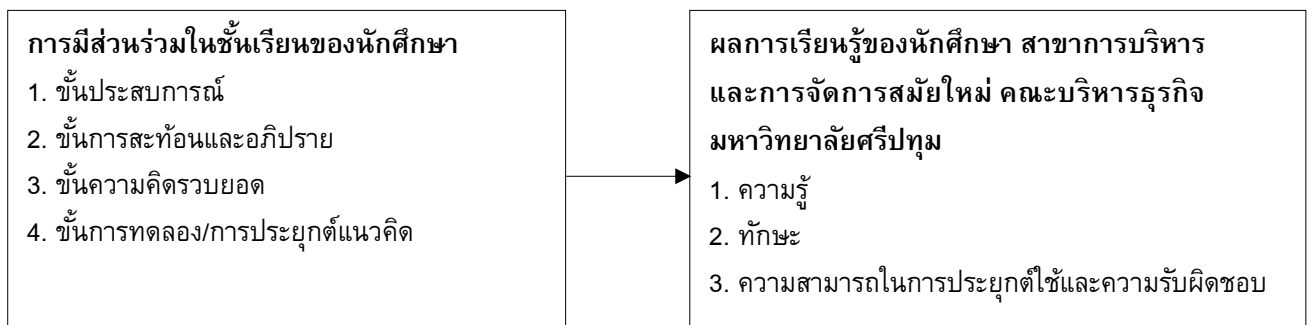
2. ตัวแปรตาม

ปัจจัยด้านผลของการเรียนรู้ของนักศึกษา งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ Learning Outcomes According to the National Qualifications Framework (2017) ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ 2) ทักษะ และ 3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

การศึกษานี้ ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ที่สามารถนำมา สร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : Tinharwong (2015) and Learning Outcomes According to the National Qualifications Framework (2017)

การวิจัย ครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมุ่งเน้นทำการสำรวจเฉพาะนักศึกษาของสาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม เท่านั้น

3. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ชั้นปีที่ 1 รหัสนักศึกษา 65 ทุกคน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา MGT ศาสตร์และศิลป์ ในการสื่อสารทางธุรกิจเท่านั้น มีจำนวนทั้งสิ้น 120 คน

4. เครื่องมือวิจัย

การวิจัย ใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรทุกตัวได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้นเนื้อหาในแบบสอบถามจะครอบคลุมแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว เพื่อให้ตรงประเด็น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับด้านส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับด้านผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยแต่ละข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้วิธี Likert Scale มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยให้นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน (Pre - Test) จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก

5.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการมีส่วนร่วม สำหรับกลุ่มทดลอง และจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 5 สัปดาห์ จำนวน 15 ชั่วโมง โดยรายละเอียดดังนี้

5.3 การจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม มีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นนำ ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้การ สนทนา ชักถาม การพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน เพื่อเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน

2) ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ อาจารย์นำเสนอเนื้อหาใหม่ โดยการอธิบาย ถาม - ตอบ การบรรยาย การอภิปรายประกอบการใช้สื่อ

3) ขั้นสรุป อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระที่เรียนมาด้วยการตอบคำถาม ชักถาม และทำแบบฝึกหัด

4) ขั้นวัดและประเมินผล โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาขณะปฏิบัติกิจกรรมการตอบคำถาม และการตรวจแบบฝึกหัด

5.4 ผู้วิจัยให้นักศึกษาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ หลังเรียน (Post - Test) จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

5.5 การจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการมีส่วนร่วม สำหรับกลุ่มทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นนำผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำนักศึกษาทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับเรื่องที่จะเรียน

2) ขั้นกิจกรรมนักศึกษาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ตัวเองรู้ (สิ่งที่รู้แล้ว)

3) ให้นักศึกษาอ่านเนื้อเรื่อง เพื่อจับประเด็นสำคัญ แล้วเขียนคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้ลงในสมุดของ

นักศึกษา

4) นักศึกษานำสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงในใบงาน (เรียนรู้อะไรแล้วบ้าง)

5) นักศึกษาสามารถบอกแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพิ่มเติม (เรียนรู้เพิ่มเติมจากแหล่งใด เรียนรู้ได้อย่างไร)

6) ขั้นการสร้างแผนภาพความคิด (Mind Map)

7) ขั้นการสรุปเรื่องจากการอ่าน

8) ชั้นอภิปราย และสรุป อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสรุปและตรวจสอบผลงานว่าได้ปฏิบัติตามถ้วน ถูกต้องหรือไม่

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี สาขาวิชา

6.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้สำหรับวิเคราะห์ระดับของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา และปัจจัยด้านผลของการเรียนรู้ของนักศึกษา ในรายวิชา MGT388 ศาสตร์และศิลป์ในการสื่อสารทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

6.3 ผู้วิจัยใช้สถิติการทดสอบค่าที่ (t - Test) แบบ Dependent และการทดสอบค่าที่ (t - Test) แบบ Independent

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม สามารถแสดงผลการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาพรวม

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	Sig.	R	R ²	Adj. R ²
Constant (a)	0.009	0.345		0.026	0.980			
PAR1	0.104	0.191	0.098	0.543	0.590			
PAR2	0.213	0.197	0.199	1.082	0.285			
PAR3	0.490	0.262	0.496	1.874	0.067			
PAR4	-0.272	0.281	-0.253	-0.969	0.337			

F = 22.475, Sig = .000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา (TPAR) ประกอบด้วย ด้านชั้นประสบการณ์ (PAR1) ด้านชั้นการสะท้อนและอภิปราย (PAR2) ด้านชั้นความคิดรวบยอด (PAR3) ด้านชั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (PAR4) มีอิทธิพลและส่งผลต่อผลของการเรียนรู้ของนักศึกษาในภาพรวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับสูง (R) = 0.906 หรือค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R²) = 0.821 ค่า F = 22.475 ค่า Sig. = 0.000 หมายความว่า ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว สามารถพยากรณ์หรือทำนายผลของการเรียนรู้ของนักศึกษาในภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ประกอบด้วย ด้านชั้นประสบการณ์ (PAR1) ด้านชั้นการสะท้อนและอภิปราย (PAR2) ด้านชั้นความคิดรวบยอด (PAR3) ด้านชั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (PAR4) ไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ผลของการเรียนรู้ของนักศึกษา ในภาพรวม เปลี่ยนแปลงไป สมการนี้มีความแม่นยำในการพยากรณ์หรือทำนายผลของการเรียนรู้ของนักศึกษา รายวิชา MGT388 ศาสตร์และศิลป์ในการสื่อสารทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาพรวม ได้ร้อยละ 82.10 ส่วนอีกร้อยละ 17.90 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการวิจัยครั้งนี้

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ในภาพรวม พบว่า ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษามีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jesadavirot (2023) ย่อมจะมีผลต่อความสำเร็จในผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiaokok et al. (2020) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้วิจัยเป็นฐาน มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการศึกษาอิสระและการสัมมนาของนักศึกษาสาขาวิชาพัฒนาสังคม สูงกว่าร้อยละ 90 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Soraphom (2022) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์วิกฤตโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยการบูรณาการบทเรียนออนไลน์เข้ามาประยุกต์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะวิธีการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครู และผลการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ให้ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lapho (2020) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการสอนของครูกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่าความสำคัญของพฤติกรรมการสอน ของครูที่มีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน แม้จะได้ดำเนินการกันมาอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน และมีรูปแบบที่หลากหลายต่อเนื่องกันมาหลายทศวรรษแล้วก็ตาม แต่ผลสัมฤทธิ์ก็ยังไม่สามารถตอบโจทย์ของสังคมที่ต้องการผลผลิตที่เป็นทั้งคนดี และคนเก่งได้ ครูหรือผู้สอน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพฤติกรรมการสอนของตนอยู่เสมอ การที่ผู้สอนสามารถสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ ย่อมง่ายแก่การปลูกฝังทั้งด้านองค์ความรู้ ความสามารถในเนื้อหาสาระวิชา และคุณธรรม จริยธรรม ดังนั้นครูหรือผู้สอนจึงต้องมีจิต วิญญาณความเป็นครูอย่างแท้จริง เพราะคุณสมบัติดังกล่าวจะสะท้อนออกมาในพฤติกรรม การสอนของครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dongsawat (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus สูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษามีผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อยู่ในระดับมาก สาเหตุเป็นเพราะว่าการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา เป็นกระบวนการสร้างความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักศึกษา ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้องเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักศึกษา และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง มีการแสดงออกทั้งการเขียนและการพูด ส่วนการเรียนการสอนจะให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและเป้าหมายสูงสุดคือการพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลายเพราะว่าความคิดรวบยอดในแต่ละเรื่องของผู้สอนจะเปลี่ยนแปลงไปตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา สาขาการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นสิ่งที่ดี แต่ควรปรับปรุงให้ด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ด้านขั้นประสบการณ์

- 1.1 ผู้บริหารควรมีนโยบายการจัดการเรียนเนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้หรือนำไปสู่การสอนทักษะต่าง ๆ
- 1.2 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการกระตุ้นให้นักศึกษาตั้งประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้

2. ด้านขั้นการสะท้อนและอภิปราย

- 2.1 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการกระตุ้นให้นักศึกษาการแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกเพื่อการแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม
- 2.2 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการกระตุ้นให้นักศึกษาการได้เรียนรู้ถึงความคิดความรู้สึกของคนอื่น

3. ด้านขั้นความคิดรวบยอด

- 3.1 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษา สะท้อนความคิดเห็นหรืออภิปรายและการนำเสนอของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม
- 3.2 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษา มีการสรุปความคิดรวบยอดโดยส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่าง ๆ

4. ด้านขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด

- 4.1 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษา มีโอกาสฝึกปฏิบัติและได้มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการคิดวิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้
- 4.2 ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่มีการการอภิปราย และการนำเสนอ เพื่อกระตุ้นช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5. ปัจจัยด้านผลการเรียนรู้ ควรปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นดังนี้

5.1 ด้านความรู้

- 1) ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่เรียน เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาความรู้
- 2) ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน/ทำงาน

5.2 ด้านทักษะ

- 1) ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษามีความสามารถในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการและแก้ปัญหาการทำงาน ด้วยทักษะด้านกระบวนการคิด ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตรรกะได้
- 2) ผู้บริหารควรมีนโยบายให้อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะการปฏิบัติ/วิธีปฏิบัติที่มีความคล่องแคล่วและความชำนาญ

5.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ด้านผลการเรียนรู้ในภาพรวม ควรให้นโยบายส่งเสริมและพัฒนา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ด้านขั้นความคิดรวบยอด การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการเชิงวิธีการ การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการความรู้ ความคิดกับคุณธรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนด้านขั้นการทดลอง/การประยุกต์ แนวคิด การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการความรู้ใหม่มหาวิทยาลัยกับชีวิตจริงของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนด้านขั้นการสะท้อนและอภิปราย การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการเชิงเนื้อหาสาระ การสอนแบบบูรณาการด้านการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติ มี และการมีส่วนร่วม

ในชั้นเรียนด้านชั้นประสบการณ์ ตามลำดับความสำคัญ เพราะตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายผลของการเรียนรู้ของนักศึกษาได้

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งต่อไปอาจเพิ่มเติมการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In - Depth Interview) แบบมีโครงสร้าง เช่น การสัมภาษณ์เดี่ยว (Individualized Interview) การสัมภาษณ์ที่เป็นคณะกรรมการ (Panel or Board Interview) การสัมภาษณ์เป็นลำดับ (Sequential Interview) หรือการสัมภาษณ์เชิงอนุกรม (Serialized Interview) เป็นต้น

2) การวิจัยครั้งต่อไปอาจจัดทำเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้นักศึกษาเขียนข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ

3) ควรมีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ วัฒนธรรมองค์กร กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของคณะหรือของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

Dongsawat, S. (2013). Study of learning outcomes and learning persistence on the relationship between the Thai economy and the world economy of students at the vocational certificate level A learning center using the KWLH plus technique. *Veridian E-Journal, SU*, 6(1), 512-525.

Jesadavirot, S. (2023). *Integrated learning management*.

http://www.edu.ru.ac.th/images/edu_files/Integrated_Instruction

Jiaokok, J., Haipaporn, S., & Kawsuan, N. (2020). The results of organizing research-based integrated learning activities on achievement. Through independent study courses and student seminars field of study: social development. *Journal of research and development Buriram Rajabhat University*, 15(1), 102-116.

Lapho, J. (2020). Teachers' teaching behavior and students' learning. *Mahachulalongkorn Journal*, 7(5), 34-45.

Learning outcomes according to the National Qualifications Framework. (2017). *National educational standards*. <https://cadt.dpu.ac.th/>

Mulni, J. (2022). *Efficiency in teaching and learning management of teachers in the 21st century of the chonburi primary educational service Area office, Area 1* [Unpublished Master' s thesis]. Krirk University.

Nanthasri, S. Jittichaiyo, P., Kananukun, S., & Changkun, W. (2023). Motivation that affects the decision to participate in virtual running run of Khon Kaen runners. *Journal of Management Technology*, 4(1), 18-28.

Raksuti, S. (2023) .*Characteristics of integrated learning management*. <https://www.kroobannok.com/37351>

Soraphom, T. (2022). Integrating online lessons into active learning management for management teacher learning in the crisis situation of coronavirus disease 2019. *Journal of Education*, 9(2), 24-39.

Tinharwong, S. (2015). Participatory learning: from theory to practice in the subject children's literature. *Journal of Human Social Review*, 17(1), 1-11.

การศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว
ที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ
**A Study of Tourism Logistics Management Influencing
Perceived Value of Rail Tourism**

คมสิทธิ์ เกียนวัฒนา^{1*} และ ศรัญญา ศรีทอง¹
Komsit Kieanwatana^{1*} and Saranya Srithong¹

Received: October 19, 2023; Revised: March 13, 2024; Accepted: March 19, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟจำแนกตามเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษา และศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 385 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธี Enter โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟในภาพรวมไม่แตกต่างกัน การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว ได้แก่ การไหลทางกายภาพ การไหลทางการเงิน และการไหลทางข้อมูลส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การไหลทางการเงิน ($\beta = 0.443$) การไหลทางกายภาพ ($\beta = 0.124$) และการไหลทางข้อมูล ($\beta = 0.106$) ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์การตลาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเน้นการจัดการโลจิสติกส์ที่ดีและสร้างการรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว

คำสำคัญ: การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว การท่องเที่ยวทางรถไฟ การรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยว

¹ คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, Faculty of Environmental Culture and Ecotourism, Srinakharinwirot University
**Corresponding author e-mail: komsit.kwn@gmail.com*

Abstract

This research aimed to compare the differences in personal factors affecting the perceived value of rail tourism classified by gender, age, income, and education level, and to study the impact of tourism logistics management on the perceived value of rail tourism. The participants of the present study were 385 Thai tourists, obtained through accidental sampling. Quantitative data were collected using a questionnaire with a reliability coefficient of 0.88. The statistical methods employed for data analysis included descriptive statistics, Pearson's correlation, one-way analysis of variance (ANOVA), and multiple regression analysis using the Enter method, with a statistical significance level set at 0.05. The findings revealed that respondents with different personal factors, such as gender, age, income, and education level, did not significantly differ in their overall perceived value of rail tourism. Tourism logistics management, comprising physical flow, financial flow, and information flow, significantly influenced the perceived value of rail tourism at a 0.05 level. The factors with the most significant impact were financial flow ($\beta = 0.443$), followed by physical flow ($\beta = 0.124$) and information flow ($\beta = 0.106$). The results of this study can be used as a guideline for planning marketing strategies to promote rail tourism by emphasizing effective logistics management and enhancing tourists' perceived value.

Keywords: Tourism Logistics Management, Rail Tourism, Perceived Value of Tourism

บทนำ

การท่องเที่ยวถือเป็นวิถีการดำเนินชีวิตและกิจกรรมที่มีความสำคัญในปัจจุบัน การท่องเที่ยวช่วยส่งเสริมโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้พบเจอกับวัฒนธรรมและสถานที่แปลกใหม่ พร้อมทั้งสร้างความทรงจำที่น่าจดจำและประสบการณ์ที่มีคุณค่า ปัจจุบันเทคโนโลยีและการเชื่อมต่อสื่อสารมีบทบาทสำคัญในทุกอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางท่องเที่ยว ได้แก่ ด้านการไหลทางกายภาพ ด้านการไหลทางการเงิน และด้านการไหลของข้อมูล ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการท่องเที่ยว (Department of Industrial Promotion, 2021) เส้นทางท่องเที่ยว การจัดการด้านการชำระเงิน เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความเพลิดเพลินในการเดินทาง ไร้ความกังวลด้วยการชำระเงินที่รวดเร็วและปลอดภัย และวางแผนการท่องเที่ยวของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว จึงมีผลต่อการสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวที่น่าจดจำและมีคุณค่าสำหรับนักท่องเที่ยว อีกทั้งช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศและท้องถิ่น ในทางกลับกัน ผลการสำรวจจากโครงการสำรวจพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของชาวไทย ปี พ.ศ. 2566 ในไตรมาสที่ 1 พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยใช้รถไฟเป็นพาหนะในการเดินทางท่องเที่ยวเพียงร้อยละ 1.91 (Tourism Authority of Thailand, 2023) อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวรายได้สูงและกลุ่มนักท่องเที่ยวผู้หญิงไม่ใช้รถไฟในการเดินทางเลย จึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมภาพลักษณ์ สร้างการรับรู้การท่องเที่ยวรถไฟไทยในเชิงบวก และเสริมสร้างประสบการณ์ที่สร้างสรรค์จากการให้บริการท่องเที่ยวทางรางด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อสร้างคุณค่าและศักยภาพทางธุรกิจของการท่องเที่ยวรถไฟ (Thongsodsang, 2023)

การศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญต่อการสร้างประสบการณ์ท่องเที่ยวที่ดี อีกทั้งเพิ่มคุณค่าทางด้านการใช้งาน คุณค่าทางด้านสังคม คุณค่าทางด้านอารมณ์ คุณค่าทางองค์ความรู้ และคุณค่าด้านจิตใจแก่ประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ในขณะที่เดียวกัน การเดินทางท่องเที่ยวด้วยรถไฟเป็นการเดินทางในลักษณะระบบขนส่งมวลชน จึงจำเป็นต้องมีศักยภาพในการรองรับผู้โดยสารที่หลากหลาย จากการพัฒนาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมา พบว่า งานวิจัยเหล่านั้น มุ่งศึกษาวิธีการจัดการโลจิสติกส์ในแหล่งท่องเที่ยวด้วยตัวแปรเพียงบางตัว หรือศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวโดยรถไฟเท่าไรนัก มีเพียงการศึกษาคุณค่าทางด้านการใช้งานและคุณค่าทางด้านอารมณ์ของนักท่องเที่ยว (Smith & Johnson, 2020) การไหลของข้อมูลในการท่องเที่ยว และวิเคราะห์หน้าที่ขององค์กรท่องเที่ยวในการส่งผ่านข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว

(Brown & Williams, 2019) การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวทางรถไฟ (Theme Route) โดยใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการสร้างการรับรู้และเพิ่มคุณค่าให้กับมรดกทางวัฒนธรรม (Yiamjanya, 2019) หรือเป็นการศึกษาการจัดการการท่องเที่ยวในรูปแบบอื่นที่มีผลต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เช่น การจัดการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเรือสำราญ (Garcia & Martinez, 2018) และการจัดการโลจิสติกส์ในกิจกรรมท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Green & Robinson, 2017)

