



ISSN 2408-2740
E-ISSN 2651-1622

วารสาร

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

Journal of Logistics and Supply Chain College

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2563 Vol. 6 No. 1 January - June 2020



วิทยาลัยต้นแบบด้านโลจิสติกส์ เพื่อการผลักดันปฏิบัติการที่มีอาชีพ



จากปก...

BelugaXL เป็นเครื่องบินขนส่ง มีความยาว 63 เมตรกว้าง 8 เมตร สมรรถนะการขนส่งเพิ่มขึ้นถึง 30% รับน้ำหนักได้ 51 ตัน ถือเป็นเครื่องบินขนส่งที่มีห้องคาร์โกขนาดใหญ่ที่สุดในโลก โดยจะเปิดส่วนหัวเพื่อนำสินค้าที่จะขนส่งขนถ่ายเข้ามา และบินได้ไกลถึง 4,000 กิโลเมตร

จุดเด่นของมันคือ การออกแบบหัวเครื่องให้ดูคล้ายกับวาฬเบลูก้าหรือวาฬขาว มีการวาดรูปตาที่บ้องแบ๊ว และรูปปากเหมือนการดูดนมที่ส่วนเปิดตรงหัวเครื่อง ดีไซน์ได้รับการโหวตโดยพนักงานของแอร์บัสถึง 40% ด้วยความที่มันดูเหมือนวาฬ ถึงได้ชื่อเล่นว่า “the flying whale” สำหรับจุดประสงค์การใช้งานหลักๆ นั้น **Airbus** เผยว่าจะใช้ขนส่งส่วนประกอบขนาดใหญ่ของเครื่องบินระหว่างโรงงานต่างๆ ของ Airbus ทั่วยุโรป เพราะได้ขยายพื้นที่บรรทุกภายในจนกว้างขวาง โดยลำตัวของเครื่องบินมีเส้นผ่านศูนย์กลางเกือบ 30 ฟุต ทำให้สามารถบรรทุกปีกเครื่องบินโดยสาร Airbus A350 ได้ 2 ข้างในคราวเดียวอย่างสบายๆ

สำหรับสเปกอื่นๆ นั้น Airbus Beluga XL สามารถเทกออฟด้วยน้ำหนักรวม 227 ตัน หรือบรรทุกของเต็มอัตราได้กว่า 50 ตัน และบินได้ไกลสุด 4,000 กิโลเมตรต่อการเติมเชื้อเพลิง 1 ครั้ง โดยเริ่มใช้งานจริงมาตั้งแต่ปี 2019

MAERSK LINE สายเดินเรือขนส่งใหญ่ที่สุดในโลกที่ถูกเชื่อมต่อกันมากขึ้นทำให้การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศสูงขึ้นตามกลุ่มธุรกิจที่ได้รับประโยชน์โดยตรงก็คือธุรกิจกลุ่ม Logistics โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจเรือขนส่งตู้ Container Maersk Line คือหนึ่งในสายเดินเรือที่เป็นอันดับหนึ่งในการให้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศทางเรือ

Maersk Line ถูกก่อตั้งขึ้นในปี 1904 หรือ 115 ปีที่แล้ว ปัจจุบัน Maersk Line มีให้บริการในมากกว่า 130 ประเทศ การเติบโตของธุรกิจขนส่งสินค้าระหว่างประเทศดูเหมือนจะยังเติบโตต่อเนื่องตามโลกาภิวัตน์ (Globalization) แต่การขนส่งทางเรือยังเป็นทางเลือกอันดับหนึ่งในระยะยาวด้วยต้นทุนการส่งสินค้าที่ต่ำกว่าทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางราง หรือทางถนน ปัจจุบัน Maersk Line นั้นมีบริการขนส่งสินค้าทางทะเลซึ่งมีให้บริการทั้งรูปแบบ ตู้ขนส่งสินค้า Container และแบบ Bulk Cargo โดยปัจจุบันบริษัทมีเรือให้บริการทั้งสิ้นมากกว่า 700 ลำ

ข้อมูลจาก..