ดังนั้น เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ดังกล่าว งานวิจัยเรื่องนี้ จึงมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ และการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการท้องถิ่นที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยวรถไฟไทยในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวรถไฟไทยให้มีประสิทธิภาพ มีคุณค่า และยกระดับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยเรื่อง การศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การท่องเที่ยวเชิงรถไฟในประเทศไทย

การท่องเที่ยวเชิงรถไฟเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของนักท่องเที่ยวที่ต้องการสัมผัสความหลากหลายทางวัฒนธรรม ชื่นชมวิวทิวทัศน์ข้างทางและบรรยากาศในการเดินทาง การท่องเที่ยวเชิงรถไฟในปัจจุบันแตกต่างจากอดีต การเดินทางท่องเที่ยวด้วยรถไฟได้รับการพัฒนาเพิ่มเส้นทางเชื่อมโยงโดยใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อตอบสนองการรองรับนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น สิ่งเหล่านี้ถือเป็นสิ่งดึงดูดใจในการท่องเที่ยวทางราง (Kosolsriwivat, 2018) สำหรับประเทศไทยนั้น การรถไฟแห่งประเทศไทยได้จัดโปรแกรมนำเที่ยวทางรถไฟ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (State Railway of Thailand, n.d.) ดังนี้

1) โปรแกรมนำเที่ยว 1 วัน ได้แก่ เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ-สวนสนประดิพัทธ์ เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ-น้ำตกไทรโยคน้อย เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ - เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ - อุทยานประวัติศาสตร์ปราสาทเมืองสิงห์ เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ - เดอะสวนไทรโยค แอดเวนเจอร์ ปาร์ค และเส้นทางสถานีกรุงเทพฯ - กรุงเทพฯ - พัทยา - บ้านพลูตาหลวง

2) โปรแกรมนำเที่ยว 2 วัน 1 คืน ได้แก่ เส้นทางสถานีกรุงเทพฯ-บ้านริมแควแพรมน้ำ รีสอร์ท และเส้นทางสถานีกรุงเทพฯ - เดอะสวนไทรโยค แอดเวนเจอร์ ปาร์ค

2. ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล หรือ ลักษณะทางประชากรศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการกำหนดตลาดเป้าหมายและการเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค รวมทั้งการพิจารณาและปรับกลยุทธ์การตลาดตามปัจจัยลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มความต้องการซื้อในผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร ทั้งนี้ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ การศึกษา อาชีพ และรายได้ นับเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการจ่ายเงินของผู้บริโภค ส่วนอายุ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคในกลุ่มอายุต่าง ๆ อาจมีความต้องการและพฤติกรรมการบริโภคที่แตกต่างกัน ซึ่งนักการตลาดสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์การตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มอายุเป้าหมาย เพศ เป็นปัจจัยสำคัญในการแบ่งส่วนตลาด เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคและการตัดสินใจในการซื้อสินค้าหรือบริการมักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเพศ และลักษณะครอบครัว ตามช่วงวงจรชีวิตมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการซื้อสินค้าและบริการ (Sereerat, 2017; Chatrongkakul, 2006)

จึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ได้ว่า สมมติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวทางรถไฟที่แตกต่างกัน

3. การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว

การจัดการโลจิสติกส์การเดินทางเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยจัดการเดินทางจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งตามแผนที่วางไว้ เริ่มตั้งแต่การขนส่งนักท่องเที่ยว สัมภาระ สิ่งของ การให้ข้อมูล ถือเป็นประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ต้องรับรองว่านักท่องเที่ยวจะสามารถเดินทางตลอดการเดินทางโดยมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด และเกิดความพึงพอใจสูงสุด ลักษณะการขนส่งนักท่องเที่ยวจะคล้ายคลึงกับการขนส่งสินค้า กล่าวคือ การจัดการโลจิสติกส์นักท่องเที่ยวเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด การเคลื่อนไหวประเภทหนึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ต้องได้รับการระหว่งการเดินทางและหยุดระหว่างการเดินทาง การเคลื่อนย้ายแบบนี้จะเป็นการเคลื่อนย้ายที่ต้องอาศัยการให้บริการในระหว่างเดินทาง และการหยุดพักระหว่างที่รอการเดินทาง การให้บริการผู้โดยสาร ทั้งนี้การจัดการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ท่องเที่ยวได้ถูกประยุกต์จากแนวคิดการจัดการโลจิสติกส์ทั่วไป โดยการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวสามารถแบ่งได้ 3 ส่วน (DIPROM, 2021; Chaimankong & Chaimankong, 2013) ได้แก่

1) การไหลทางกายภาพ (Physical Flow) หมายถึง การเดินทางของนักท่องเที่ยว การขนส่งนักท่องเที่ยว การลำเลียงสัมภาระของนักท่องเที่ยว และความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

2) การไหลทางการเงิน (Financial Flow) หมายถึง การอำนวยความสะดวกเรื่องการจ่ายชำระค่าสินค้าหรือบริการท่องเที่ยว และการซื้อตั๋วเดินทางต่าง ๆ

3) การไหลของข้อมูล (Information flow) หมายถึง การให้ข้อมูลข่าวสารแก่นักท่องเที่ยว บ้ายบอกทาง บ้ายแนะนำสถานที่ คำแนะนำเรื่องข้อควรปฏิบัติในสถานที่ และคำเตือนระวังภัย เป็นต้น

การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวเกี่ยวข้องกับการควบคุมและปรับเปลี่ยนการไหลทางกายภาพ การไหลทางการเงิน และการไหลทางข้อมูลเพื่อสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ดีให้กับนักท่องเที่ยว ดังผลการวิจัยของ Xia and Zhang (2019) งานวิจัยนี้ตรวจสอบการไหลเวียนทางกายภาพของผู้โดยสารรถไฟในประเทศจีน โดยมุ่งเน้นไปที่ลักษณะและความท้าทายของการพัฒนาไหลเวียนของผู้โดยสารภายในระบบทางรถไฟ โดยกล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพสามารถปรับปรุงประสบการณ์การเดินทางโดยรวมของผู้โดยสารได้ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลการวิจัยของ Thongsodsang (2023) ยังพบว่าการจัดการทรัพยากรเชิงรุกมีอิทธิพลทางตรงต่อการสร้างคุณค่าร่วมกันและนวัตกรรมบริการขนส่ง และการจัดการทรัพยากรเชิงรุกมีอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณค่านวัตกรรมบริการในธุรกิจระบบราง โดยผ่านการสร้างคุณค่าร่วมกันในบทบาทของตัวแปรกลาง ในขณะที่ Dwyer and Mistilis (2016) ได้อธิบายถึงการท่องเที่ยวทางรถไฟมีส่วนช่วยในการพัฒนาและความเป็นอยู่ของชุมชนนอกเหนือจากมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ถือเป็นการเน้นย้ำถึงผลกระทบในวงกว้างของการท่องเที่ยวต่อเศรษฐกิจและชุมชนในท้องถิ่น และ Buhalis and Law (2008) ได้กล่าวถึงบทบาทของการไหลของข้อมูลในการจัดการการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในบริบทของการท่องเที่ยวทางอิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต งานวิจัยนี้ได้อธิบายถึงความสำคัญของการเผยแพร่และจัดการข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยว

4. ทฤษฎีการรับรู้คุณค่า

บทบาทของการรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยวถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการช่วยอธิบายความตั้งใจในการซื้อซ้ำและความภักดีต่อแบรนด์ทางการท่องเที่ยว การรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยวยังคงเป็นนามธรรมที่มีผู้นิยามหลากหลาย ขึ้นอยู่กับแนวคิดของธุรกิจที่กำลังศึกษาอยู่ (Patterson & Spreng, 1997) โดย Sheth and Gross (1991) สรุปเบื้องต้นว่ามูลค่าที่ผู้บริโภครับรู้มี 5 มิติ ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ใช้สอยและระดับการตัดสินใจซื้อ ได้แก่

1) คุณค่าทางด้านการใช้งาน (Functional Value) ถือเป็นประโยชน์หลักหรือประโยชน์โดยรวมของผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงสิ่งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

2) คุณค่าทางด้านสังคม (Social Value) การยอมรับและการยกย่องที่แสดงโดยสังคมหรือผู้อื่นในสังคม และสิ่งแวดลอมที่ผู้บริโภคอาศัยอยู่ในขณะนั้น สินค้าหรือบริการจะต้องสามารถส่งเสริมและแสดงให้เห็นถึงสถานะทางสังคมของผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าเป็นที่ยอมรับและระบุตัวตนได้

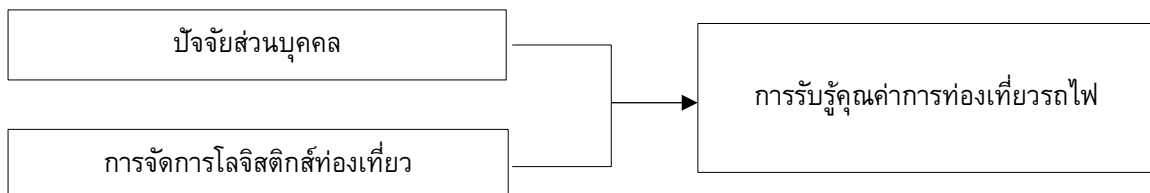
3) คุณค่าทางด้านอารมณ์ (Emotional Value) ความสามารถของผลิตภัณฑ์และบริการในการสร้างแรงบันดาลใจทางอารมณ์ ทำให้ผู้บริโภคต้องการมีประสบการณ์ร่วมกันกับแบรนด์

4) คุณค่าทางองค์ความรู้ (Epistemic Value) ประสบการณ์ที่ไม่เคยได้รับจากผลิตภัณฑ์หรือบริการมาก่อน ถือเป็นตัวแปรสำหรับลูกค้าที่ต้องการลองผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ แต่ไม่ชอบของเก่า ซึ่งอาจส่งผลให้ลูกค้าหรือผู้บริโภคอยากลองผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประสบการณ์ใหม่เพื่อทดแทนผลิตภัณฑ์เก่าที่ตนมีอยู่และเคยมีประสบการณ์ในการใช้แล้ว

5) คุณค่าด้านเงื่อนไข (Condition Value) การแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้าจากบริษัทของผลิตภัณฑ์และบริการที่ลูกค้าเผชิญ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ประสิทธิภาพการบริการโลจิสติกส์ภายในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสร้างความภักดีของนักท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการโลจิสติกส์และมูลค่าการบริการตามที่นักท่องเที่ยวรับรู้ (Liang, 2008) และงานวิจัยของ Nopphakate and Aunyawong (2022) ที่ระบุว่า การไหลทางกายภาพ การไหลทางการเงิน และการไหลของข้อมูลข่าวสารมีผลต่อความพึงพอใจและการรับรู้ความภักดีของนักท่องเที่ยว ตามลำดับ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยที่ 2 ได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟฟ้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังรูปที่ 1 โดยมีที่มาของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังต่อไปนี้



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 1 อธิบายได้ว่า การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรต้นทั้ง 2 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลและการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟฟ้า

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เคยมีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวด้วยรถไฟฟ้าที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) โดยกำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนดไว้อยู่ที่ร้อยละ 95 หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า $Z = 1.96$ และระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (e) คือ ร้อยละ 5 (ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ มีค่าเท่ากับ 0.05) ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 385 คน

2. เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือในการวิจัยให้เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของงานวิจัยตามหลักแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งคณะผู้วิจัยได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบทั้งหมด 5 ท่าน และกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป (Tuntavanitch & Jindasri, 2018) จากการคำนวณค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.81 ซึ่งถือว่ามีความตรงตามเนื้อหา และนำเครื่องมือที่ได้ไปทดลองใช้กับนักท่องเที่ยวที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความน่าเชื่อถือ โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไปเป็นค่าที่เพียงพอและเป็นที่ยอมรับทางสถิติ (Nunnally & Bernstein, 1994) ผลการคำนวณได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา 0.88 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับทางสถิติ หลังจากนั้นนำเครื่องมือที่ทดลองใช้ ปรับปรุงให้เหมาะสมด้านภาษาและรูปแบบการจัดพิมพ์ และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งพัฒนาจากการศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (Sereerat, 2017; Chatrongkakul, 2006) การจัดการ โลจิสติกส์ท่องเที่ยว (DIPROM, 2021; Chaimankong & Chaimankong, 2013) และทฤษฎีการรับรู้คุณค่า (Sheth & Gross, 1991) โดยมีข้อคำถามทั้งสิ้น 32 ข้อ คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ณ สถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง) ระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม 2566 ถึง 23 กันยายน 2566 โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ทั้งนี้คณะผู้วิจัยใช้คำถามคัดกรองก่อนเริ่มเก็บข้อมูลว่า “ท่านเป็นนักท่องเที่ยวด้วยรถไฟนำเที่ยวหรือไม่” หากผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า “ใช่” จึงสามารถเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามได้ ทั้งนี้ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านและตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและคณะผู้วิจัยจะเก็บแบบสอบถาม หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม ลงรหัสข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลของแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้รวบรวมเสร็จสมบูรณ์แล้ว มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ด้านสังคมศาสตร์ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวและข้อมูลการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตามคณะผู้วิจัยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) คณะผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance : ANOVA หรือ F - test) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าตัวแปรเป็นรายกลุ่ม กรณีพบค่าความแตกต่างเป็นรายกลุ่มจะวิเคราะห์ความแตกต่างนั้นเป็นรายคู่ด้วยวิธีของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference : LSD) โดยในการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบการส่งผลของตัวแปรอิสระใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบการส่งผลของตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่มีต่อตัวแปรตาม คือ การรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 อยู่ในช่วงอายุ 26 - 43 ปี จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3 มีรายได้ 15,000 - 25,000 บาทต่อเดือน จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 และมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 51.2

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟ จำแนกตามเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวของปัจจัยส่วนบุคคลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟ โดยรวม (ดังตารางที่ 1) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟในภาพรวมไม่ต่างกัน ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟจำแนกตามเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษา

การรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟ	ปัจจัยส่วนบุคคล							
	เพศ		อายุ		รายได้		ระดับการศึกษา	
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
1. คุณค่าทางด้านการใช้งาน	1.314	0.270	0.594	0.553	1.634	0.196	0.900	0.407
2. คุณค่าทางด้านสังคม	0.122	0.885	0.127	0.881	0.905	0.405	0.074	0.928
3. คุณค่าทางด้านอารมณ์	0.199	0.820	0.272	0.762	0.669	0.513	0.185	0.831
4. คุณค่าทางองค์ความรู้	0.490	0.952	0.328	0.720	0.330	0.716	0.934	0.394
5. คุณค่าด้านเงื่อนไข	0.420	0.959	0.280	0.972	1.673	0.189	1.281	0.279
รวม	0.980	0.906	0.218	0.804	1.181	0.308	0.785	0.457

3. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุของตัวแปรการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยวรถไฟ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการจัดการ โลจิสติกส์ท่องเที่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.963$, S.D. = 0.490) และเมื่อพิจารณารายข้อการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ไม่แตกต่างกัน โดยการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวที่มีความค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการไหลทางข้อมูล ($\bar{X} = 4.119$, S.D. = 0.676) ด้านการไหลทางการเงิน ($\bar{X} = 4.040$, S.D. = 0.580) และด้านการไหลทางกายภาพ ($\bar{X} = 3.731$, S.D. = 0.530) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตัวแปร	การไหลทาง กายภาพ	การไหลทางการเงิน	การไหลทางข้อมูล
\bar{X}	3.731	4.040	4.119
S.D.	0.530	0.580	0.676
การไหลทางกายภาพ	1		
การไหลทางการเงิน	0.517	1	
การไหลทางข้อมูล	0.541	0.494	1

จากตารางที่ 2 การศึกษาค่าสหสัมพันธ์ (Item - Test Correlation) จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Person Product Moment Correlation) พบว่า ตัวแปรอิสระมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไม่เกิน 0.8 ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระเหล่านี้ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน (Multicollinearity)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุของตัวแปรการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยว

การจัดการโลจิสติกส์ ท่องเที่ยว	B	Std. Error	Beta	T	P	Collinearity Statistic	
						Tolerance	VIF
การไหลทางกายภาพ	0.129	0.055	0.124	2.347	0.019*	0.625	1.601
การไหลทางการเงิน	0.423	0.049	0.443	8.687	0.000*	0.668	1.498
การไหลทางข้อมูล	0.423	0.043	0.106	2.043	0.042*	0.644	1.552
ค่าคงที่	1.376	0.191		7.215	0.000*		

Multiple R = 0.583^a R Square = 0.340 Adjust R Square = 0.334 Std. Error = 0.452

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว ได้แก่ การไหลทางกายภาพ การไหลทางการเงิน และการไหลทางข้อมูลส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวเรียงลำดับจากมากที่สุด ได้แก่ การไหลทางการเงิน (Beta = 0.443) การไหลทางกายภาพ (Beta = 0.124) และการไหลทางข้อมูล (Beta = 0.106) ทั้งนี้ การวิเคราะห์และตรวจสอบค่า Tolerance และค่า VIF ของตัวแปรพยากรณ์ พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.625 - 0.644 และค่า VIF มีค่าอยู่ 1.498 - 1.601 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2009) ที่กำหนดให้ค่า Tolerance มีค่ามากกว่า .01 และ ค่า VIF ที่ไม่เกิน 10 นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted R square) เท่ากับ 0.334 แสดงว่า การจัดการ โลจิสติกส์ท่องเที่ยว ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยว ร้อยละ 33.4 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยุโรปที่ไม่แตกต่างกัน

แม้ว่าปัจจัยลักษณะด้านประชากรศาสตร์จะเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้ในการแบ่งส่วนการตลาด เนื่องจากเป็นตัวแปรที่สามารถวัดได้ของประชากรที่ง่ายต่อการวัดมากกว่าตัวแปรอื่นจึงมักถูกใช้กำหนดตลาดกลุ่มเป้าหมาย ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เพศ อายุ ลักษณะครอบครัว รายได้ การศึกษาและอาชีพ เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้และการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคที่แตกต่างกันนั้น (Sereerat, 1995) แต่ผลการวิจัยเรื่องนี้กลับพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยุโรปในภาพรวมไม่ต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะการรับรู้การท่องเที่ยวอาจขึ้นอยู่กับความสนใจส่วนบุคคล ประสบการณ์การเดินทางที่มีมากหรือน้อยและอื่น ๆ ซึ่งไม่ควรพิจารณาเพียงแค่เพศ อายุ รายได้ และ ระดับการศึกษาเท่านั้น ทั้งนี้ การรับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นมีอิทธิพลเพิ่มขึ้นต่อความตั้งใจในการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการของผู้บริโภค (Wang, 2013) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Pourhashem et al. (2022) ที่ระบุว่า การรับรู้ความคุ้มค่าของเวลาการเดินทางระหว่างผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นผู้หญิงและผู้ชาย ในเขตเมืองของยุโรปมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และผลการวิจัยของ Han and Xie (2019) ผลการวิจัยพบว่า ไม่พบความแตกต่างระหว่างชายและหญิงในเรื่องการรับรู้คุณค่าต่อคุณค่าคุณภาพบริการโลจิสติกส์ของลูกค้า ในประเทศจีน ดังนั้น ประสบการณ์ท่องเที่ยวอาจส่งผลต่อการรับรู้คุณค่ารถไฟไทยนอกเหนือจากปัจจัยด้านลักษณะประชากรศาสตร์

1.2 การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยุโรป

การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยุโรป ได้แก่ การไหลทางกายภาพ การไหลทางการเงิน และการไหลทางด้านข้อมูลส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวยุโรป ดังนี้

การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวในด้านการไหลทางกายภาพ เนื่องด้วยนักท่องเที่ยวรับรู้ถึงคุณค่าของรถไฟในด้านการใช้งานที่เป็นการเดินทางขนส่งสาธารณะที่สะดวก มีคุณภาพและปลอดภัยในการเดินทางเป็นหลัก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sangthong et al. (2022) พบว่า การรับรู้คุณภาพการบริการของประชาชนที่มาใช้บริการสถานีรถไฟนครศรีธรรมราช อยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีสถานีที่สะอาด สิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอ และตารางรถไฟที่ตรงเวลา ผลการวิจัยของ Boonsriroj (2007) พบว่า ผู้โดยสารส่วนใหญ่ประเมินว่ารถด่วนพิเศษนครพิงค์ได้จัดการการบริการอย่างมีคุณภาพดีในองค์ประกอบด้านทรัพยากรเนื่องจากการนำวัสดุคุณภาพดีมาใช้ประกอบเป็นตู้โดยสารและใช้เครื่องยนต์ดีเซลกับหัวรถจักร รวมทั้งมีขนาดของตู้โดยสารที่เหมาะสมและมีตู้รับความคิดเห็นในการใช้บริการ นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Kianwatana et al. (2021) พบว่า ปัจจัยการขนส่งนักท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวยุโรปในสถานการณ์โควิด-19 สามอันดับแรก ได้แก่ ปัจจัยด้านการเข้าถึง ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร และปัจจัยด้านสิ่งที่มีให้บริการ และผลการวิจัยของ Nakajad (2020) ที่พบว่า การศึกษาโลจิสติกส์การท่องเที่ยวด้านการไหลทางกายภาพ (Physical flow) ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกสบาย ด้านความปลอดภัย ด้านการเอาใจใส่พนักงานต้อนรับ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านการเข้าถึง ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวด้านการไหลทางการเงินนั้น ปัจจุบันการรถไฟแห่งประเทศไทย มีการอำนวยความสะดวกในการจองและชำระเงินค่าตั๋วโดยสารทำให้ลูกค้าวางแผนการเดินทางและตัดสินใจใช้บริการได้สะดวกและช่วยเพิ่มคุณค่าของการบริการรถไฟไทย ทั้งนี้ ผู้โดยสารสามารถค้นหาข้อมูลการเดินทางได้ง่ายผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันของการรถไฟแห่งประเทศไทย เช่น ตรวจสอบตารางรถไฟ การสำรองที่นั่งในแต่ละระดับชั้นและ

ซื้อตั๋วโดยสารผ่านระบบ D-Ticket และแอปพลิเคชัน โดยสามารถชำระเงินผ่านบัตรเครดิตหรือเดบิตได้ รวมทั้งการซื้อตั๋วโดยสารที่สถานีหรือทางโทรศัพท์ สายด่วน โทร.1690 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Moya (2019) พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าการใช้บริการรถไฟไทยมีราคาเหมาะสมกับระยะทางและขบวนรถไฟ มีราคาถูกลงกว่ารถโดยสารอื่น ๆ สถานีและขบวนรถมีความพร้อมให้บริการและสะดวก

การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวด้านการไหลทางด้านข้อมูล เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการวางแผนการเดินทางด้วยตนเองด้วยการใช้งานระบบออนไลน์ จึงให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการเดินทางที่น่าเชื่อถือ สะดวก และมีการให้บริการแบบจุดเดียว (One - Stop Service) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Moya (2019) พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าการใช้บริการรถไฟไทยมีสื่อโฆษณาที่มีความน่าสนใจ น่าสนใจ และมีรายละเอียดครบถ้วน และสอดคล้องกับ รายงานโครงการสำรวจพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของชาวไทย พ.ศ. 2564 (Tourism Authority of Thailand, 2022) ที่ระบุว่านักท่องเที่ยวชาวไทยมีการหาข้อมูลก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ร้อยละ 81.81 ในประเด็นด้านเส้นทางเดินทางไปยังจุดหมาย ร้อยละ 81.31 ด้านแหล่งท่องเที่ยว ร้อยละ 76 ด้านที่พัก ร้อยละ 70.42 นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวมีการหาข้อมูลตัวเดินทางผ่านเว็บไซต์ที่มีการจำหน่ายตั๋วอีกด้วย

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ

การจัดการตลาดของผลิตภัณฑ์และบริการ มักใช้ปัจจัยส่วนบุคคลในการแบ่งส่วนตลาด แต่ปัจจัยดังกล่าวอาจไม่จำเป็นต่อการรับรู้คุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟ เนื่องจากนักท่องเที่ยวมักให้ความสำคัญกับการรับรู้คุณค่ารถไฟในลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว เช่น คุณภาพของประสบการณ์การเดินทาง ซึ่งจะแตกต่างกันตามประสบการณ์การเดินทางและความสนใจส่วนบุคคล ดังนั้น นักวิชาการ ผู้วิจัย ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการรถไฟไทย และผู้ประกอบการท่องเที่ยวควรพิจารณาการส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการท่องเที่ยวรถไฟ โดยเน้นการส่งเสริมการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวในด้านการไหลทางกายภาพ ทางการเงิน และทางด้านข้อมูล เพื่อเพิ่มคุณค่าประสบการณ์การท่องเที่ยวรถไฟแก่นักท่องเที่ยว สำหรับการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์นั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์การตลาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวรถไฟ โดยเน้นการจัดการโลจิสติกส์ที่ดีและการรับรู้คุณค่าของนักท่องเที่ยว การรถไฟแห่งประเทศไทยสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบริการขนส่งท่องเที่ยวด้วยรถไฟ เช่น ปรับปรุงโครงข่ายรถไฟ พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย เป็นต้น รวมถึงผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมนำเที่ยวโดยรถไฟที่ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว รวมถึงการจัดการโลจิสติกส์การเดินทางให้มีประสิทธิภาพ คณะผู้วิจัยเสนอข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

1) ควรมีการจัดการด้านการไหลทางกายภาพ เพื่อส่งเสริมคุณค่าประสบการณ์การเดินทางและคุณภาพของบริการ เช่น ความสะดวก ความปลอดภัย คุณภาพของรถ และความพร้อมให้บริการเพื่อสร้างประสบการณ์การเดินทางที่ดีให้กับลูกค้า เป็นต้น

2) ควรมีการจัดการด้านการไหลทางการเงิน การทำให้ระบบการจองและชำระเงินเป็นมาตรฐานระบบการจองและชำระเงินออนไลน์ได้หลากหลายวิธี นอกเหนือจากการชำระผ่านบัตรเครดิตและเดบิตเพียงอย่างเดียว เพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าที่มีความหลากหลาย รวมทั้งระบบชำระเงินที่รวดเร็ว สะดวกและปลอดภัยในการใช้งานเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และการจัดรายการส่งเสริมการขายเพื่อเพิ่มความคุ้มค่าในการเดินทาง

3) ควรมีการจัดการด้านการไหลทางด้านข้อมูล การสื่อสารข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้อง มีรายละเอียดครอบคลุมและครบถ้วนเกี่ยวกับการเดินทางที่รถไฟไทย รวมทั้งข้อมูลเส้นทางเดินทางไปยังจุดหมาย แหล่งท่องเที่ยว กิจกรรม และที่พักตามเส้นทาง เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยววางแผนการเดินทางอย่างถูกต้องและสะดวก อีกทั้งเป็นการเพิ่มคุณค่าการท่องเที่ยวรถไฟไทย

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวต่อความรับรู้ของค่าการท่องเที่ยวรถไฟ : กรณีศึกษาผู้โดยสารในระบบรถไฟที่มีการจัดการโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน
- 2) การส่งเสริมศักยภาพของการท่องเที่ยวรถไฟไทยเพื่อสร้างคุณค่าประสบการณ์การท่องเที่ยว

เอกสารอ้างอิง

- Boonsriroj, P. (2007). *Quality of service management of Nakornping special express train, state railway of Thailand* [Master's Thesis, Maejo University]. Maejo Digital Collection. <http://webpac.library.mju.ac.th/>
- Brown, L., & Williams, R. (2019). Information flow in tourism: An analysis of destination Marketing organizations. *Tourism Management*, 38(5), 789-803.
- Buhalis, D. & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet-The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623.
- Chaimankong, C. & Chaimankong, M. (2013). *Logistics and supply chain strategy competing in the global market* (7th Ed.). Vision Prepress.
- Chatrongkakul, A. (2006). *Consumer behavior*. Thammasat press.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed). John Wiley & Sons.
- Division of Logistics, *Department of industrial promotion*. (2021). Logistics definition and term. <https://dol.dip.go.th/en/category/2019-02-08-08-57-30/2019-07-21-16-50-25>
- Dwyer, L., & Mistilis, N. (2016). Beyond economic value: An alternative rationale for tourism as a tool for community development. *Tourism Management*, 53, 96-107.
- Garcia, M., & Martinez, S. (2018). Logistics management in the cruise Industry: A case study of port operations. *International Journal of Maritime Studies*, 25(2), 213-227.
- Green, A., & Robinson, P. (2017). Logistics and customer experience in eco-Tourism: A case study of safari Tours. *Journal of Sustainable Tourism*, 32(4), 541-556.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th ed). Pearson.
- Han, Y., & Xie, G. (2019). Determinants of customer perceived online shopping logistics service quality value: An empirical Study from China. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 22(6), 614-637.
- Kieanwatana, K., Saynaratchai, K., Srithong, S., & Watcharaphaisankul, U. (2022). Factors influencing travel decision-making on rail tourism during the COVID-19 pandemics. *JMSPSRU*, 4(2), 45-60.
- Kosolsriwivat, S. (2018). Railways and cultural tourism in the Kansai region. [Bachelor's Individual Study]. Silpakorn University.
- Liang, H. C. (2008). *Impact of logistics service performance on tourist satisfaction and Loyalty* [Doctoral dissertation, RMIT University]. CORE. <https://core.ac.uk/download/pdf/43495012.pdf>

- Moya, S. (2019). *Guidelines for the development of the railway services of Thailand to Thai tourists. The 2nd National Conference and presentation of student work on Humanities and Social Sciences* (pp.723-728).<https://hs.ssru.ac.th/useruploads/files/20190306/5e487e243c041ad4fd562e4cbe7e3503c04a6d82.pdf>
- Nakajad, T. (2020). *Tourism logistics in terms of physical flow affecting the satisfaction of Thai tourists visiting Hat Yai District*, Songkhla Province. http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2563-5-6_1630_161705.pdf
- Noppakate, K., & Aunyawong, W. (2022). The Relationship of tourism logistics management and destination brand loyalty: The mediating role of Thailand tourist satisfaction. *International Journal of Health Sciences*, 6, S5.
- Nordlund, A., & Westin, K. (2013). Influence of values, beliefs, and age on intention to travel by a new railway line under construction in Northern Sweden. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 48, 86-95.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed). McGraw- Hill.
- Patterson, p. & Spreng, R. (1997). Modeling the relationship between perceived value, satisfaction and repurchase intentions in a business-to-business, services context: an empirical examination. *International Journal of Service Industry Management*, 8(5), 414-434.
- Pourhashem, G., Malichová, E., Piscová, T., & Kováčiková, T. (2022). Gender difference in perception of value of travel time and travel mode choice behavior in Eight European countries. *Sustainability*, 14(16), 10426.
- Sangthong, M., Seapoo, K., & Aotrit, S. (2022). Relationship Between Image and Service Quality Perceived by customers of railway stations in Nakhon Si Thammarat province. *Academic Journal of Management Technology*, 3(2), 1-14.
- Sereerat, S. (1995). *Consumer behavior*. Pattanasueksa.
- Sereerat, S. (2017). *Marketing management*. Dharmasarn.
- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of Business Research*, 22(2), 159-170.
- Smith, J. & Johnson, A. (2020). The impact of destination logistics on tourist satisfaction. *Journal of Tourism Research*, 45(3), 321-335.
- State Railway of Thailand. (n.d.). *Holiday rail travel guidebook*. <https://www.railway.co.th>
- Thongsodsang, C. (2023). Assessing the value of service innovation in rail Industry. *Academic Journal of Management Technology*, 4(2), 154-168.
- Tourism Authority of Thailand. (2023). *Project to survey travel behavior of Thai people in 2023 Quarter 1*. Brand Matrix Research.
- Tourism Authority of Thailand. (2022). *Project to survey travel behavior of Thai people in 2023*. In-Touch Research and Consultancy.
- Tuntavanitch, P. & Jindasri, P. (2018). Real meaning of IOC. *JEM-MSU*, 24(2), 3-12.

- Wang, S. T. E. (2013). The influence of visual packaging design on perceived food product quality, value, and brand preference. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 41(10), 805-816.
- Xia, W. & Zhang, J. (2019). A Study of Railway Passenger Flows in China: Characteristics, Challenges, and Implications for Policy. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 121, 158-172.
- Yiamjanya, S. (2019). Railway tourism: diversifying Thai tourism case study: Mae Klong railway line. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 11(1).
http://www.elic.ssru.ac.th/siripen_yi/pluginfile.php/75/mod_page/content/16/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1-62.pdf.

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายใน
คลังสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
**Optimizing Placing Inventory Location within
the Warehouse of Modern Trade**

หฤทัยรัตน์ จันตะคาด¹, สมควร สงวนแพง^{1*}, กำพล ห่วงลีสกุล¹, และ นิวัฒน์ชัย ใจคำ¹
**Harutairat Jantakard¹, Somkuan Sanguanpang^{1*}, Kumphol Wanglisakul¹ and
Niwatchai Jaikham¹**

Received: November 21, 2023; **Revised:** March 29, 2024; **Accepted:** April 02, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังปัจจุบันของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรธานี และเพื่อปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรธานี โดยเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังตามหมวดหมู่ประเภทสินค้า สอดคล้องกับหลักการเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตูและการจัดแนวแยกมุมกับประตู การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต และแบบสอบถาม จากพนักงานคลังสินค้า ณ ศูนย์การค้าแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี จากนั้นคณะผู้วิจัยประยุกต์ใช้การควบคุมด้วยการมองเห็นเพื่อบ่งชี้ตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลัง ผลการวิจัยสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการค้นหาและหยิบสินค้าตามคำสั่งซื้อ ร้อยละ 19.29 ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในคลังสินค้าของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่าพนักงานคลังสินค้ามีความพึงพอใจอย่างมากต่อการปรับปรุงโดยมีอัตราความพึงพอใจ ร้อยละ 97.00 การศึกษานี้ให้ผลลัพธ์ที่มีคุณค่าสำหรับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังด้วยการย้ายตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าอย่างเหมาะสม ยิ่งไปกว่านั้น ภาคธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ยังสามารถใช้เป็นแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับพนักงานคลังสินค้าได้ในท้ายที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการคลังสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพ การหยิบสินค้า ตำแหน่งสินค้าคงคลัง ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

¹ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiang Rai
**Corresponding author e-mail: tongtanghero@hotmail.com*

Abstract

This study investigates and optimizes inventory placement in modern trade warehouses in Uttaradit Province. The main objective of the research is to enhance the efficiency of inventory management by reorganizing the placement of goods according to product categories, prioritizing accessibility for fast-moving items near the entrance and arranging them in a diagonal layout relative to the door. Data were collected through in-depth interviews, observations, and questionnaires involving warehouse staff at a major shopping center in Uttaradit Province. Applying visual control techniques, the optimized inventory placement resulted in a significant reduction in product search and pick time by 19.29%, thereby increasing warehouse operational efficiency. Furthermore, the reorganization has been met with considerable approval from warehouse employees, who reported a 97% satisfaction rate with the changes. These findings not only contribute to improved warehouse management practices but also provide actionable insights for modern trade businesses seeking to enhance employee motivation and operational performance. This study serves as a practical reference for optimizing warehouse layouts in the retail sector.

Keywords: Warehouse Management, Optimization, Order Picking, Inventory Location, Modern Trade

บทนำ

สถานประกอบการกรณีศึกษาครั้งนี้เปิดดำเนินการธุรกิจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ในการจัดจำหน่ายสินค้าทั้งปลีกและส่ง เช่น หนังสือ เครื่องเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ปัจจุบันสถานประกอบการมีสำนักงานใหญ่ ศูนย์การค้า และร้านค้าปลีก เพื่อให้บริการจัดซื้อ จัดเก็บ กระจาย และส่งมอบ หนังสือ เครื่องเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ให้กับลูกค้ารายย่อย ทั้งส่วนราชการ องค์กรเอกชน บริษัท โรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ครอบคลุมทั่วพื้นที่ภาคเหนือ จากการลงพื้นที่ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของสถานประกอบการ ที่คลังสินค้า อุปกรณ์การเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ในศูนย์การค้าของสถานประกอบการ พบว่า ปัจจุบันสถานประกอบการกำลังเผชิญกับความท้าทายเป็นอย่างมาก ในการหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้า ซึ่งความท้าทายดังกล่าวเป็นประเด็นสำคัญที่สถานประกอบการประเภทธุรกิจค้าปลีกจำนวนมากต้องเผชิญ เนื่องจากสินค้าที่สถานประกอบการต้องทำการจัดเก็บนั้นมีหลากหลายรายการ อีกทั้งสถานประกอบการยังให้บริการจัดเก็บสินค้าคงคลังสำหรับการจำหน่ายส่งร่วมด้วย ส่งผลให้แต่ละรายการสินค้ามีปริมาณมากเช่นกัน เพื่อให้บริการลูกค้าเป็นไปตามความต้องการและสามารถสร้างความพึงพอใจอย่างสูงสุด ภายใต้พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังที่มีอย่างจำกัด ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Wongsanit (2020) ซึ่งได้ทำการศึกษาวิธีการจัดการคลังสินค้าและระดับประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า บริษัท วัชรคำวิสต์ ดำเนินธุรกิจค้าปลีกและส่งวัสดุก่อสร้าง ที่เผชิญกับความท้าทายในการจัดการสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า เนื่องจากรายการและปริมาณสินค้ามีจำนวนมากภายหลังจากดำเนินธุรกิจได้ในระยะหนึ่ง สินค้าคงคลังมีรายการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีเท่าที่ควร เผชิญกับปัญหาด้านระยะเวลาที่ใช้ในการหยิบสินค้าเนื่องจากการจัดเก็บแบบไร้รูปแบบ

ประเด็นการศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Tatong et al. (2018) ซึ่งได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ระหว่าง 7-Eleven และ Family Mart เขตกรุงเทพมหานคร ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านงานรับสินค้า ด้านงานบันทึกสินค้า ด้านการเก็บรักษา และด้านการจ่ายสินค้า ผลการศึกษาลงสินค้า/ศูนย์กระจายสินค้าของธุรกิจค้าปลีกดังกล่าว พบว่า กิจกรรมการหยิบสินค้า เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนในคลังสินค้าสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.00 ของต้นทุนกิจกรรมทั้งหมดในคลังสินค้า อีกทั้งยังสามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการหยิบสินค้าในคลังสินค้า ดังนี้ ปัจจัยด้านรูปแบบการหยิบ

สินค้าและรูปแบบการจัดวางสินค้านำไปสู่ประสิทธิภาพการหยิบสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารูปแบบตำแหน่งในคลังสินค้า เนื่องจากการปรับปรุงที่ใช้ระยะเวลาและงบประมาณสำหรับดำเนินการต่ำกว่า ไม่ต้องมีการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ภายในคลังสินค้า เช่น พาเลทวางสินค้า ชั้นวางสินค้า เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาของ Preangprom and Gerdkaew (2022) ซึ่งได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดเก็บสินค้าและกระบวนการหยิบสินค้าของคลังสินค้า ประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เผชิญกับความท้าทายในการค้นหาและหยิบสินค้าซึ่งใช้เวลานานเฉลี่ย 5.15 นาทีต่อรอบการหยิบสินค้า เนื่องจากขาดการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บสินค้าที่แน่นอน โดยภายหลังจากการพัฒนาระบบการจัดเก็บสินค้า พนักงานสามารถลดระยะเวลาในการค้นหาและหยิบสินค้าลง คิดเป็นร้อยละ 56.46