<https://www.m2fnews.com/news/worldnews/51094>

<https://www.longtunman.com/14447>



วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

Journal of Logistics and Supply Chain College

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2563

Vol. 6 No. 1 January – June 2020



เจ้าของวารสาร

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริม และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์
2. เพื่อเป็นสื่อในการนำเสนอ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์
3. เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าทางวิชาการใหม่ๆ ด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

กำหนดเผยแพร่

ราย 6 เดือน ปีละ 2 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน
- ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม

การเผยแพร่

วารสารการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จัดส่งให้กับ หอสมุดแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา (สกอ.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) และห้องสมุดสถาบันการศึกษาทั่วไป

การบอกรับสมาชิก

ผู้สนใจบอกรับเป็นสมาชิกได้ที่ กองบรรณาธิการ วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน อัตราค่าสมาชิก รายปี (2 ฉบับ) 300 บาท

สำนักงาน

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดนครปฐม

เลขที่ 111/3-5 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทรศัพท์ 034-964917

E-mail: logisticjournal@gmail.com Website: https://www.tci-thaijo.org/index.php/Logis_j

บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ได้รับการตรวจสอบทางด้านวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกตรงตามสาขา จำนวน 2 ท่าน และบทความในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนซึ่งทางกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย การนำบทความในวารสารนี้ไปเผยแพร่สามารถกระทำได้โดยให้ระบุแหล่งอ้างอิง จากวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

คณะผู้จัดทำ

วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
Journal of Logistics and Supply Chain College

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ฤๅเดช เกิดวิชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินาฏกุล ศรีวิบูลย์
ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคกุลนุวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนสุวิทย์ ทับทิมรักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เมฆขำ
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมสัน โสมณวัตร
อาจารย์ ดร.ฉัตรรัตน์ ไทตระไวศยะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ทองรอด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญทวรรณ วิงวอน
รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย รัตนวงษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ยุระรัช
รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร อมรสวัสดิ์วัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.อังฉรา หล่อตระกูล
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ พิมพ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนินทร์ รัตนโอฬาร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เจริญชลกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง
ดร.นันทิ สุทธิการณฤณย์
ดร.ฉัตรรัตน์ ไทตระไวศยะ
ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ
ดร.เสาวนีย์ สมันต์ตรีพร
ดร.รชฏ ขำบุญ
ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิ์บุญไชย
NikRamli Bin Nik Abdul Rashid (Associate Professor Dr)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
UniversitiTeknologi MARA (UiTM)
Cawangan Kedah, Malaysia.
UniversitiTeknologi MARA (UiTM)
Cawangan Kedah, Malaysia.

MohdRizaimyShaharudin (Associate Professor Dr)

ฝ่ายประสานงาน

อาจารย์ ศศิวิมล ว่องวิไล
นายวีรเชษฐ์ มั่งแว่น
นางสาวกานต์นัส ขำเกิด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สารจากบรรณาธิการ

วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชนปีนี้นับเป็นปีที่ 6 แล้ว ซึ่งที่ผ่านมาได้รองรับบทความของเพื่อนสมาชิก นักวิจัย นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไปในด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และเป็นวารสารไม่กึ่งฉบับที่รับเฉพาะด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเป็นหลัก มีนักวิจัยและนักศึกษานานาชาติส่งบทความเข้าตีพิมพ์มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม กองบรรณาธิการยังต้องปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ให้คำแนะนำ และไปสู่การแก้ไขข้อบกพร่องนั้น เพื่อที่จะยกระดับวารสารฉบับนี้ให้ดีกว่าเดิมและเข้าสู่ฐานที่ 1 ได้อย่างภาคภูมิใจ เป็นเหตุให้กองบรรณาธิการเน้นเรื่องของคุณภาพบทความมากขึ้น บางบทความอาจจะไม่ได้รับการตีพิมพ์ จากคุณภาพของบทความยังไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของวารสาร เพื่อผลประโยชน์ของสมาชิกและผู้สนใจการตีพิมพ์บทความ ก่อนส่งให้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของบทความ รวมทั้งต้องปรับบทความดังกล่าวให้อยู่ตามรูปแบบของวารสารฉบับนี้ด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ทองรอด
บรรณาธิการวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

CONTENTS

สารบัญ

วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
Journal of Logistics and Supply Chain College

สารจากบรรณาธิการ

บทความวิจัย

การศึกษาปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาด
ที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าร้าน
โชห่วยในตำบลตลาดขวัญจังหวัดนนทบุรี.....5

➤ รมิตา สกุลณี
➤ บรรดิษฐ์ พระประทานพร

การหาปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุสินค้า:
กรณีศึกษาบริษัท ธนพิริยะจำกัด16

➤ เสกสรรค์ วินยางค์กุล ➤ ภัทรวดี ณ ลำปาง
➤ ประเวช อนันต์เชื้อ ➤ วชิระ วัฒนารวี
➤ อธิวัชร แก้วเปี้ย ➤ สุภาพร คำเตจา
➤ ชยากร พุทธกำเนิด

แนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหาร
ข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว
โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง.....34

➤ ทมณี สุขใส
➤ วิศวะ อนุวงศ์

การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่คลังพัสดุ
รายการอะไหล่จับยึดสลักเกลียว: กรณีศึกษา
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2.....45

➤ สาธิตา คูชลธาร่า
➤ อารยา สุนทรวิภาต

รูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มโอกาส
ทางการแข่งขันของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์
ข้าวแต่น.....60

➤ กรรณิการ์ สายเทพ ➤ อธิระ เทียนรุ่งไพศาล
➤ วลลภ สิงหาราช

บทความวิจัย

คุณค่าตราสินค้าของผู้ให้บริการที่มีผลต่อการ
ตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม
ของผู้บริโภค หลังสถานการณ์ โควิด-1974

➤ วรัญญา นามวงศ์
➤ บรรดิษฐ์ พระประทานพร

การออกแบบแผนผังคลังสินค้าสำหรับการจัดเก็บ
ฟิล์มม้วนด้วยเทคนิคการวางแผนผังอย่างเป็น
ระบบและเทคนิคการจำลองสถานการณ์
กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด.....87

➤ ณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร
➤ โสภิตา มัชฌมาน

การศึกษาความเสี่ยงในโซ่อุปทานของน้ำตาล
ทรายขาวบริสุทธิ์เพื่อส่งออกในประเทศญี่ปุ่น..... 104

➤ รัฐยา พรหมหิตาทร
➤ ศิริกาญจน์ ดุลยวิจักขณ์

การปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์
เพื่อสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 117

➤ สุรพร อ่อนพุทธา ➤ โชติมา โชติกเสถียร
➤ ศรากุล สุโคตรพรหมมี

Factors Affecting Customers' Attitudes
to Purchase Garena ROV Products in
Thailand 136

➤ Wissawa Aunyawong
➤ Sasiwimon Wongwilai
➤ Tanawat Wisedsin
➤ Watanyu Choopak

Received:	May	11, 2020
Revised:	June	01, 2020
Accepted:	June	10, 2020

การศึกษาปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้า ร้านโชห่วยในตำบลตลาดขวัญจังหวัดนนทบุรี

รมิตา สกุนี¹ และ บรรดิษฐ์ พระประทานพร²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยด้านลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม 2) ศึกษาปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้าปลีกแบบดั้งเดิม 3) ศึกษาความภักดีของลูกค้าที่มีอิทธิพลต่อร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี รูปแบบงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัย ประชากรคือผู้ใช้บริการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 400 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบตามความสะดวกจากผู้มาใช้บริการในร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ค่าร้อยละ, t-test, one way ANOVA และ Multiple Regression

ผลการวิจัยพบว่า 1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุระหว่าง 20-30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี หรือเทียบเท่า สถานภาพโสด อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ 20,001-30,000 บาทต่อเดือน 2) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านอายุ และรายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) 3) กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดด้านส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีอิทธิพลความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี ตามลำดับ ร้านค้าปลีกดั้งเดิมสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนาศักยภาพให้เหมาะสมเพื่อแข่งขันกับร้านค้าปลีกสมัยใหม่

คำสำคัญ: ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม; ความจงรักภักดีของลูกค้า; ส่วนประสมทางการตลาด

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1 ถนนอุททองนอก แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300, ประเทศไทย

E-mail: a.tv5@live.com

² อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

A Study of Marketing Mix Factors that Influence Customer Loyalty In Talat Khwan Subdistrict Nonthaburi Province.

Ramita Skunne¹ and Bundit Phrapratanporn²

Abstract

The purpose of this research is to 1) study demographic factors Which is different with the loyalty of customers 2) study the factors of marketing mix which influence the loyalty. The research model was quantitative research and used questionnaire for instrument research. The sample group were the customers of the grocery store In Talat Khwan Subdistrict Nonthaburi Province, 400 people using the selection method according to convenience. The data was analyzed by percentage, t test, one way ANOVA and Multiple Regression Analysis.