การศึกษาที่ผ่านมาข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ รวมไปถึงความท้าทายในการค้นหาและหยิบสินค้า เนื่องจากการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่จัดเก็บที่มีอย่างจำกัดแบบไร้รูปแบบ กล่าวคือ สินค้ารายการเดียวกันไม่ถูกจัดเก็บในตำแหน่งเดียวกันหรือใกล้กัน และ/หรือ ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บของสินค้ารายการนั้น ๆ นำไปสู่ความท้าทายให้แก่ผู้ประกอบการเป็นอย่างมากหากพนักงานในคลังสินค้ามีอัตราการหมุนเวียนของพนักงานสูงอย่างเช่นในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Anunthawichak & Phiphopaekasit, 2021) ยิ่งไปกว่านั้น คลังสินค้ากรณีศึกษาในครั้งนี้ไม่เพียงแต่พนักงานในคลังสินค้าซึ่งมีหน้าที่ในการเบิกและหยิบสินค้าเท่านั้น แต่พนักงานขายสินค้านำเข้าร้านสามารถเบิกและหยิบสินค้าภายในคลังสินค้าเพื่อนำไปจำหน่ายยังร้านค้าปลีกในศูนย์การค้าได้เช่นกัน ประเด็นดังกล่าวถือเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งที่สถานประกอบการต้องเร่งดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง อันเนื่องมาจากตัวขับเคลื่อนองค์การธุรกิจให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยบรรยากาศองค์กรในการทำงานที่เอื้อต่อการสร้างองค์กรซึ่งสนับสนุนให้เกิดคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดี จึงจะสามารถนำไปสู่ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานที่เพิ่มสูงขึ้นได้ในท้ายที่สุด (Tanimkarn & Pukahuta, 2022)

คณะผู้วิจัยวางแผนดำเนินงานร่วมกับตัวแทนของสถานประกอบการเพื่อผลักดันให้เกิดกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์สำนักงาน อีกทั้งคณะผู้วิจัยได้ระดมความคิดและกำหนดแนวทางในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย กล่าวคือ เพื่อศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังปัจจุบันของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ตลอดจนเพื่อปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ที่จะนำไปสู่ระยะเวลาในการค้นหาและหยิบสินค้าที่สั้นลง อีกทั้งยังสามารถสร้างความพึงพอใจที่สูงขึ้นให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมด้านการจ่ายสินค้าจากคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์สำนักงาน ของสถานประกอบการกรณีศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

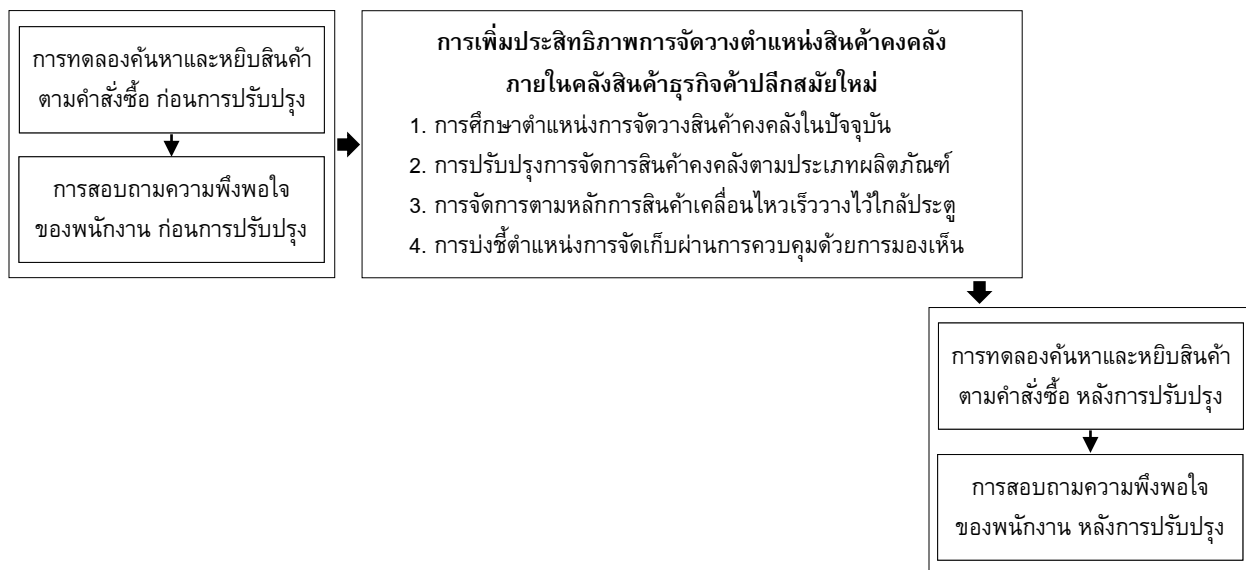
1. เพื่อศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังปัจจุบันของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิตถ์
2. เพื่อปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิตถ์

ทบทวนวรรณกรรม

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้า และการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า โดยทำการศึกษาถึงวิธีการดำเนินงานวิจัยและตัวชี้วัดผลลัพธ์การศึกษาทั้งสิ้น 25 บทความ (Ananchaisap & Monthatipkul, 2021; Boonphakdee et al., 2022; Bunternngchit, 2018; Chamsom & Pornbunjerdkul, 2021; Chuchottaworn & Makkhaman, 2020; Chiangmai & Pongsathornwiwat, 2022; Daragai & Rakkharn, 2022; Intanon et al., 2022; Khaiwthong & Pitiruek, 2022; Khluiprasert & Raothanachonkun, 2023; Lawhawichitsak & Phongsatornwiwat, 2021; Likitkarn, 2023; Masae et al., 2022; Moryadee et al., 2020; Panorun-udomsuk & Aueafuea, 2021; Phakdeewongthep et al., 2022; Phattharaphongmanee & Rattamapongpingyo, 2023; Preedawat et al., 2022; Rakbanglaem & Pongsathornwiwat, 2022; Saengsuwandee & Klongboonjit, 2021; Sooksai & Kaewpakdee, 2022; Tatong et al., 2018; Tuammee et al., 2023; Tubtimted & Ayasanond, 2023; Ubonsai & Phongsatornwiwat, 2021)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ตามแนวคิดและวิธีการจัดวางสินค้าคงคลังของสถานประกอบการให้ง่ายต่อการจัดวางและหยิบสินค้า โดยการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามหมวดหมู่ประเภทสินค้า (Chamsom & Pornbunjerdkul, 2021; Rakbanglaem & Pongsathornwiwat, 2022; Sooksai & Kaewpakdee, 2022) ตามความถี่ในการใช้ ด้วยระบบ FSN (FSN Analysis) (Boonphakdee et al., 2022; Chiangmai & Pongsathornwiwat, 2022; Likitkarn, 2023; Panorun-udomsuk & Aueafuea, 2021; Preedawat et al., 2022; Rakbanglaem & Pongsathornwiwat, 2022; Tuammee et al., 2023; Ubonsai & Phongsatornwiwat, 2021) และหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู (Fast Mover Closest to the Door) (Chamsom & Pornbunjerdkul, 2021; Chiangmai & Pongsathornwiwat, 2022; Rakbanglaem & Pongsathornwiwat, 2022; Saengsuwandee & Klongboonjit, 2021) ตามแนวเส้นทแยงมุมกับประตูเข้า - ออก (Rakbanglaem & Pongsathornwiwat, 2022) พร้อมทั้งการบ่งชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง ด้วยการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) (Tuammee et al., 2023)

ตลอดจนคณะผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้เพื่อสนับสนุนการดำเนินการวิจัยให้บรรลุเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียง และอุปกรณ์สำนักงานผ่านวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ข้อ คือ เพื่อศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังปัจจุบันของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิษฐ์ และเพื่อปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดอุดรดิษฐ์ สมมติฐานการวิจัย คือ ระยะเวลาการค้นหาและหยิบสินค้าที่สั้นลง จะส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของพนักงานที่สูงขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : คณะผู้วิจัย

สมมติฐานงานวิจัย

การจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังที่เหมาะสม จะนำไปสู่ระยะเวลาการค้นหาและหยิบสินค้าที่สั้นลง ตลอดจนจะส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของพนักงานที่สูงขึ้น เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อการพัฒนาองค์กรที่จะนำมาซึ่งแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานได้อย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยวางแผนดำเนินการวิจัยเป็น 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังในปัจจุบัน การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังตามประเภทผลิตภัณฑ์ การจัดการตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู การบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บผ่านการควบคุมด้วยการมองเห็น การทดลองค้นหาและหยิบสินค้าตามคำสั่งซื้อ และการสอบถามความพึงพอใจของพนักงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังในปัจจุบัน

คลังสินค้า อุปกรณ์การเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ของศูนย์การค้ากรณีศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยรายการสินค้าทั้งสิ้น 103 รายการ โดยไม่คำนึงถึง ตรายสินค้า สี และขนาด สินค้าดังกล่าวจะถูกจัดเก็บบนชั้นวางสินค้าแบบ 4 ชั้น หรือ แบบ 5 ชั้น ภายในคลังสินค้า 22 พื้นที่ย่อย ซึ่งขึ้นกับประเภทของสินค้านั้น ๆ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์หัวหน้างานคลังสินค้า ทราบว่า ปัจจุบันสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้ากรณีศึกษาถูกจัดวางอย่างไรรูปแบบ กล่าวคือ สินค้ารายการเดียวกันไม่ถูกจัดเก็บในตำแหน่งเดียวกันหรือใกล้กัน และไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าเมื่อพนักงานทำการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า พนักงานจะทำการจัดวางสินค้าในตำแหน่งที่ว่าง ซึ่งอาจจะไม่ใช่ตำแหน่งเดิม

ของสินค้ารายการนั้น ๆ ส่งผลให้พนักงานใช้ระยะเวลานานเพื่อค้นหาและหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้า อีกทั้งรายการและจำนวนสินค้าในใบเบิกสินค้าสำหรับการขายส่ง มักมีรายการและ/หรือจำนวนสินค้ามาก ตลอดจนพนักงานขายหน้าร้านซึ่งต้องเข้ามาหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้าสำหรับการขายปลีกในศูนย์การค้า มักเผชิญกับความยุ่งยากในการค้นหาสินค้าส่งผลให้ลูกค้าต้องใช้เวลารอคอยนานกว่าจะได้รับสินค้า ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังของสถานประกอบการกรณีศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม คณะผู้วิจัยจะได้ทำการศึกษาดำเนินการจัดวางสินค้าคงคลังในปัจจุบัน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตลอดจนการทดลองค้นหาและหยิบสินค้าตามคำสั่งซื้อในใบเบิกสินค้าที่กำหนดขึ้น และการสอบถามความพึงพอใจของพนักงานต่อการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าปัจจุบัน

2. การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังตามประเภทผลิตภัณฑ์

คณะผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าของสถานประกอบการ โดยเริ่มจากการปฏิบัติตามหลักการ 5ส เพื่อสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน คณะผู้วิจัยทำการสะสางสินค้ารอส่งคืนไปยังผู้ผลิต สินค้ารอกำจัด และสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากคลังสินค้า ตลอดจนคณะผู้วิจัยทำความสะอาดพื้นที่ภายในคลังสินค้าและชั้นวางสินค้า จากนั้นดำเนินการจัดระเบียบสินค้าคงคลัง ทั้ง 103 รายการให้เป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการจัดวางสินค้าคงคลัง ตามประเภทผลิตภัณฑ์ อีกทั้งคณะผู้วิจัยได้ร่วมระดมความคิดกับหัวหน้างานคลังสินค้า เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถจัดวางสินค้าคงคลังตามตำแหน่งใหม่ได้อย่างถูกต้อง สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

3. การจัดการตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์และออกแบบการจัดวางรายการสินค้า ตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู (Fast Mover Closest to the Door) และแนวเส้นทแยงมุมกับประตูเข้า-ออก โดยเบื้องต้นคณะผู้วิจัยจะทำการระบุชื่อพื้นที่ย่อย และระบุรายการสินค้าเป็นกลุ่ม ตามความถี่ของการเบิกจ่ายสินค้าคงคลังรายการนั้น ๆ ด้วยระบบ FSN (FSN Analysis) ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานจดจำชื่อกลุ่มได้ง่าย ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดชื่อกลุ่มโดยเริ่มที่ กลุ่ม A คือ รายการสินค้าที่มีความถี่ในการเบิกจ่ายมากที่สุด ซึ่งสินค้าในกลุ่มนี้จะถูกจัดวางไว้ใกล้ประตูเข้า-ออกของคลังสินค้า สำหรับรายการสินค้าในกลุ่มถัดไปจะถูกจัดวางในลำดับถัดจากกลุ่ม A ในแนวเส้นทแยงมุมกับประตูเข้า-ออกแล้วไล่เรียงลงมาจนครบทุกรายการสินค้า อีกทั้งตำแหน่งการจัดวางภายในกลุ่มเดียวกันจะพิจารณาจากความถี่ของการเบิกจ่ายการใช้งานเกี่ยวเนื่องกันและการใช้งานทดแทนกันได้ เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและจดจำของพนักงาน ที่จะนำมาซึ่งตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังหลังการปรับปรุงที่เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

4. การบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บผ่านการควบคุมด้วยการมองเห็น

คณะผู้วิจัยประยุกต์ใช้หลักการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อบ่งชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง เช่น ป้ายแผนผังคลังสินค้าพร้อมการระบุตำแหน่งช่องจัดเก็บแต่ละกลุ่มสินค้า ป้ายรายการสินค้า โดยแสดงไว้ด้านหน้าของคลังสินค้า ป้ายชื่อกลุ่มสินค้า โดยแสดงไว้ด้านหน้าและด้านข้างของชั้นวางสินค้า ตลอดจนป้ายชื่อสินค้า โดยแสดงไว้ด้านหน้าชั้นวางสินค้า เป็นต้น ป้ายบ่งชี้ซึ่งคณะผู้วิจัยจะนำมาติดตั้งภายในคลังสินค้ากรณีศึกษา จะผ่านการวิเคราะห์และออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้าถึงชั้นจัดเก็บสินค้าคงคลังได้โดยง่ายจากการมองเห็น พนักงานสามารถค้นหาและหยิบสินค้าได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น อีกทั้งสามารถลดระยะเวลาการค้นหาและหยิบสินค้าได้ ซึ่งจะนำไปสู่ระดับความพึงพอใจของพนักงานที่สูงขึ้น

5. การทดลองค้นหาและหีบสินค้าตามคำสั่งซื้อ

การทดลองค้นหาและหีบสินค้าเพื่อการเปรียบเทียบระยะเวลา ระหว่างการค้นหาและหีบสินค้า ภายใต้การจัดวางสินค้าในปัจจุบัน กับการจัดวางสินค้าแบบใหม่หลังการปรับปรุง การทดลองครั้งนี้พนักงานผู้ทดลอง ทราบว่ามีกรจับเวลาการทำงาน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้มุ่งให้ความสำคัญกับการกำหนดคำสั่งซื้อในใบเบิกสินค้าจำลอง ให้มีรายการสินค้าและจำนวนที่หลากหลาย ตลอดจนทำการทดลองซ้ำ จำนวน 10 ครั้ง กับพนักงานผู้ทดลองรายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การทดลองค้นหาและหีบสินค้าได้ผลลัพธ์ที่มีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น ระยะเวลาเฉลี่ยการค้นหาและหีบสินค้าหลังการปรับปรุง จะถูกนำไปใช้เปรียบเทียบกับระยะเวลาเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ให้ผู้ทดลอง ทำการค้นหาและหีบสินค้าตามคำสั่งซื้อในใบเบิกสินค้าจำลองชุดเดียวกัน

พนักงานผู้ทดลองรายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หมายถึง พนักงานคลังสินค้าซึ่งมีหน้าที่ดำเนินกิจกรรมที่เกิดขึ้น ในคลังสินค้า เช่น การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเบิกสินค้า และการหีบสินค้า ตลอดจนพนักงานขายสินค้าหน้าร้าน ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินกิจกรรมบางส่วนในคลังสินค้ากรณีศึกษา ได้แก่ การเบิกสินค้า และการหีบสินค้า เพื่อนำไปจำหน่าย ที่หน้าร้านค้าปลีกในศูนย์การค้าของสถานประกอบการ โดยในปัจจุบันมีพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 15 คน

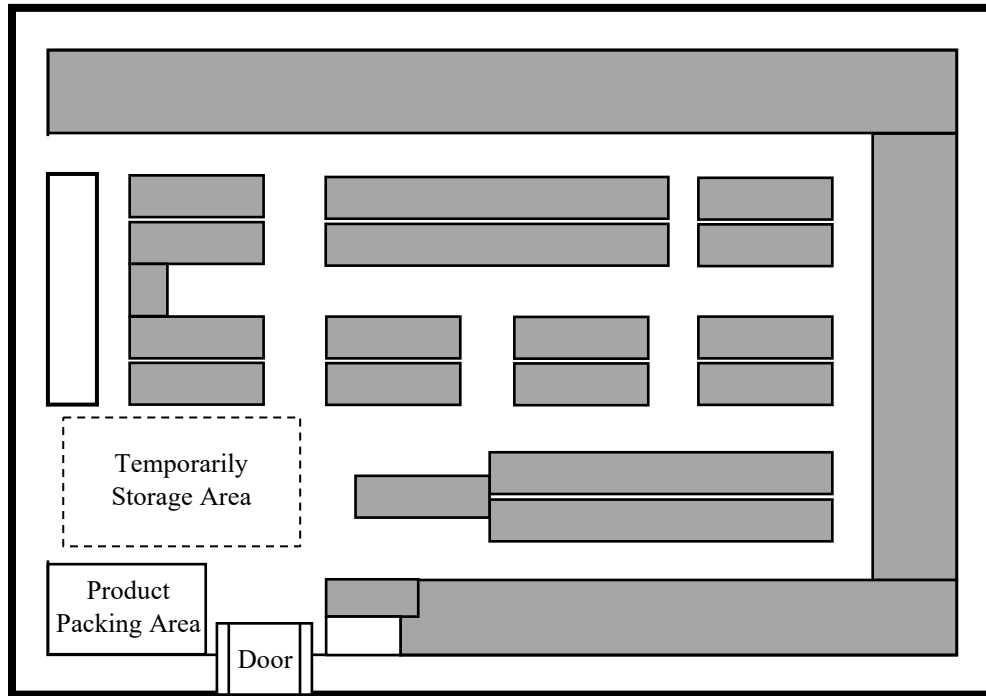
6. การสอบถามความพึงพอใจของพนักงาน

นอกเหนือจากตัวชี้วัดด้านระยะเวลาการค้นหาและหีบสินค้าในข้างต้นแล้ว คณะผู้วิจัยยังให้ความสำคัญ ถึงความพึงพอใจของพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้ง 15 คน โดยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ด้านตำแหน่งการจัดวางสินค้า ด้านความเป็นระเบียบของสินค้า และด้านการบ่งชี้ตำแหน่งสินค้า สำหรับการให้คะแนนความพึงพอใจต่อประเด็นด้านต่าง ๆ ในข้างต้น เป็นการวัดแบบลิเคิร์ตสเกล 5 ระดับ (5-Point Likert Scale) คือ การให้คะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน ที่ 5 คะแนน หมายถึง พนักงานพึงพอใจมากที่สุด จากนั้นคณะผู้วิจัย จะนำคะแนนที่ได้จาก พนักงานทั้ง 15 คน มาคำนวณหาคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย และร้อยละความพึงพอใจในภาพรวม ของพนักงาน ก่อนนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนความพึงพอใจก่อนการปรับปรุงที่ได้ทำการสอบถามไว้ก่อนหน้า ยิ่งไปกว่านั้น การสอบถามความพึงพอใจดังกล่าวยังเป็นเสมือนเครื่องมือในการสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อการพัฒนาองค์กร ที่จะนำมาซึ่งแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานได้อย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

คณะผู้วิจัยได้สำรวจพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียง และอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งคลังสินค้าดังกล่าวอยู่บริเวณด้านหลัง ชั้น 2 ของศูนย์การค้าในจังหวัดอุดรธานี โดยคณะผู้วิจัยสามารถจำลอง แผนผังภายในคลังสินค้า ดังรูปที่ 2 ซึ่งในปัจจุบันสินค้าคงคลัง ทั้ง 103 รายการ ถูกจัดเก็บอย่างไร้รูปแบบ สอดคล้องกับ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์หัวหน้างานคลังสินค้า

แต่ละพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง 22 พื้นที่ย่อย มีชั้นวางสินค้า แบบ 4 ชั้น และ 5 ชั้น จัดเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบ เพื่อการจัดวางสินค้าคงคลัง ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง ให้กับสถานประกอบการกรณีศึกษา คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดำเนินการจัดวางสินค้าคงคลังในปัจจุบัน ตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ตลอดจนทำการทดลองค้นหาและหีบสินค้าตามใบเบิกสินค้าจำลอง โดยมีการทดลองซ้ำ จำนวน 10 ครั้ง กับพนักงานผู้ทดลองรายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในตารางที่ 1



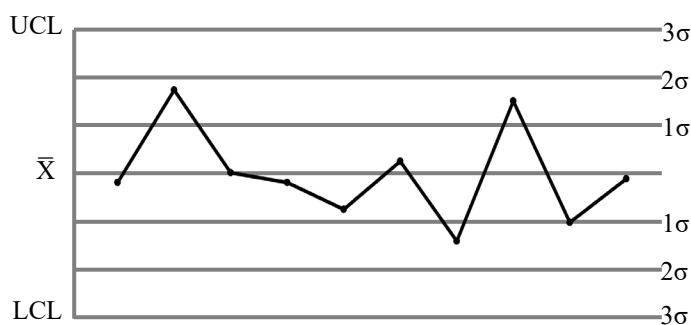
รูปที่ 2 : พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า
 ที่มา : คณะผู้วิจัย

ตารางที่ 1 ระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าก่อนการปรับปรุง

ครั้งที่	ระยะเวลาดค้นหาและหยิบสินค้า (ชั่วโมง : นาที : วินาที)	ครั้งที่	ระยะเวลาดค้นหาและหยิบสินค้า (ชั่วโมง : นาที : วินาที)
1	0 : 41 : 23	6	0 : 45 : 20
2	0 : 58 : 35	7	0 : 30 : 27
3	0 : 43 : 13	8	0 : 56 : 32
4	0 : 41 : 23	9	0 : 33 : 55
5	0 : 36 : 20	10	0 : 42 : 03
ค่าเฉลี่ย 42.55 นาที และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.57 นาที			

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองค้นหาและหยิบสินค้าในตารางที่ 1 สามารถคำนวณระยะเวลาเฉลี่ย ที่ 42.55 นาที ต่อรอบการหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้าจำลองชุดเดียวกันทั้ง 10 ครั้ง โดยใช้พนักงานผู้ทดลองแตกต่างกัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 8.57 นาที การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิควบคุม (Control Chart) ดังรูปที่ 3 ไม่พบความผิดปกติของชุดข้อมูล จากการพิจารณารูปแบบความผิดปกติของข้อมูล ตามกฎ 8 ข้อ ของ Nelson (1984) ดังนั้น ผลลัพธ์ดังกล่าวจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้าจำลองชุดเดียวกัน

อีก 10 ครั้ง หลังการปรับปรุงการจัดวางสินค้าคงคลังแบบใหม่ นอกเหนือจากนั้น คณะผู้วิจัยทำการสอบถามความพึงพอใจจากพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 15 คน ต่อการจัดตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าปัจจุบัน ด้วย แบบสอบถามความพึงพอใจ ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ด้านตำแหน่งการจัดวางสินค้า ที่ 3.00 คะแนน ด้านความเป็นระเบียบของสินค้า ที่ 3.00 คะแนน และด้านการบ่งชี้ตำแหน่งสินค้า ที่ 3.07 คะแนน ทั้ง 3 ประเด็นดังกล่าวนำมาซึ่งคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมก่อนการปรับปรุง ที่ 3.02 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 60.40 ถือเป็นความพึงพอใจระดับปานกลาง

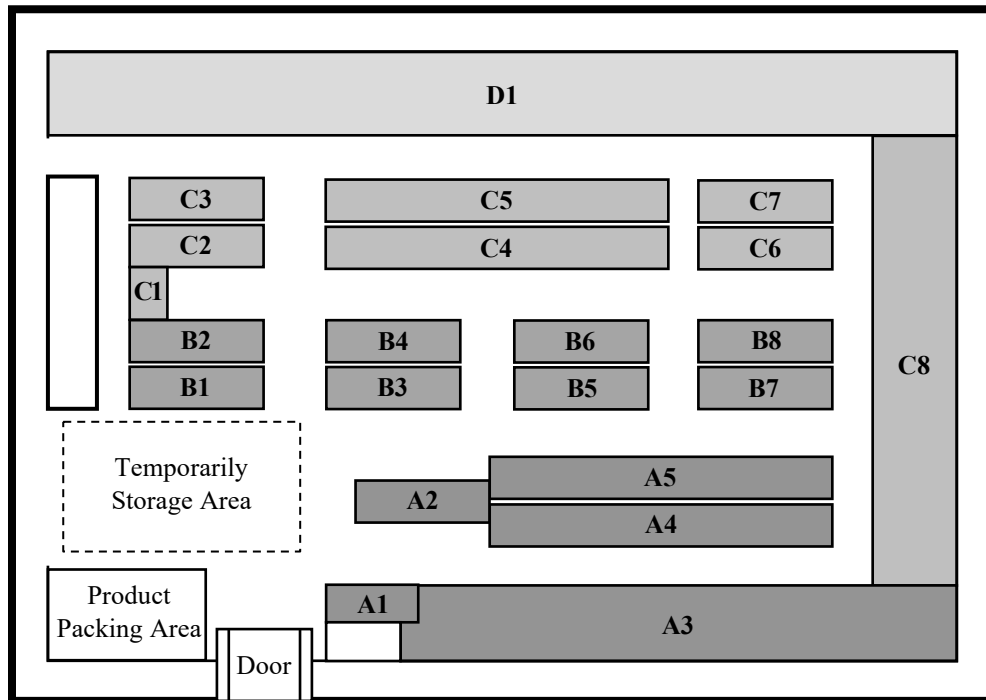


รูปที่ 3 : แผนภูมิควบคุมระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าก่อนการปรับปรุง
 ที่มา : คณะผู้วิจัย

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของพนักงานก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	ประเด็นความพึงพอใจ	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย
1	ด้านตำแหน่งการจัดวางสินค้า	3.00
2	ด้านความเป็นระเบียบของสินค้า	3.00
3	ด้านการบ่งชี้ตำแหน่งสินค้า	3.07
ความพึงพอใจในภาพรวมก่อนการปรับปรุง (คะแนน)		3.02

คณะผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าของสถานประกอบการ เพื่อสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน ตามหลักการ 5ส สินค้ารอส่งคืนไปยังผู้ผลิต สินค้ารอกำจัด และสิ่งของที่ไม่จำเป็น ซึ่งจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่ว่างและทางเดินภายในคลังสินค้าถูกสะสางออกจากคลังสินค้า และส่งต่อไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป ยิ่งไปกว่านั้น คณะผู้วิจัยดำเนินการค้นหา รวบรวม และจัดระเบียบสินค้าคงคลัง ซึ่งถูกจัดเก็บอย่างไร้รูปแบบภายในคลังสินค้า ให้เป็นหมวดหมู่ตามประเภทผลิตภัณฑ์ ตลอดจน การบันทึกรายการสินค้าคงเหลือในปัจจุบัน จากนั้นคณะผู้วิจัยแบ่งพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่ม A, 2) กลุ่ม B, 3) กลุ่ม C, และ 4) กลุ่ม D ซึ่งพื้นที่จัดเก็บกลุ่ม A คือ พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังที่มีการเคลื่อนไหวเร็วที่สุด ตามความถี่ของการเบิกจ่าย พื้นที่จัดเก็บดังกล่าวจะถูกพิจารณาไว้บริเวณใกล้ประตูเข้า - ออก สำหรับพื้นที่จัดเก็บกลุ่ม B, C, และ D คือ พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังที่มีการเคลื่อนไหวรองลงมาตามลำดับ ตลอดจนจัดวางแนวทแยงมุมกับประตู ดังรูปที่ 4 ตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู และการจัดแนวเส้นทแยงมุมกับประตู



รูปที่ 4 : พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู และการจัดแนวเส้นทแยงมุมกับประตู
 ที่มา : คณะผู้วิจัย

จากรูปที่ 4 พื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง ทั้ง 22 พื้นที่ย่อย ถูกแบ่งออกเป็น 5 พื้นที่สำหรับกลุ่ม A, 8 พื้นที่สำหรับกลุ่ม B, 8 พื้นที่สำหรับกลุ่ม C, และ 1 พื้นที่สำหรับกลุ่ม D ภายหลังจากการหารือร่วมกับหัวหน้างานคลังสินค้า และเจ้าหน้าที่ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในประเด็นด้านการจัดสรรพื้นที่วางสินค้าภายในคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อลดระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้า ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า สินค้าในกลุ่ม A เป็นรายการสินค้าที่มีการใช้งานอย่างเป็นประจำ สินค้าในกลุ่ม B, C และ D เป็นรายการสินค้าที่มีความจำเป็นตามรอบการสั่งซื้อจากส่วนราชการ องค์กรเอกชน บริษัท โรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นอกเหนือจากนั้น การพิจารณารายการสินค้าเพื่อจัดวางในพื้นที่ย่อยจำเป็นต้องพิจารณาถึงรายการสินค้าที่มีการใช้งานเกี่ยวเนื่องกัน และ/หรือ มีการใช้งานทดแทนกันได้ ให้จัดวางไว้ใกล้กัน เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและจดจำของพนักงาน คณะผู้วิจัยสามารถสรุปรายการสินค้าในแต่ละพื้นที่ย่อย ดังแสดงในตารางที่ 3 ตัวอย่างการพิจารณา ดังนี้ สันหนังสือในพื้นที่จัดเก็บ B3 ถูกจัดวางใกล้กับสินค้ายรายการอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับการรวบรวมเอกสาร เช่น คลิปหนีบกระดาษ ลวดเสียบกระดาษ อีกทั้งยังอยู่ในพื้นที่ย่อยใกล้เคียงกับเทปกาวแลคซันและเทปกาวย่น ในพื้นที่จัดเก็บ B5 ซึ่งถือเป็นอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเข้าเล่มเอกสารเช่นเดียวกัน เป็นต้น

ตารางที่ 3 รายการสินค้าในแต่ละพื้นที่ย่อย

ลำดับ	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ
1	กระดาษโปสเตอร์สีสะท้อนแสง	A1
2	เครื่องมือและอุปกรณ์เสริมสร้างพัฒนาการ	A2
3	กระดาษโปสเตอร์บาง พลาสติกลูกฟูก กระดานไวท์บอร์ด พลาสติกกันกระแทก โฟมคละชนิด เครื่องมือและอุปกรณ์เสริมสร้างเสริมทักษะ	A3
4	กระดาษสติ๊กเกอร์ กระดาษสี ของพลาสติก สเปรย์อเนกประสงค์ สีสะท้อนแสง สีโปสเตอร์	A4
5	ป้ายชื่อ สายคล้องคอ ธงคละแบบ ถ้วยรางวัล กรอบรูป อุปกรณ์กีฬาคละชนิด	A5
6	แผ่นป้ายอะคริลิก แผ่นป้ายโบว์ชัวร์ ป้ายชื่อตั้งโต๊ะ เครื่องเย็บกระดาษ ลวดเย็บกระดาษ	B1
7	สมุดรายงานประจำตัว สมุดเสนอเซ็น กระดาษคำตอบ	B2
8	สันหนังสือ คลิปหนีบกระดาษ ลวดเสียบกระดาษ กรรไกร เข็มหมุด ริมบิ้น	B3
9	ดินน้ำมัน ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ชุดเรขาคณิต ตรายาง หมึกปั๊มตรายาง หมึกเติมปากกา กากเพชร	B4
10	เทปกาวแลคซัน เทปกาวใส เทปกาวย่น เทปกาวสองหน้า	B5
11	เทปกั้นเขต เทปพันสายไฟ ลูกโป่ง	B6
12	แฟ้มสันกว้าง	B7
13	แฟ้มสันแคบ แฟ้มกระดุม ซองใส่เอกสาร	B8
14	กาวน้ำ กาวใส กาวแท่ง กาวลาเท็กซ์ น้ำยาเชื่อมพลาสติก น้ำยาหล่อแบบ	C1
15	เครื่องเจาะกระดาษ เครื่องตัดราคา คลิปบอร์ด	C2
16	กระดาษคละชนิด แฟ้มพับกระดาษ เครื่องชั่งน้ำหนัก ปืนยิงกาว ปลั๊กไฟ	C3
17	ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาเจล ปากกาเคมี ปากกาไวท์บอร์ด น้ำยาลบคำผิด ดินสอสี สีเมจิก สีเทียน สีชอล์ค สีน้ำ จานสี	C4
18	สมุดรายงาน สมุดฉีก สมุดบันทึก หนังสือสัญญา กระดาษวาดเขียน บิลเงินสด ใบส่งของ	C5
19	กระดาษสี กระดาษการ์ด กระดาษโฟโต้ พลาสติกเคลือบบัตร	C6
20	ซองเอกสารสีน้ำตาล ซองจดหมาย	C7
21	กล่องใส่เอกสาร แผ่นรองวาด แทนตัดกระดาษ ตระกร้าใส่เอกสาร	C8
22	สมุดนักเรียนประเภทต่าง ๆ สมุดคละชนิด สมุดวาดเขียน กระดาษโรเนียว กระดาษแข็ง กล่องพัสดุ ปูนปลาสเตอร์	D1

จากนั้นคณะผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงการจัดวางสินค้าคงคลังตามตำแหน่งที่เหมาะสมดังรายการสินค้าในตารางที่ 3 นำมาซึ่งผลลัพธ์การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 อีกทั้งเพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 15 คน สามารถค้นหาและหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้าได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานใหม่ในอนาคต ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการจัดทำป้ายบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลังด้วย หลักการควบคุมด้วยการมองเห็น ดังรูปที่ 5 ให้แก่สถานประกอบการ



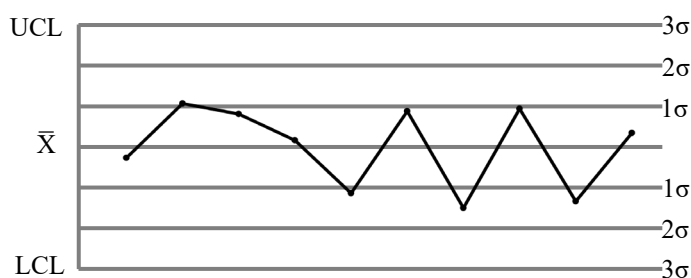
รูปที่ 5 : การจัดทำป้ายบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง
ที่มา : คณะผู้วิจัย

ภายหลังจากสินค้าคงคลังแต่ละรายการถูกจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม ตลอดจนสินค้าคงคลังที่มีการใช้งานเกี่ยวเนื่องกันและ/หรือมีการใช้งานที่ทดแทนกันได้ถูกจัดวางในตำแหน่งใกล้เคียงกัน อีกทั้งป้ายบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลังถูกติดตั้งไว้ในบริเวณที่เหมาะสมและมีปริมาณเพียงพอแล้วนั้น พนักงานผู้ทดลองค้นหาและหยิบสินค้าใช้ระยะเวลาเฉลี่ยลดลงเหลือ 34.34 นาทีต่อรอบการหยิบสินค้า และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 7.59 นาที จากการทดลองหลังการปรับปรุง 10 ครั้ง โดยใช้ใบเบิกสินค้าจำลองและพนักงานผู้ทดลองชุดเดียวกับการทดลองก่อนการปรับปรุง ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าหลังการปรับปรุง

ครั้งที่	ระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้า (ชั่วโมง : นาที : วินาที)	ครั้งที่	ระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้า (ชั่วโมง : นาที : วินาที)
1	0 : 32 : 27	6	0 : 41 : 36
2	0 : 43 : 10	7	0 : 22 : 36
3	0 : 41 : 03	8	0 : 42 : 05
4	0 : 35 : 55	9	0 : 23 : 58
5	0 : 25 : 30	10	0 : 37 : 20
ค่าเฉลี่ย 34.34 นาที และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.59 นาที			

การวิเคราะห์ข้อมูลหลังการปรับปรุง ด้วยแผนภูมิควบคุม ดังรูปที่ 6 ไม่พบความผิดปกติของชุดข้อมูล ดังนั้น ผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถนำไปเปรียบเทียบกับระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าก่อนการปรับปรุงได้ นอกเหนือจากนั้น การสอบถามความพึงพอใจของพนักงานต่อการจัดตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าแบบใหม่หลังการปรับปรุง แสดงผลลัพธ์ไปในทิศทางเดียวกันและเพิ่มขึ้นทั้ง 3 ด้าน กล่าวคือ ด้านตำแหน่งการจัดวางสินค้า ได้ 4.87 คะแนน ด้านความเป็นระเบียบของสินค้า ได้ 4.80 คะแนน และ ด้านการบ่งชี้ตำแหน่งสินค้า ได้ 4.87 คะแนน ดังกล่าวมาซึ่ง คะแนนความพึงพอใจในภาพรวมหลังการปรับปรุง ที่ 4.85 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 97.00 ถือเป็นความพึงพอใจระดับดีมาก



รูปที่ 6 : แผนภูมิควบคุมระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าหลังการปรับปรุง
ที่มา : คณะผู้วิจัย

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของพนักงานหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	ประเด็นความพึงพอใจ	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย
1	ด้านตำแหน่งการจัดวางสินค้า	4.87
2	ด้านความเป็นระเบียบของสินค้า	4.80
3	ด้านการบ่งชี้ตำแหน่งสินค้า	4.87
ความพึงพอใจในภาพรวมหลังการปรับปรุง (คะแนน)		4.85

จากข้างต้น พนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ใช้ระยะเวลาค้นหาและหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้า ที่ 42.55 นาทีต่อรอบ อีกทั้ง พนักงานมีความพึงพอใจต่อการจัดตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าปัจจุบัน ร้อยละ 60.40 ภายหลังจากปรับปรุงการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลัง ภายใต้งานหมายการจัดวางสินค้าคงคลังของ สถานประกอบการให้ง่ายต่อการจัดวางและหยิบสินค้า ผ่านการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลัง ตามประเภทผลิตภัณฑ์และความสะดวกในการใช้ ด้วยระบบ FSN (FSN Analysis) ตลอดจน หลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู (Fast Mover Closest to the Door) และการจัดแนวเส้นทแยงมุมกับประตู พร้อมทั้งการบ่งชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง ด้วยการควบคุม ด้วยการมองเห็น (Visual Control) พนักงานกลุ่มตัวอย่างสามารถดำเนินงานด้วยระยะเวลาเฉลี่ยลดลงเหลือ 34.34 นาทีต่อรอบ ซึ่งลดลง 8.21 นาที หรือ คิดเป็นร้อยละ 19.29 อีกทั้งสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานถึงร้อยละ 97.00 ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยจึงสามารถกล่าวสรุปเพื่อยืนยันผลการวิจัยครั้งนี้ได้ว่า มีความสอดคล้องกับสมมติฐานงานวิจัยที่ตั้งไว้