The result of the research found that most of the women are between 20-30 years old, bachelor's degree or equivalent, single status, occupation, private company employees and earning 20,001-30,000 baht per month. Demographic, age And different incomes have an impact on customer loyalty of traditional retailers (So-Suck) in Talat Kwan Nonthaburi Province. Strategies for marketing mix, marketing promotion Process, price, product And the distribution channel Influencing customer loyalty in traditional retailers in Talat Kwan Subdistrict Nonthaburi province respectively. From the knowledge gained from this research, it can be applied to the development of traditional retailers to have the appropriate potential to compete sustainably with modern retailers.

Keywords: Traditional Retail Stores; Customer Loyalty; Marketing mix

Type of Article: Research Article

¹ Master of Business Administration, SuanSunandha Rajabhat University

1 U Thong Nok Rd, Dusit, Dusit District, Bangkok 10300, Thailand

E-mail: a.tv5@live.com

² Lecturer, Master of Business Administration, SuanSunandha Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจแบบดั้งเดิม (Traditional Trade) หรือที่เรียกกันว่าร้านขายของชำ ซึ่งหลายคนเรียกติดปากกันว่า “ร้านโชห่วย” มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมาอย่างยาวนาน เพราะเป็นแหล่งการจ้างงานและยังเป็นแหล่งรายได้ของประเทศ โดยธุรกิจค้าปลีกค้าส่งถือว่าเป็นสาขาที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างมาก ในปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP) 1,780 พันล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 15% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งหมดของประเทศ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2560 หน้า 12) มีลักษณะการจัดการไม่ยุ่งยากไม่ซับซ้อน ซึ่งลักษณะเฉพาะ คือ การจำหน่ายสินค้าอุปโภค จำพวก สบู่ ยา สีสัน และอื่นๆ ที่เป็นความจำเป็นของผู้บริโภค (ปฏิกร ทิพย์เลอเลิศ, 2558 หน้า 1) จากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2500-2518 ทำให้ธุรกิจการค้าปลีกของไทยเปลี่ยนแปลงไป โดยมีธุรกิจการค้าปลีกสมัยใหม่เกิดขึ้น (Modern Trade) เช่น ห้างสรรพสินค้า ซึ่งปัจจัยหลักที่สำคัญมาจากการลงทุนของชาวต่างชาติ ทำให้โครงสร้างการแข่งขันในธุรกิจค้าปลีกเปลี่ยนแปลง ได้รับผลกระทบอย่างมาก และจากรายงาน ของ Euromonitor ทำให้เห็นถึงอัตราการเติบโตของรายได้เฉลี่ยต่อปีในกลุ่มธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) ในปี พ.ศ. 2554-2559 ก้าวกระโดดเป็นอย่างมาก ในปี พ.ศ. 2554 ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่มีรายได้เพียง 567.3 พันล้านบาท และจะยังมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นโดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 6.9 จึงทำให้รายได้ในปี พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นมาเป็น 790.6 พันล้านบาท ขณะที่ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยของรายได้ในกลุ่มธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมเพียงร้อยละ 3.9 ต่อปี ซึ่งจะทำให้รายได้ ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมในปี พ.ศ. 2554 ปรับเพิ่มจาก 422.5 พันล้านบาท เป็น 511.2 พันล้านบาท ในปี พ.ศ. 2559

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่ต้องรักษาร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) ซึ่งเป็นกิจการสร้างรายได้และความสัมพันธ์กับชุมชนเพิ่มความเข้มแข็งให้กับชุมชนนั้นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อพฤติกรรมความภักดีของผู้บริโภค ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับพัฒนาร้านค้าปลีกดั้งเดิมให้มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยด้านลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี
3. ศึกษาความภักดีของลูกค้าที่มีอิทธิพลต่อร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลกับความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี
2. ความภักดีของลูกค้าที่มีอิทธิพลต่อร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี

ทฤษฎีและกรอบแนวคิด

พฤติกรรมผู้บริโภค

ดารา ทีปะปาล (2542, หน้า 4) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำใดๆ ของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเลือกสรรการซื้อ การใช้สินค้าและบริการรวมทั้งกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นตัวนำหรือกำหนดการกระทำดังกล่าว เพื่อตอบสนองความจำเป็นและความต้องการ ของผู้บริโภค ให้ได้รับความพอใจ