กล่าวคือ การจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังที่เหมาะสม นำมาสู่ระยะเวลาการค้นหาและหยิบสินค้าที่สั้นลง ตลอดจนส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของพนักงานที่สูงขึ้น อีกทั้งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Boonphakdee et al. (2022) และผลการวิจัยของ Chiangmai and Pongsathornwivat (2022) ซึ่งสามารถแสดงผลลัพธ์การจัดตำแหน่งจัดเก็บสินค้าด้วยการจัดกลุ่มสินค้าตามความเคลื่อนไหวหรือปริมาณการหยิบสินค้า นำมาสู่การกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บและจัดวางสินค้าที่เหมาะสม ส่งผลถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานภายในคลังสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น นอกเหนือจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Anunthawichak and Phiphopaekasit (2021) ซึ่งแสดงผลลัพธ์การศึกษามุ่งไปถึงการเพิ่มภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้แก่พนักงาน อาทิ การสร้างการเปลี่ยนแปลงแนวทางการทำงานใหม่ ๆ การสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการลงมือปฏิบัติร่วมกันเพื่อระดับการปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้น ดังกล่าวจะสามารถเสริมสร้างความพึงพอใจต่องานและความผูกพันต่อองค์กรมากขึ้น ตลอดจนสามารถลดความตั้งใจลาออกของพนักงานในองค์กรธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ลงได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ กรณีศึกษาสถานประกอบการผู้จำหน่ายสินค้าปลีกและส่ง ประเภท หนังสือ เครื่องเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ภายหลังจากการลงพื้นที่ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของสถานประกอบการ ณ คลังสินค้า อุปกรณ์การเขียน และอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหลัง ชั้น 2 ของศูนย์การค้าในจังหวัดอุดรธานี ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 พบว่า พนักงานที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 15 คน กำลังเผชิญกับความท้าทายเป็นอย่างมากในการหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้า เนื่องจากการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่จัดเก็บที่มีอย่างจำกัดแบบไร้รูปแบบ กล่าวคือ สินค้ารายการเดียวกันไม่ถูกจัดเก็บในตำแหน่งเดียวกันหรือใกล้กัน ตลอดจนไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ภายหลังจากการจัดระเบียบพื้นที่ภายในคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง ทั้ง 103 รายการ ให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการจัดวางสินค้าคงคลังตามประเภทผลิตภัณฑ์ อีกทั้ง รายการสินค้าในกลุ่มที่มีความถี่การเบิกจ่ายสูงถูกจัดวางใกล้ประตูเข้า-ออกของคลังสินค้าตามหลักการสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู และรายการสินค้าในกลุ่มที่มีความถี่ของการเบิกจ่ายเป็นลำดับรองลงมาถูกพิจารณาจัดวางในตำแหน่งที่ถัดออกไปจากกลุ่มความถี่ที่สูงกว่าในแนวเส้นทแยงมุมกับประตูเข้า-ออก สำหรับรายการสินค้าภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการพิจารณาจัดวางตามความถี่ของการเบิกจ่าย พร้อมทั้งพิจารณาถึงการใช้งานที่เกี่ยวข้องกัน และการใช้งานทดแทนกันได้ของรายการสินค้านั้น ๆ เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและจดจำของพนักงาน ดังกล่าวนำมาซึ่งตำแหน่งการจัดวางสินค้าคงคลังหลังการปรับปรุงที่เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จากการทดลองค้นหาและหยิบสินค้าตามใบเบิกสินค้าจำลอง พนักงานใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 42.55 นาทีต่อรอบ อีกทั้ง พนักงานมีความพึงพอใจต่อการจัดตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้าปัจจุบัน ร้อยละ 60.40 หรือระดับความพึงพอใจปานกลาง ภายหลังจากการปรับปรุงการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลัง พนักงานใช้ระยะเวลาเฉลี่ยนลดลงเหลือ 34.34 นาทีต่อรอบ ซึ่งลดลง 8.21 นาที คิดเป็นร้อยละ 19.29 ที่ลดลง และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานถึงร้อยละ 97.00 หรือระดับความพึงพอใจดีมาก ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยที่ได้กำหนดไว้ว่า ระยะเวลาการค้นหาและหยิบสินค้าที่สั้นลง ส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของพนักงานที่สูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านข้อมูลทางสถิติเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความถี่การเบิกจ่ายสินค้าแต่ละรายการ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนของสถานประกอบการซึ่งถือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเรื่องดังกล่าว สำหรับการพิจารณารายการสินค้าในแต่ละกลุ่ม ตลอดจนขนาดของช่องจัดเก็บสินค้าแต่ละรายการ จากประเด็นดังกล่าวผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติเพื่อใช้ในการตัดสินใจการบริหารจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง อีกทั้งคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษานี้จะเป็นเสมือนแนวทางสำหรับสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อการพัฒนาองค์กร ที่จะนำมาซึ่งแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานได้อย่างยั่งยืนต่อไป

2.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ คณะผู้วิจัยหวังว่าวิธีดำเนินการวิจัยและผลลัพธ์การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยและ/หรือผู้ประกอบการที่กำลังเผชิญกับความท้าทายเช่นเดียวกับสถานประกอบการกรณีศึกษา โดยได้นำวิธีดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดวางตำแหน่งสินค้าคงคลังภายในคลังสินค้า

2.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป การต่อยอดด้านการบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บจากการควบคุมด้วยการมองเห็น ผู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรายการสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้า เพื่อการเข้าถึงตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลังอย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ผ่านการระบุพื้นที่จัดเก็บในใบเบิกสินค้า ตลอดจนการต่อยอดไปถึงการแสดงผลลำดับการหยิบสินค้าในใบเบิกสินค้าด้วยเส้นทางสั้นที่สุด เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อนุเคราะห์ข้อมูลทุกท่านจากสถานประกอบการกรณีศึกษาที่ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการวิจัยภายในคลังสินค้า อุปกรณ์การเรียน และอุปกรณ์สำนักงาน ในศูนย์การค้าของสถานประกอบการเป็นอย่างดี ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Ananchaisap, S., & Monthatipkul, C. (2021). An improvement of product locations in the warehouse: A case study of Srithai Superware Korat Company Limited. *Journal of Engineering and Digital Technology*, 9(2), 11-24. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/TNIJournal/article/view/244671/167905>
- Anunthawichak, S. I. & Phiphopaekasit, P. (2021). The influence of transformational leadership, organizational commitment, and job satisfaction on the turnover intention of modern trade business employees in Thailand. *Local Administration Journal*, 14(4), 415-432. <https://so04.tcithaijo.org/index.php/colakkujournals/article/view/254258/174039>
- Boonphakdee, W., Hirunyasiri, D., Lancai, R., Kiattikunrat, W., & Sangthong, P. (2022). Improvement of the storage locations for the finished products warehouse: A case study of sportswear manufacturing company. *Ladkrabang Engineering Journal*, 39(2), 113-124. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/lej/article/download/246970/168652/892876>

- Bunternngchit, C. (2018). Simulation-based application in warehouse layout design for reducing material handling time. *Kasem Bundit Engineering Journal*, 8(3), 1-14. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/141604/119675>
- Chamsom, S. & Pornbunjerdkul, S. (2021). Increasing efficiency of warehouse management: A case study of second-hand shoes warehouse. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 7(1), 34-48. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j/article/view/246304/169473
- Chuchottaworn, N. & Makkhaman, S. (2020). The warehouse layout design for film wrap storage by systematic layout planning and simulation techniques, a case study of ABC Company. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 6(1), 87-103. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j/article/view/242397/165147
- Chiangmai, N. N. & Pongsathornwivat, A. (2022). Efficiency improvement of raw-materials warehouse by designing of optimal layout and storage location assignment in a diaper manufacturing. *Thai Industrial Engineering Network Journal*, 8(1), 28-38. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/article/view/245999/167632>
- Daragai, P. & Rakkham, S. (2022). Increase the efficiency of warehouse management in generator business. *Journal of Science and Technology, Sukhothai Thammathirat Open University*, 2(1), 31-46. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/stouscitech/article/view/247020/167649>
- Intanon, S., Apichottanakul, A., Thuankaewsing, S., & Pitiruek, K. (2022). The storage location identification and the importance of door usage on I/O products for multi-level warehouse. *Farm Engineering and Automation Technology Journal*, 8(1), 45-57. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featkku/article/view/245959/167475>
- Khaiwthong, P. & Pitiruek, K. (2022). Layout design to determine storage location for an agriculture warehouse. *Farm Engineering and Automation Technology Journal*, 8(1), 69-77. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featkku/article/view/246034/167480>
- Khluiprasert, T. & Raathanachonkun, P. (2023). Increasing efficiency of warehouse layout: A case study of ABC Company. *Sripatum Chonburi Academic Journal*, 19(3), 1-16. https://www.chonburi.spu.ac.th/journal/booksearch/upload/2134_1680670559.pdf
- Lawhawichitsak, K. & Phongsatornwiwat, A. (2021). Applying a two-stage clustering-assignment model for an item-associated product family warehouse storage location problem. *Thai Journal of Operations Research*, 9(1), 92-105. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/TJOR/article/view/243958/165640>
- Likitkam, P. (2023). Improving the inventory storage process with ABC analysis for increase storage management efficiency: The case of XYZ Co., Ltd. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 9(1), 5-19. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j/article/view/260199/177040
- Masae, M., Boonreung, W., Hmadhloo, P., & Vichitkunakorn, P. (2022). Factors affecting the picking travel distance in the leaf warehouse. *The Journal of Applied Science*, 21(1), 1-20. <https://doi.org/10.14416/j.appsci.2022.01.014>

- Moryadee, C., Kosalwat, P., Jitt-Aer, K., & Rabob, C. (2020). Guidelines for solving problems in warehouse management of medical supplies: A case study of a pharmacy in Nakhon Pathom province. *Journal of Innovation and Management*, 5, 5-14. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journalcim/article/view/246436/166539>
- Nelson, L. S. (1984). The Shewhart control chart—tests for special causes. *Journal of Quality Technology*, 16(4), 237-239. <https://doi.org/10.1080/00224065.1984.11978921>
- Panorun-udomsuk, Y. & Aueafuea, T. (2021). *Warehouse layout design to increase management efficiency case study: ABC Company Limited*. <https://buulog.com/wp-content/uploads/2021/08/%E0%B8%90%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B8%E0%B8%A5-%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%9F%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD.pdf>
- Phakdeewongthep, P., Wararatchai, P., Aunyawong, W., & Wimuktalop, W. (2022). The improvement of inventory location by linear programming: A case study of ABC Co., Ltd. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 8(1), 74-89. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j/article/view/253701/173011
- Phattharaphongmanee, J. & Rattamapongpingyo, T. (2023). Reduction waste by lean in warehouse process affect to business performance in Thailand. *Journal of Educational Management and Research Innovation*, 5(1), 163-176. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemri/article/view/259354/175132>
- Preangprom, S. & Gerdkaew, K. (2022). Optimizing storage space and order picking in warehouse operations: A case study of an IT product distribution company. *Journal of Business and Industrial Development*, 2(3), 17-33. <https://ojs.kmutnb.ac.th/index.php/bid/article/viewFile/6354/4423>
- Preedawat, P., Panprung, W., & Atthirawong, W. (2022). Improving efficiency of warehouse management using a simulation technique: A case study of industrial gas distribution company. *Journal of Applied Statistics and Information Technology*, 7(2), 26-47. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/asit-journal/article/view/245363/168128>
- Rakbangaem, R. & Pongsathornwiwat, A. (2022). Layout design and storage relocation for warehouse efficiency improvement in warehouse: A case study of a public hospital. *Journal of Engineering and Digital Technology*, 10(2), 32-45. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/TNIJournal/article/view/250430/170077>
- Saengsuwadee, T. & Klongboonjit, S. (2021). The efficiency enhancement of warehouse management using ABC and forecasting technique: A case study of storage system. *Ladkrabang Engineering Journal*, 38(4), 13-22. <https://opacimages.lib.kmitl.ac.th/medias/j00017602/%E0%B8%98%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B8%B1%E0%B8%A2%20%E0%B9%81%E0%B8%AA%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B8%94%E0%B8%B5.pdf>
- Sooksai, T. & Kaewpakdee, K. (2022). The optimization of warehouse order picking using the ABC analysis: A case study of ABC Co., Ltd. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 8(1), 90-104. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j/article/view/254076/173061

- Tanimkarn, P. & Pukahuta, P. (2022). Effects of organizational climate on work efficiency through work life quality of employees in Suranaree Industrial Zone. *Academic Journal of Management Technology*, 3(1), 83-96. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jomt/article/view/260315/173925>
- Tatong, J., Akaraphisitwong, S., & Kotrsongkram, S. (2018). Warehouse management of convenience store : A comparative study between 7-Eleven and Family Mart. *Academic Journal Bangkokthonburi University*, 7(2), 97-109. <https://center.bkkthon.ac.th/journal/upload/doc/spit/21/files/97-109.pdf>
- Tuamsee, S., Cheevaprak, S., Rontlaong, P., Junsanad, P., & Pikul, T. (2023). Efficiency improvement of location assignment of products in a warehouse: An empirical study. In Sattayaraksa, W.D. (Ed.), *Science Group at The National Conference. The 14th Hatyai National and International Conference* (pp. 643-658). Hatyai University. <https://www.hu.ac.th/conference/proceedings/doc/proceeding.pdf>
- Tubtimted, R. & Ayasanond, C. (2023). Warehouse management to increase efficiency of ABC Company Limited: Case study of consumer warehouse. *Journal of Logistics and Supply Chain College*, 9(2), 52-65. <https://doi.org/10.53848/jlsc.v9i2.261106>
- Ubonsai, A. & Phongsatornwiwat, A. (2021). Application of association rules bases storage location assignments for improving class-based warehouse design: Case study a packaging company. *Thai Journal of Operations Research*, 9(2), 21-35. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/TJOR/article/view/243959/165995>
- Wongsanit, A. (2020). *On warehouse management to increase the efficiency of product storage* [Master' s thesis, Dhurakij Pundit University]. DPU Library. <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Apisak.Won.pdf>

คุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียด
ในการทำงาน : กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา
**Job Characteristics and Work Environment Affecting Work Stress :
A Case Study of Electronic Industrial Factories
in Nakhon Ratchasima Province**

ประภัสรวี สุกใส^{1*} และชาตยา นิลพลับ¹
Prapasrawee Suksai^{1*} and Chartaya Nilplub¹

Received: October 08, 2023; Revised: March 01, 2024; Accepted: March 06, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา และ 2) ศึกษาคุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 303 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนระดับความคิดเห็นต่อความเครียดในการทำงานอยู่ในระดับน้อย และ 2) คุณลักษณะงาน ด้านความสำคัญของงาน ส่งผลเชิงบวกต่อความเครียดในการทำงาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ขณะที่ด้านผลสะท้อนจากงาน ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน และด้านองค์การและการจัดการ ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ โดยตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถร่วมกันกำหนดทำนายความเครียดในการทำงานได้ร้อยละ 24.60 ($AdjR^2 = 0.246$) ทั้งนี้ผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานบุคคลและการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดความเครียดในการทำงานของพนักงาน

คำสำคัญ: ความเครียดในการทำงาน คุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน

¹ สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา, Management Department, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Isan Nakhon Ratchasima

*Corresponding author e-mail: prapasrawee.s@hotmail.com

Abstract

This research aimed to 1) examine the levels of job characteristics, work environment, and work stress among operational employees in electronic industrial factories in Nakhon Ratchasima Province, Thailand, and 2) investigate the effects of job characteristics and work environment on work stress among these employees. The data of this study were collected through a questionnaire distributed to a sample of 303 employees. The collected data were analyzed using descriptive statistics, including frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation, while multiple regression analysis was conducted to test the hypotheses. The findings revealed that the employees' perceptions of job characteristics and work environment were at the highest level, whereas their level of work stress was low. The multiple regression analysis indicated that the "importance of work" dimension of job characteristics had a positive effect on work stress ($p < 0.01$), while the "reflections from work" dimension had a negative effect ($p < 0.05$). Regarding the work environment, the dimensions of "opportunity for advancement in work" ($p < 0.01$) and "organizational and management" ($p < 0.05$) demonstrated negative effects on work stress. The independent variables collectively explained 24.60% of the variance in work stress (Adjusted $R^2 = 0.246$). The results suggest that executives of electronic industrial factories in Nakhon Ratchasima Province can utilize these findings to inform their personnel management and work environment management strategies, aiming to reduce employee work stress.

Keywords: Work Stress, Job Characteristics, Work Environment

บทนำ

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยประเทศไทยเป็นผู้นำในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันประเทศไทยมีแรงงานกว่า 753,000 คน ในภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Eastern Economic Corridor the Prime Gateway to Asia, 2019) โดยจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหลักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานทั้งสิ้น 1,866 โรงงาน มีมูลค่าการลงทุน 197,382 ล้านบาท มีจำนวนคนงานรวม 102,512 คน (Department of Industrial Works, 2021) ซึ่งถือว่าเป็นจังหวัดที่มีการประกอบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และส่งผลให้มีอัตราการจ้างงานสูง มีโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภท ทำให้มีลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่หลากหลาย เนื่องจากมีประชากรมาจากหลายพื้นที่เพื่อเข้ามาทำงานในจังหวัดนครราชสีมา

อย่างไรก็ตามการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้แรงงานของพนักงานทำงานร่วมกับเครื่องจักร ทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานสามารถเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และอาจเกิดโรคจากการทำงานได้ (Chaijaroentech Company Limited, 2021) โรงงานจึงต้องมีกฎระเบียบในการปฏิบัติงานที่เคร่งครัดกว่าการทำงานในสำนักงาน นอกจากนี้ข้อมูลจากกระทรวงแรงงานเรื่องการตรวจความปลอดภัยทั่วราชอาณาจักรปี 2556 พบว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตจำนวนมาก มีปัญหาด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น ที่อับอากาศ ความร้อน แสง เสียง สารเคมี และไฟฟ้า (Ministry of Labor, 2020) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้พนักงานเกิดความเครียดในการทำงาน โดยข้อมูลจากกรมจัดหางานปี 2563 พบว่า ภาคการผลิตมีจำนวนการลาออก เลิกจ้าง และสิ้นสุดสัญญาจ้างถึงร้อยละ 26.02 (Department of Employment, 2021)

จากปัญหาความเครียดของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมข้างต้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่า คุณลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานส่งผลต่อความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมาอย่างไร โดยผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมและฝ่ายทรัพยากรบุคคลสามารถนำไปพัฒนาคุณลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นเพื่อให้พนักงานลดความเครียดในการทำงานและมีสุขภาพจิตดีขึ้น ส่งผลให้ปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในที่สุด

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา

ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้พัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะงาน

นักวิชาการได้ให้ความหมายของคุณลักษณะงานไว้ดังนี้

Hackman and Oldham (1980) กล่าวว่าคุณลักษณะงาน หมายถึง สิ่งที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้ เพราะทำให้เกิดความรู้สึกที่อยากทำงานให้ดีและมีคุณภาพ ส่วน Milton (1981) ให้ความหมายของคุณลักษณะงานว่า หมายถึง ความน่าสนใจของงาน ความเปลี่ยนแปลงของงาน โอกาสที่จะเรียนรู้งาน ปริมาณ โอกาสที่จะทำให้งานสำเร็จและได้ใช้ความรู้ความสามารถในการทำงาน นอกจากนี้ Steers (1991) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะงานว่า เป็นคุณสมบัติต่าง ๆ ที่อยู่ในงานแต่ละงานซึ่งรวมเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดเป็นชิ้นงานหนึ่ง ๆ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ประกอบไปด้วย ความยากง่ายของงาน ความซับซ้อนของงาน ความต้องการใช้ความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีต่าง ๆ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ เป็นต้น งานแต่ละงานจะมีคุณลักษณะงานแตกต่างกัน ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าคุณลักษณะงาน หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในงาน ประกอบด้วย ความหลากหลายของทักษะ ความมีเอกลักษณ์ของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในการทำงาน และผลสะท้อนจากงาน ทำให้เกิดการกระตุ้นให้อยากทำงาน ส่งผลให้บุคคลมีความพึงพอใจในงาน และทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทั้งนี้คุณลักษณะงานมีความสำคัญต่อองค์กรอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นตัวแปรที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้ เพราะทำให้เกิดความรู้สึกที่อยากทำงานให้ดีและมีคุณภาพ การที่ผลของการปฏิบัติงานขององค์การดีนั้นต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของงานและการออกแบบงานให้เกิดความเหมาะสม และผู้ปฏิบัติงานที่มีแรงจูงใจในการทำงานจะแสดงออกเป็นพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ดีออกมา (Hackman & Oldham, 1980) นอกจากนี้ยังคุณลักษณะงานยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม (Siththijirapat & Phonapiruksakul, 2023) ทั้งนี้คุณลักษณะงานดีย่อมจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรักในองค์การ และอยากที่จะทำงานอยู่กับองค์การต่อไป (Tamboon, 2019)

ในวิจัยนี้ได้บูรณาการ แนวคิด ของ Hackman and Oldham (1980) ซึ่งแบ่งคุณลักษณะงานได้ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) ความหลากหลายของทักษะ (Skill Variety) หมายถึง ระดับความมากน้อยที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องใช้ทักษะ ความชำนาญและความสามารถในการปฏิบัติงาน หรือในการทำกิจกรรมของหน่วยงานให้สำเร็จผล ความหลากหลายของทักษะจะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกท้าทายและสนุกสนานในการทำงาน

2) ความมีเอกลักษณ์ของงาน (Task Identity) หมายถึง ระดับความมากน้อยที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนสามารถทำงานนั้นได้ นับตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการและเกิดผลงาน หรือการได้ทำงานนั้นจนเสร็จสมบูรณ์

3) ความสำคัญของงาน (Task Significance) หมายถึง ระดับความมากน้อยของงานที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของพนักงานทั้งในและนอกองค์กร ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ภาระงานเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความรู้สึกแห่งความสำเร็จให้แก่พนักงาน และผลของงานที่ตนทำอยู่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ของผู้อื่น ก็จะเกิดความรู้สึกว่างานที่ตนทำนั้นมีความหมาย ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน

4) ความมีอิสระในการทำงาน (Autonomy) หมายถึง ระดับความมากน้อยที่งานเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเป็นอิสระในการใช้วิจารณญาณของตนเอง สามารถที่จะตัดสินใจได้ด้วยตนเองในการดำเนินงาน และกำหนดเวลาในการทำงาน

5) ผลสะท้อนจากงาน (Feedback) หมายถึง ระดับความมากน้อยที่งานนั้นแสดงให้เห็นให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงข้อมูลโดยตรง และชัดเจนของผลลัพธ์ที่ได้ปฏิบัติไปแล้วว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพของงาน รวมทั้งความรู้สึกของเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา หรือหน่วยงานที่มีต่อการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานนั้น

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน

นักวิชาการได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมในการทำงานไว้ดังนี้

James and Jones (1974) กล่าวถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานว่า หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวพนักงาน ในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น แสง สี เสียง อุณหภูมิ อากาศ ฝุ่นละออง สภาพแวดล้อมในการทำงานอาจหมายถึงรวมถึง แนวทางการทำงาน ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน สภาพแวดล้อมทางกายภาพสังคม หรือวัฒนธรรม Brown and Moberg (1980) กล่าวถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมในการทำงานว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยกำหนดรูปแบบความหวังของสมาชิกองค์กร ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อทัศนคติและความพอใจของพนักงานต่อองค์กร นอกจากนี้ Huttayawat (2019) กล่าวว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน คือ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวบุคคล ที่สามารถส่งผลต่อพฤติกรรมและความรู้สึกของบุคคล โดยเป็นสิ่งที่ส่งเสริม และเอื้อประโยชน์ต่อการทำงาน หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน รวมทั้งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้ สามารถสรุปความหมายของสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้ว่าหมายถึง สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวในขณะที่ทำงาน เป็นทั้งสิ่งที่มีชีวิต เช่น หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน หรือสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ อากาศ แสง กลิ่น

The American Association of Critical - Care Nurses (2005) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงาน เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงาน สามารถทำงานให้แก่องค์กรได้อย่างเต็มความสามารถ โดยการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีและเหมาะสมจะเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นเครื่องจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างเต็มกำลัง ความรู้ความสามารถ นอกจากนี้หากผู้ปฏิบัติงานได้ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความพร้อมสำหรับการทำงาน ทั้งทางกายภาพและทางจิตใจจะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกมาได้ดียิ่งขึ้น Siriyakorn (2019)

Gilmer (1973) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานมี 10 องค์ประกอบคือ

1) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) ได้แก่ ความมั่นคงในการทำงาน การที่ได้รับความเป็นธรรมจากผู้บังคับบัญชา ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความอบอุ่นใจและปลอดภัยที่จะได้ทำงานในองค์กร

2) โอกาสก้าวหน้าในการทำงาน (Opportunity for Advancement) ได้แก่ การได้มีโอกาสเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น การเลื่อนขั้นเงินเดือนอย่างเป็นธรรม พิจารณาเลื่อนตำแหน่งอย่างเหมาะสม ให้บำเหน็จรางวัลแก่ผู้ปฏิบัติงานดีเยี่ยมและยกย่องชมเชยพนักงานเมื่อปฏิบัติงานดี การส่งเสริมสนับสนุนพนักงานให้ศึกษาต่อ และการฝึกอบรม

3) องค์การและการจัดการ (Company and Management) ได้แก่ ลักษณะการจัดโครงสร้างขององค์การ การวางนโยบาย แนวทางวิธีปฏิบัติภายในองค์การ ชื่อเสียงขององค์การ และการดำเนินงานขององค์การ

4) ค่าจ้าง (Wages) ได้แก่ เงินเดือนซึ่งเป็นค่าตอบแทนการทำงาน โดยพิจารณาค่าจ้างที่เหมาะสมกับปริมาณของผลงานและมีวิธีการจ่ายค่าจ้างที่ยุติธรรม

5) คุณลักษณะเฉพาะของงาน (Intrinsic Aspects of the Jobs) เป็นเรื่องของงานที่ทำอยู่เป็นงานที่ทำให้รู้สึกว่ามีคุณค่า มีความภาคภูมิใจ มีสถานภาพ มีศักดิ์ศรีและได้รับการยอมรับนับถือ

6) การนิเทศงาน (Supervision) คือ การได้รับความเอาใจใส่ ตรวจสอบแนะนำงานอย่างใกล้ชิด และได้รับทราบการทำงานที่ถูกต้องจากผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน การนิเทศงาน มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจต่องานที่ทำ

7) คุณลักษณะทางสังคมของงาน (Social Aspects of the Jobs) คือ การได้ทำงานอยู่ในกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับตน ได้รับการยอมรับและเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทำงาน มีความสามัคคี รู้จักหน้าที่ของตน มีกลุ่มทำงานที่ฉลาดและมีประสิทธิภาพ

8) การติดต่อสื่อสาร (Communication) คือ การให้ข่าวสารในองค์การ เช่น ข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาและความก้าวหน้าขององค์การ ข่าวสารเกี่ยวกับแผนงานที่องค์การกำลังทำอยู่และกำลังจะทำในอนาคต การรับรู้เกี่ยวกับสายการทำงานและอำนาจบังคับบัญชา การรับรู้ข่าวสารด้านนโยบายและกระบวนการการทำงาน

9) สภาพการทำงาน (Working Conditions) คือ สภาพที่มีความสะอาด มีระเบียบ มีความปลอดภัย เครื่องมือเครื่องจักร จัดไว้อย่างเหมาะสมและเตรียมพร้อมที่จะใช้เสมอ มีอากาศถ่ายเทดี ไม่มีเสียงรบกวนและแสงสว่างพอเหมาะ ระยะเวลาทำงานแต่ละวันเหมาะสม มีสถานที่ให้ออกกำลังกาย มีโรงอาหาร มีศูนย์อนามัย มีที่จอดรถ

10) สวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่นที่ได้รับ (Benefits) คือ สิทธิประโยชน์และสวัสดิการอื่น ๆ นอกเหนือไปจากค่าจ้างที่บุคคลได้รับ ได้แก่ เบี้ยบำนาญบำนาญ วันหยุดพักผ่อนประจำปี การลา ค่ารักษาพยาบาล การจัดประกันภัย เป็นต้น

โดยการวิจัยนี้ได้บูรณาการแนวคิดของ Gilmer (1973) เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความมั่นคงปลอดภัย โอกาสก้าวหน้าในการทำงาน องค์การและการจัดการ ค่าจ้าง สภาพการทำงาน และสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความเครียดในการทำงาน

นักวิชาการได้ให้ความหมายของความเครียดในการทำงาน ไว้ดังนี้

Margolis et al. (1974) กล่าวว่า ความเครียดที่เกี่ยวกับงาน หมายถึง ความเครียดที่สัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับลักษณะของงาน ซึ่งมีส่วนทำลายกระบวนการทางด้านร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้ Cooper and Marshall (1976) กล่าวว่า ความเครียดจากการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยเกี่ยวกับงาน เช่น งานมากเกินไป ความสับสนหรือ ความขัดแย้งในบทบาทงานที่ต้องรับผิดชอบสูง หรือ สัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในการทำงานและสภาพการทำงานไม่ดี Plangdee (2018) กล่าวว่า ความเครียด คือ ความรู้สึกในตัวบุคคลที่ทำให้เกิดความไม่สบายทั้งร่างกาย และจิตใจ เป็นทุกข์ เป็นสภาวะกดดันที่มาจากสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโดยมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมที่บีบบังคับและมีผลกระทบต่อความรู้สึกนึกคิดของบุคคล พฤติกรรมการปรับตัว การทำงาน และบุคลิกภาพของบุคคล สรุปได้ว่าความเครียดหมายถึงสภาวะที่ร่างกายถูกกดดันจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวและจากตนเอง มีผลคือทำให้เกิดแรงขับในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ขึ้น และผลเสีย คือ ทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรืออาจร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

โดยในการวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้ แนวคิดของ Farmer et al. (1984) ที่ได้กล่าวว่าความเครียดในการทำงาน ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านจิตใจ จะเกิดอาการเศร้าซึม หดหู่ รู้สึกไม่มีคุณค่า มีอารมณ์อ่อนไหวและแปรปรวน อาจถึงขั้นมีอาการประสาทหลอน
- 2) ด้านร่างกาย มีความดันโลหิตสูงขึ้น ใจสั่น ซึ่พจรหรือหัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ กล้ามเนื้อตึง
- 3) ด้านพฤติกรรม พบว่า ผลผลิตหรือคุณภาพงานลดลง มีแนวโน้มการทำงานผิดพลาดหรือตัดสินใจผิดพลาดมากขึ้น เอาใจใส่งานน้อยลง ขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดงาน ลาป่วยบ่อย สุขบุหรืหรือดื่มสุราเพิ่มมากขึ้น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

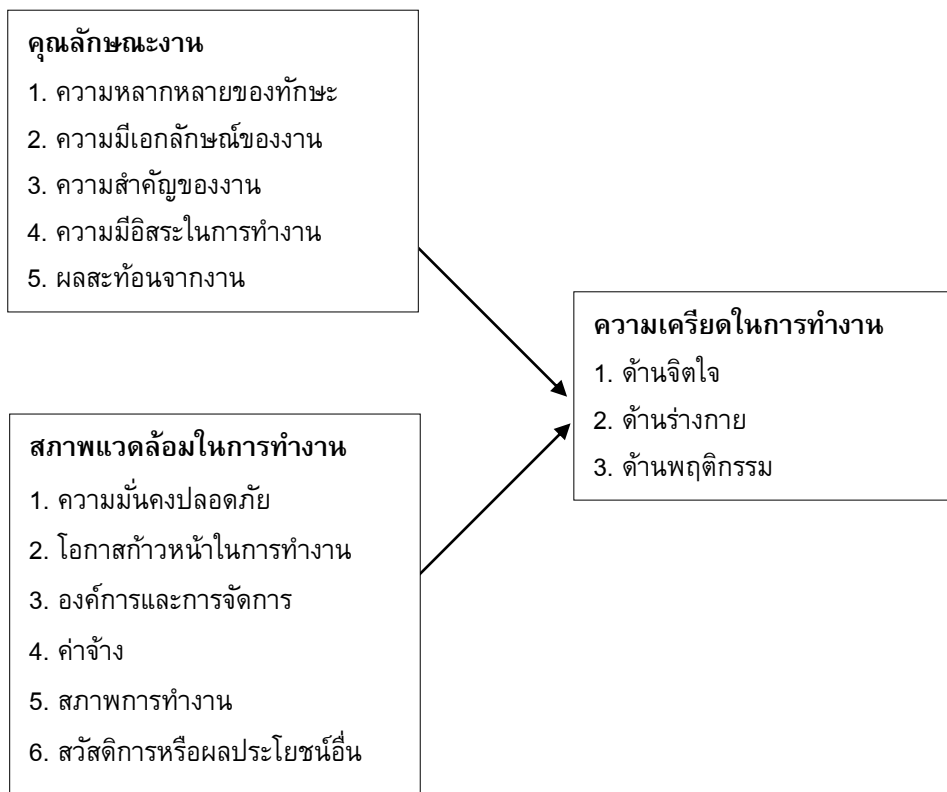
Ornicha (2017) ได้ศึกษาเรื่อง บุพปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเครียดในการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร โดยกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรมนวนคร จำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเครียดในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยคุณลักษณะงานด้านความหลากหลายของทักษะ 2) ปัจจัยบุคลิกภาพแบบเชืออำนาจควบคุมภายนอก 3) ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านอายุที่ต่ำกว่า 20 ปี 4) ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 5) ปัจจัยคุณลักษณะงานด้านความเด่นชัดของงาน และ 6) ปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงานด้านสวัสดิการและผลประโยชน์อื่น

Prapasorn (2021) ได้ศึกษาเรื่องความเครียดและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงพยาบาลแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรโรงพยาบาลจำนวน 110 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ความเครียดในการปฏิบัติงาน ได้แก่ โครงสร้างและบรรยากาศองค์กร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และด้านลักษณะงานและภาระงาน ด้านบทบาทในองค์กร ด้านความสำเร็จและความก้าวหน้าในอาชีพ ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับปัจจัยพยากรณ์ความเครียดในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านโครงสร้างและบรรยากาศองค์กร และความสำเร็จและความก้าวหน้าในอาชีพ ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนี้ Jaiboon (2021) ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของลักษณะงานและสภาพแวดล้อมที่มีต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีกลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรสายวิชาการจำนวน 287 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะงาน จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความหลากหลายของทักษะ ด้านการได้รับข้อมูลย้อนกลับของงาน ด้านความเด่นชัดของงาน ด้านความมีอิสระในการทำงาน ด้านความสำคัญของงาน มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับสภาพแวดล้อมการทำงาน ด้านความมั่นคงปลอดภัย ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านคุณลักษณะทางสังคมของงาน ด้านค่าจ้าง ด้านโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน ด้านการนิเทศงาน ด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น ๆ ด้านคุณลักษณะเฉพาะงาน ด้านสภาพการทำงาน และด้านองค์การและการจัดการ มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานในด้านร่างกาย ด้านจิตใจและด้านพฤติกรรมของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากสมมติฐานการวิจัยข้างต้นสามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : คุณลักษณะงาน บูรณาการจากแนวคิดของ Hackman and Oldham (1980)

สภาพแวดล้อมในการทำงาน บูรณาการจากแนวคิดของ Gilmer (1973)

ความเครียดในการทำงาน บูรณาการจากแนวคิดของ Farmer, Monahan and Hekeler (1984)

สมมติฐานการวิจัย

คุณลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมุ่งทดสอบปัจจัยคุณลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลต่อความเครียดของพนักงาน โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา 8 แห่ง จำนวน 4,653 คน คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 355 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนตามจำนวนพนักงานของแต่ละโรงงาน จากนั้นใช้วิธีสุ่มแบบง่ายในแต่ละโรงงาน หลังจากที่ได้รับแบบสอบถามและดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามโดยแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 303 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 85.35

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Checklist) จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะงาน แปลมาจากแบบสอบถาม JDS (Job Diagnostic Survey) ของ Hackman and Oldham จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ความหลากหลายของทักษะ ความชัดเจนของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในการตัดสินใจในงาน และการได้รับข้อมูลย้อนกลับ จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ความมั่นคงปลอดภัย โอกาสก้าวหน้าในการทำงาน องค์กรและการจัดการ ค่าจ้าง สภาพการทำงาน และสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามวัดระดับความเครียดในการทำงาน จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านพฤติกรรม จำนวน 12 ข้อ

จากนั้นทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พบว่ามีการตัดข้อคำถามและปรับปรุงข้อคำถามที่มีเนื้อหาไม่ตรงตามที่ต้องการวัดตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบ (Try Out) กับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยผลการทดสอบพบว่าทุกตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.718 - 0.958 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ขึ้นไป จึงจะถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี โดยการขอความอนุเคราะห์ผ่านหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม และเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองกับพนักงานระหว่างรอรถโดยสารในเขตอุตสาหกรรมนวนครและเขตอุตสาหกรรมสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา ด้วยการให้ผู้ตอบกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยมีคำถามคัดกรองว่าผู้ตอบเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการและทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ใช่หรือไม่

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และอายุงาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ เพื่อตรวจลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ คุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 ทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาตัวแปรอิสระที่ร่วมกันกำหนดทำนายตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมาโดยนำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสู่สมการพยากรณ์ด้วยวิธีการ Enter

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงดังตารางที่ 1
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	166	54.8
หญิง	130	42.9
เพศทางเลือก	7	2.3
2. อายุ		
18 - 29 ปี	212	70.0
30 - 39 ปี	72	23.8
40 - 49 ปี	15	5.0
50 - 59 ปี	4	1.3
3. สถานภาพ		
โสด	244	80.5
สมรส	55	18.2
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4	1.3
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	267	88.1
ปริญญาตรี	36	11.9

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
ต่ำกว่า 10,000	56	18.5
10,000 - 15,000	113	37.3
15,001 - 20,000	69	22.8
20,000 ขึ้นไป	65	21.5
6. อายุงาน		
ต่ำกว่า 1 ปี	110	36.3
1 - 5 ปี	123	40.6
6 - 10 ปี	51	16.8
10 ปีขึ้นไป	19	6.3

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 เพศหญิงจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 และเพศทางเลือกมีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 18 - 29 ปี จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมา ได้แก่ มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี จำนวน 72 คน สำหรับสภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 80.5 รองลงมา ได้แก่ สถานภาพสมรส จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 267 คน คิดเป็นร้อยละ 88.1 รองลงมาคือระดับปริญญาตรี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 11.9 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001 - 15,000 บาท จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 15,001 - 20,000 บาท จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 อายุงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ 1 - 5 ปี จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 รองลงมาคือ อายุงานต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 จากลักษณะทางประชากรศาสตร์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าในภาพรวมมีความสอดคล้องกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน นำเสนอในรูปแบบของข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ได้ผลดังตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะงานในภาพรวม

คุณลักษณะงาน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความหลากหลายของทักษะ	4.21	0.461	มากที่สุด
2. ด้านความมีเอกลักษณ์ของงาน	4.28	0.546	มากที่สุด
3. ด้านความสำคัญของงาน	4.39	0.513	มากที่สุด
4. ด้านความมีอิสระในการทำงาน	4.17	0.677	มาก
5. ด้านผลสะท้อนจากงาน	4.20	0.666	มาก
รวม	4.25	0.573	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณลักษณะงานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.573) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านความสำคัญของงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.513) รองลงมาคือ ด้านความมีเอกลักษณ์ของงาน ($\bar{x} = 4.28$, S.D. = 0.546) และ ด้านความหลากหลายของทักษะ ($\bar{x} = 4.21$, S.D. = 0.461) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวม

สภาพแวดล้อมในการทำงาน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความมั่นคงปลอดภัย	4.15	0.576	มาก
2. ด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน	4.19	0.639	มาก
3. ด้านองค์การและการจัดการ	4.23	0.612	มากที่สุด
4. ด้านค่าจ้าง	4.25	0.564	มากที่สุด
5. ด้านสภาพการทำงาน	4.27	0.604	มากที่สุด
6. ด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น	4.29	0.632	มากที่สุด
รวม	4.23	0.605	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.605) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.29$, S.D. = 0.632) รองลงมา คือ ด้านสภาพการทำงาน ($\bar{x} = 4.27$, S.D. = 0.604) และ ด้านค่าจ้าง ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.564) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเครียดในการทำงานในภาพรวม

ความเครียดในการทำงาน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านร่างกาย	2.22	0.959	น้อย
2. ด้านจิตใจ	2.05	0.869	น้อย
3. ด้านพฤติกรรม	2.08	0.919	น้อย
รวม	2.12	0.916	น้อย

จากตารางที่ 4 พบว่า ความเครียดในการทำงานของพนักงานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.12$, S.D. = 0.916) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านร่างกาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.22$, S.D. = 0.959) รองลงมา คือ ด้านพฤติกรรม ($\bar{x} = 2.08$, S.D. = 0.919) และ ด้านจิตใจ ($\bar{x} = 2.05$, S.D. = 0.5896) ตามลำดับ

3. ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์ด้วยการถดถอยพหุคูณโดยวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในเบื้องต้น และเพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) โดยการพิจารณาค่า Variance Inflation Factor (VIF) ดังแสดงผลในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน

	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{24}	X_{25}	X_{26}	VIF
(X_{11})	1											1.679
(X_{12})	0.589**	1										2.062
(X_{13})	0.387**	0.537**	1									1.593
(X_{14})	0.407**	0.484**	0.462**	1								2.181
(X_{15})	0.393**	0.409**	0.328**	0.655*	1							1.918
(X_{21})	0.187**	0.178**	0.161**	0.280**	0.232**	1						1.791
(X_{22})	0.292**	0.322**	0.261**	0.429**	0.366**	0.625**	1					2.626
(X_{23})	0.224**	0.377**	0.282**	0.423**	0.422**	0.500**	0.680**	1				2.698
(X_{24})	0.233**	0.373**	0.366**	-0.421**	0.396**	0.570**	0.676**	0.736**	1			3.284

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน (ต่อ)

	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	VIF
(X ₂₅)	0.210**	0.354**	0.340**	0.391**	0.382**	0.406**	0.538**	0.572**	0.668**	1		2.952
(X ₂₆)	0.262**	0.412**	0.369**	0.447*	0.404**	0.410**	0.496**	0.581**	0.661**	0.781**	1	3.022
(Y)	-0.089	-0.133*	-0.032	-0.318**	-0.331**	-0.286**	-0.410**	-0.437**	-0.349**	-0.303**	-0.321**	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์พบว่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบอยู่ระหว่าง (-0.089) - (-0.321) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ 0.05 โดยมีค่า VIF ของตัวแปรอิสระอยู่ระหว่าง 1.593 - 3.284 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 (Srisathitnarakun, 2007) ดังนั้น จึงอนุมานได้ว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองสามารถดำเนินการทดสอบสมมติฐานได้

4. ผลการทดสอบสมมติฐานคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานส่งผลเชิงลบความเครียดในการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ระหว่างคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน

ตัวแปรอิสระ	ความเครียดในการทำงาน				
	B	S.D.	β	T	P-value
ค่าคงที่ (Constant)	4.316	0.497		8.676	<0.001
คุณลักษณะงาน					
ด้านความหลากหลายของทักษะ (X ₁₁)	0.102	.0115	0.058	0.891	0.374
ด้านความมีเอกลักษณ์ของงาน (X ₁₂)	0.063	0.107	0.042	0.588	0.557
ด้านความสำคัญของงาน (X ₁₃)	0.269	0.100	0.169	2.678	0.008**
ด้านความมีอิสระในการทำงาน (X ₁₄)	-0.169	0.089	-0.140	-1.893	0.059
ด้านผลสะท้อนจากงาน (X ₁₅)	-0.177	0.085	-0.144	-2.086	0.038*

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ระหว่างคุณลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ความเครียดในการทำงาน				
	B	S.D.	β	T	P-value
สภาพแวดล้อมในการทำงาน					
ด้านความมั่นคงปลอดภัย (X_{21})	-0.013	0.095	-0.009	-0.139	0.890
ด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน (X_{22})	-0.241	0.103	-0.188	-2.325	0.021*
ด้านองค์การและการจัดการ (X_{23})	-0.325	0.110	-0.243	-2.966	0.003**
ด้านค่าจ้าง (X_{24})	0.058	0.131	0.040	0.444	0.657
ด้านสภาพการทำงาน (X_{25})	0.016	0.116	0.012	0.135	0.892
ด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น (X_{26})	-0.119	0.112	-0.092	-1.058	0.291
$R^2 = 0.274$, $AdjR^2 = 0.246$					

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงาน ด้านความสำคัญของงาน (X_{13}) ($\beta = 0.088$, $P < 0.01$) ส่งผลเชิงบวกต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านผลสะท้อนจากงาน (X_{15}) ($\beta = -0.144$, $P < 0.05$) ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความหลากหลายของทักษะ (X_{11}) ($\beta = 0.058$, $P > 0.05$) ด้านความมีเอกลักษณ์ของงาน (X_{12}) ($\beta = 0.042$, $P > 0.05$) และด้านความมีอิสระในการทำงาน (X_{14}) ($\beta = -0.140$, $P > 0.05$) ไม่ส่งผลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความเครียดในการทำงาน

สำหรับตัวแปรสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ด้านองค์การและการจัดการ (X_{23}) ($\beta = -0.243$, $P < 0.01$) และด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน (X_{22}) ($\beta = -0.188$, $P < 0.05$) ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ ส่วนด้านความมั่นคงปลอดภัย (X_{21}) ($\beta = -0.009$, $P > 0.05$) ด้านค่าจ้าง (X_{24}) ($\beta = 0.040$, $P > 0.05$) ด้านสภาพการทำงาน (X_{25}) ($\beta = 0.012$, $P > 0.05$) และด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น (X_{26}) ($\beta = -0.092$, $P > 0.05$) ไม่ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน

โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายความเครียดในการทำงาน (Y) โดยมีสัมประสิทธิ์กำหนดการทำนาย (Coefficient of determination) เท่ากับร้อยละ 24.60 ($R^2 = 0.246$) ซึ่งสามารถเขียนสมการกำหนดทำนายได้ดังนี้

$$Y = 0.058X_{11} + 0.042X_{12} + 0.169**X_{13} + (-0.140)X_{14} + (-0.144)X_{15} + (-0.009)X_{21} + (-0.188)X_{22} + (-0.243)**X_{23} + 0.040X_{24} + 0.012X_{25} + (-0.092)X_{26}$$

การวิจัยเรื่องคุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน : กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คุณลักษณะงาน

ผลการวิจัยพบว่าด้านความสำคัญของงาน (X_{13}) อภิปรายได้ว่าความเครียดในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมส่วนหนึ่งเกิดจากความสำคัญของงาน หากความสำคัญของงานมีมากจะส่งผลให้ความเครียดในการทำงานเพิ่มขึ้น ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า หากพนักงานตระหนักว่างานที่ทำมีความสำคัญมากจะเป็นปัจจัยที่ทำให้พนักงานเกิดความเครียดได้ สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Jaiboon (2021) ที่ได้ศึกษา อิทธิพลของลักษณะงานและสภาพแวดล้อมที่มีต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ลักษณะงาน ด้านความสำคัญของงาน มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านพฤติกรรมของบุคลากรสายวิชาการ

ด้านผลตอบแทนจากงาน (X_{15}) อภิปรายได้ว่า หากในโรงงานมีการประเมินผลการทำงานของพนักงานและแสดงผลนั้นให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงข้อมูลอย่างชัดเจนเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่พนักงานได้ปฏิบัติไปแล้วว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ รวมทั้งการแสดงออกทางความรู้สึกของเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานที่มีต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน จะทำให้พนักงานทราบแนวทางในการปรับปรุงงานและมีกำลังใจในการทำงาน ส่งผลความเครียดในการทำงานลดลง สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Jaiboon (2021) ที่ พบว่า ลักษณะงาน ด้านการได้รับข้อมูลย้อนกลับของงาน มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านพฤติกรรม

2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน (X_{22}) อภิปรายได้ว่า หากโรงงานมีการพิจารณาการเลื่อนตำแหน่งอย่างเป็นธรรม ทำให้พนักงานเห็นว่าตำแหน่งที่ทำอยู่เหมาะสมกับภาระหน้าที่ในการทำงาน หรือมีการสนับสนุนการเรียนรู้ หรืออบรม เพื่อเพิ่มโอกาสความก้าวหน้าในการทำงานให้แก่พนักงานจะทำให้พนักงานมีความเครียดในการทำงานลดลง สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Yachaima and Phaeannunin (2018) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของตำรวจจราจร กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยด้านความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของตำรวจนครบาลมีผลกระทบกับความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านองค์การและการจัดการ (X_{23}) อภิปรายได้ว่า หากโรงงานมีแนวทางวิธีปฏิบัติภายในองค์กร และการดำเนินงานขององค์กรมีการวางแผนการทำงาน การจัดโครงสร้างขององค์กร นโยบาย ระเบียบต่าง ๆ ที่ชัดเจนเป็นระบบจะทำให้ความเครียดในการทำงานของพนักงานลดลง เนื่องจากจะส่งผลให้พนักงานรู้บทบาทหน้าที่ แนวทางการปฏิบัติงานและการทำงานที่มีความราบรื่น สอดคล้องกับ Prapasorn (2021) ที่ได้ศึกษา ความเครียดและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงพยาบาลแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 พบว่า ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องคุณลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน : กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 คุณลักษณะงานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.573) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

1) ด้านความสำคัญของงาน (X_{13}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.513) ส่งผลเชิงบวกต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\beta = 0.088$, $P < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jaiboon (2021) ที่ได้ศึกษา อิทธิพลของลักษณะงานและสภาพแวดล้อมที่มีต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ลักษณะงาน ด้านความสำคัญของงาน มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านพฤติกรรมของบุคลากรสายวิชาการ

2) ด้านผลสะท้อนจากงาน (X_{15}) มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 0.666) ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = -0.144$, $P < 0.05$) กล่าวคือ หากผลสะท้อนจากงานมีมากส่งผลให้ความเครียดในการทำงานลดลง สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Jaiboon (2021) ที่พบว่า ลักษณะงาน ด้านการได้รับข้อมูลย้อนกลับของงาน มีอิทธิพลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านพฤติกรรม

3) ส่วนด้านความหลากหลายของทักษะ (X_{11}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.21$, S.D. = 0.461) ด้านความมีเอกลักษณ์ของงาน (X_{12}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.28$, S.D. = 0.546) และด้านความมีอิสระในการทำงาน (X_{14}) มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$, S.D. = 0.677) ไม่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน

1.2. สภาพแวดล้อมในการทำงานในการทำงานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.605) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1) ด้านโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน (X_{22}) มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$, S.D. = 0.639) ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = -0.188$, $P < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าหากพนักงานเห็นว่าตนเองมีโอกาสนก้าวหน้าในการทำงานมีมากจะส่งผลให้ความเครียดในการทำงานลดลง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Yachaima and Phaeenmunin (2018) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของตำรวจจราจร กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยด้านความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของตำรวจนครบาลมีผลกระทบกับความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง

2) ด้านองค์กรและการจัดการ (X_{23}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.612) ส่งผลเชิงลบต่อความเครียดในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\beta = -0.243$, $P < 0.01$) กล่าวคือ หากองค์กรและการจัดการมีการจัดการที่ดีจะส่งผลให้ความเครียดในการทำงานของพนักงานลดลงได้ สอดคล้องกับ Prapasorn (2021) ที่ได้ศึกษา ความเครียดและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงพยาบาลแควนตงจังหวัดบุรีรัมย์ ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด - 19 พบว่า ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้ ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านความมั่นคงปลอดภัย (X_{21}) มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$, S.D. = 0.576) ด้านค่าจ้าง (X_{24}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.564) ด้านสภาพการทำงาน (X_{25}) มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.27$, S.D. = 0.604) และด้านสวัสดิการหรือผลประโยชน์อื่น (X_{26}) มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.29$, S.D. = 0.632) ไม่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความเครียดในการทำงาน พบว่า ความเครียดในการทำงานของพนักงานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.12$, S.D. = 0.916) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านร่างกาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.22$, S.D. = 0.959) รองลงมา คือ ด้านพฤติกรรม ($\bar{x} = 2.08$, S.D. = 0.919) และ ด้านจิตใจ ($\bar{x} = 2.05$, S.D. = 0.5896) ตามลำดับ

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 งานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรมและผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

ผู้บริหารและฝ่ายทรัพยากรบุคคลควรมีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับพนักงานเกี่ยวกับความสำคัญของงานที่ตนทำ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้นักงานรู้สึกกดดันจนเกิดความเครียด นอกจากนี้ควรเน้นการสื่อสารผลสะท้อนของงานให้กับพนักงานเกี่ยวกับผลและความสำเร็จจากงานที่ทำให้พนักงานได้ตระหนักโดยอาจทำในรูปแบบของเอกสารหรือการประชุมเพื่อประเมินผลการทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการประเมินที่เป็นธรรมแก่พนักงาน ให้โอกาสก้าวหน้าในการทำงานของพนักงาน โดยให้ความสำคัญกับการพิจารณาการเลื่อนตำแหน่ง รวมทั้งมีการจัดอบรม หรือ เปิดโอกาสให้พนักงานได้ศึกษาต่อ เพื่อเพิ่มโอกาสความก้าวหน้าให้สำหรับด้านการจัดการขององค์กร ควรให้ความสำคัญกับการวางแผนนโยบาย แนวทางในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ที่ชัดเจน เช่น การกำหนดคำอธิบายลักษณะงาน เพื่อให้การทำงานมีความราบรื่น ลดความเครียดในการทำงานของพนักงาน ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น ในที่สุด

2.2 งานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ในการวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดนครราชสีมา ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้ที่สนใจอาจเก็บข้อมูลจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่นหรือในจังหวัดอื่น เพื่อให้ผลการวิจัยครอบคลุมบริบทของโรงงานอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น และอาจเพิ่มตัวแปรอื่น ที่อาจส่งผลต่อความเครียดในการทำงาน เช่น บรรยากาศในการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำของหัวหน้างาน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

Brown, W. & Moberg, D. J. (1980). *Organization theory and management*. John Wiley & Sons.

Chaijaroentech Company Limited. (2021). Safety standards inside industrial factories in Thailand. <https://www.chi.co.th>

Cooper & Marshall. (1976). Occupation source of stress. *Journal of Occupational Psychology*, 49(1), 11-28.

Dechmaneethorn, S. (2019). *The job's burnout state of the generation y bank employee: comparative case between government bank and commercial bank*. [Unpublished Master's thesis]. Thammasat University.

Department of Employment. (2021). *Unemployment and layoff situations*. <https://www.doe.go.th>

Department of Industrial Works. (2021). *Industrial factory information*. <http://reg.diw.go.th>

Eastern Economic Corridor the Prime Gateway to Asia. (2015). *Smart electronics*. <https://www.eeco.or.th>

Farmer, R. E., Monahan, L. H., & Hekeler, R. W. (1984). *Stress management in human services*. Sage Publications.

Gilmer, V. B. (1973). *Applied Psychology*. Mc Graw-Hill.

- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work Redesign*. Addison Wesley.
- Han, S. Y., Mun, S. J., Bae, S. S., & Noh, H. (2018). Job stress according to the working environment of clinical dental hygienists. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 18(1), 43-53.
- Hattayawat, W. (2019). *The relationships between the big five personality working environment and perceived organization support with innovation work behavior of commercial bank* [Unpublished Master' s thesis]. Thammasat University.
- James, L. R. & Jones, A. P. (1974). Organizational climate. *Psychological Bulletin*, 81(12), 1096-1112.
- Jaiboon, P. (2021). Influences of job characteristics and work environment on work stress experienced by academic staff at Rajamangala University of Technology Thanyaburi. *The Eastern University of Management and Tecchnology Journal*, 18(1), 92 – 105.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample sizes for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Margolis, B. L., Kroes, W. H., & Quinn, R. P. (1974). Job Stress a new Hazard to add to the list. *Journal of Occupational of Medicine*, 16(10), 659-661.
- Milton, R. (1981). *Human Behavior in Organization*. Prentice Hall.
- Ministry of Labor. (2020). *Annual labor statistics 2019*. <https://www.mol.go.th>
- Ornnicha Chuenjit. (2017). *Antecedents affecting job stress of employees in Navanakorn industrial estate*. [Unpublished Master' s thesis]. Rajamangala University of Thanyaburi.
- Plangdee, P. (2018). *The influences of social media on work stress of the government officers who work at the customs department of Thailand* [Unpublished Master' s Independent Study]. Thammasat University.
- Prapasorn, J. (2021). Stress and factors associated with operational stress of Khaen Dong Hospital personnel, Buriram Province in the Covid-19 pandemic situation. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 15(38), 469-483.
- Sitthijirapat, P. & Phonapiruksakul, K. (2023). Factors affecting quality of work life of employees in air conditioner sales and service companies in Bang Kaen District, Bangkok. *Academic Journal of Management Technology*, 4(2), 198-212.
- Srisathitnarakun, B. (2007). *Nursing research methods* (4th ed). U & I Inter Media Company Limited.
- Steers, R. M. (1991). *Introduction to organizational behavior* (4th ed.). Harper Collin Publishers, Inc.
- Tamboon, A. (2019) . *The transfers and resignations trends in government officials of the Revenue department* [Unpublished Master' s Independent Study]. Thammasat University.
- The American Association of Critical-Care Nurses. (2005). AACN Standards for establishing and sustaining healthy work environment: A journey to excellence. *American Journal of Critical Care*, 14(3), 187-197.
- Yachaima, T. & Phaeamnunin, W. (2018). Factors affecting the stress in operations of traffic police in Bangkok. *Rommayasan*, 16(2), 539-560.



วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ
Academic Journal of Management Technology

ISSN 3027-8317 (Online)

คณะเทคโนโลยีการจัดการ
www.fmt.surin.rmuti.ac.th

ที่อยู่ 145 ม.15 ถ.สุรินทร์-ปราสาท ต.นอกเมือง
อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000