ในขณะที่ Blackwell and Mineard (1993) และ พุทธชาติ ตันติกุล (2552, หน้า 21-22) กล่าวว่าพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงกิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องโดยตรงในการได้รับ การบริโภค และการกำจัดผลิตภัณฑ์และบริการหลังจากการใช้ รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการกระทำกิจกรรมเหล่านี้

Solomon (1996) และ พุทธชาติ ตันติกุล (2552, หน้า 21-22) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การศึกษาถึงกระบวนการต่างๆ ที่บุคคลหรือ

กลุ่มบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อทำการเลือกสรรการซื้อ การใช้ หรือการบริโภค อันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ ความคิด หรือประสบการณ์ เพื่อสนองตอบความต้องการ และความปรารถนาต่างๆ ให้ได้รับความพอใจ

ในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจหลายประการดังที่ Dewey (2007) อ้างถึงในปฏิกริยาพิทยเลอเลิศ (2558, หน้า 13-14) ได้อธิบายกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 1 กระบวนการตัดสินใจซื้อ

ความจงรักภักดีของผู้บริโภค

Gamble, Stone and Woodcock (1989) แบ่งความภักดี ออกเป็น 2 ประเภท

1. ความภักดีด้านอารมณ์ Emotional Loyalty คือ สภาวะจิตใจ ทศนคติ ความเชื่อ และความปรารถนาของลูกค้าที่มีต่อสินค้าหรือบริการขององค์กร ซึ่งองค์กรจะได้ประโยชน์จาก ความภักดีของลูกค้า ทศนคติ และความเชื่อของตัวลูกค้า และเมื่อลงลึกไปถึงรายละเอียดของความภักดี ทำให้พบได้ว่า ความรู้สึกที่ดีและพิเศษจะอยู่ภายใต้จิตใจของลูกค้า ฉะนั้น องค์กรจะต้องแสดงออกถึงความจริงใจ เช่นการตอบสนองความภักดีของลูกค้าด้วยความสัมพันธ์อันดี

2. ความภักดีที่เกิดจากเหตุผล Rational Loyalty การกระทำด้วยความชอบและเต็มใจ หรือชื่นชอบจากการได้รับการบริการที่ดี จากสินค้าหรือบริการ กับความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่จะทำให้ลูกค้าไม่หันไปภักดีกับองค์กรอื่น และถึงแม้ลูกค้านั้นอาจ

มีความภักดีได้มากกว่า หนึ่งสินค้าหรือรับบริการได้มากกว่าหนึ่งองค์กร

Dick and Basu (1994) ได้ทำการแบ่งประเภทของความภักดีของผู้บริโภค โดยได้ตรวจสอบได้จากทัศนคติต่อตราสินค้าและการแสดงออกทางการซื้อซ้ำ มีดังนี้

1. No Loyalty ไม่เกิดความภักดี คือ ไม่มีทั้งระดับของแง่คิดและการซื้อซ้ำผู้บริโภคไม่ซื้อสินค้ายี่ห้อนั้นด้วย จะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ลูกค้าประเภทนี้ไม่มีความจงรักภักดี

2. Inertia Loyalty หรือ Pious Loyalty ความภักดีเทียม คือ ผู้บริโภคมีการซื้อซ้ำสูงแต่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อองค์กร ความภักดีประเภทนี้มีความผูกพันอยู่บ้างแต่อยู่ในระดับที่ต่ำ โดยลูกค้าประเภทนี้มักจะซื้อสินค้าหรือบริการนั้นเป็นสมำเสมอด้วยปัจจัยที่ว่า สะดวกสบาย

3. Latent Loyalty ความภักดีที่แอบแฝง ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าแต่มีการซื้อซ้ำความ

ภักดีประเภทนี้มีความผูกพันสูง แต่การอุดหนุนหรือการซื้อซ้ำต่ำ ซึ่งต้องปรับแก้สถานการณ์ที่การปรับด้านทัศนคติ

4. Premium Loyalty หรือ True Loyalty ความภักดีประเภทที่มีความผูกพันสูง พร้อมทั้งมีการอุดหนุนหรือซื้อซ้ำบ่อย ซึ่งธุรกิจส่วนใหญ่จะชอบลูกค้าประเภทนี้มาก เพราะนอกจากลูกค้าจะมาใช้บริการบ่อยแล้ว ยังบอกต่อให้คนอื่น ๆ ได้มาใช้บริการด้วย

Oliver (1999 pp. 33 – 44) กล่าวว่า ความจงรักภักดีคือข้อผูกมัดที่จะซื้อซ้ำหรือบริการที่พึงพอใจอย่างสม่ำเสมอในอนาคต ซึ่งลักษณะการซื้อจะซื้อซ้ำในสินค้าเดิม หรือชุดของสินค้าเดิม การเปลี่ยนพฤติกรรมนี้จะได้รับอิทธิพลจากสถานการณ์ที่มีผลกระทบและศักยภาพของความพยายามทางการตลาด ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) ตามแนวคิดของ Oliver (1999 pp. 35-36) ได้แบ่ง ออกเป็น 4 ชั้น คือ 1) ชั้นการรับรู้ (Cognitive Loyalty) 2) ชั้นความรู้สึก (Affective Loyalty) 3) ชั้นความตั้งใจที่จะซื้อสินค้า (Conative Loyalty) 4) ชั้นการแสดงพฤติกรรม (Action Loyalty) เป็นขั้นสุดท้ายที่ผู้บริโภคแสดงพฤติกรรมความตั้งใจใน การกลับไปซื้อสินค้าดังกล่าวอีกครั้งหรือเป็นพฤติกรรมซื้อซ้ำ

จากงานวิจัยของ Johnson, Herrmann and Huber (2006, p. 130) ที่ได้ทำการศึกษาวิวัฒนาการของความตั้งใจในความภักดีพบว่า ได้ว่า ทัศนคติมีอยู่ 2 ประเภท ซึ่งเป็นตัวกลางที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่า และ ความตั้งใจ โดยความผูกพันทางความรู้สึกเป็นปัจจัยที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ให้มีความเหนียวแน่น สำหรับคุณค่าตราสินค้านั้นเป็นปัจจัยที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ เช่น พฤติกรรมซื้อซ้ำ ความพึงพอใจในตราสินค้า การบอกต่อสินค้า และเอกลักษณ์เฉพาะของตราสินค้า นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ในด้านของอารมณ์โดยเฉพาะความพอใจ (Pleasure) ในแง่บวกจะส่งผลเชื่อมโยงกับความพึงพอใจ (Satisfaction) และส่งผลไปยังพฤติกรรมที่มี

ความภักดี (Loyalty Behaviors)

ดังนั้นความจงรักภักดีของผู้บริโภคประกอบด้วย ส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อธุรกิจค้าปลีก

Boone and Kurtz (1989, p. 9); Churchill and Peter (1998, p. 22); Kotler and Armstrong (2004, p. 56) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาด หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่ควบคุมได้ ความเกี่ยวข้องกัน 4 ส่วน คือ ผลิภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และ การส่งเสริมการตลาด มีวัตถุประสงค์ที่ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด การนำเอาเครื่องมือกลยุทธ์ทางการตลาดมาใช้ร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์คุณค่าให้กับลูกค้าและเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

Kotler and Armstrong (2004, pp. 56) ให้ความหมายถึงส่วนประสมทางการตลาด คือ กลุ่มเครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งจะ เป็นวิธีการตลาดของบริษัทที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายตอบสนองหรือหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่องค์กรสามารถนำมาใช้เพื่อให้เกิดอิทธิพลความต้องการในผลิตภัณฑ์ที่รู้จักกันดี โดยทั่วไปเรียกว่า 4Ps ได้แก่ ผลิภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

วรุฒม์ ประไพพักตร์ (2557, หน้า 16) กล่าวว่า กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (Marketing Mix : 7Ps) มีผลต่ออย่างยิ่งต่อการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภค ประกอบด้วยปัจจัยด้านผลิภัณฑ์ ด้านราคา การจัดจำหน่าย ส่งเสริมการตลาด กระบวนการให้บริการ บุคลากรผู้ให้บริการ ลักษณะทางกายภาพ

ในขณะที่ พาวรรณ วรรณวานิชย์ (2548, หน้า 29) ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่จะใช้สำหรับธุรกิจบริการ เพื่อทำให้เกิดการบริหารคุณภาพรวม (Total Quality Management) การที่จะสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าได้ ต้องคำนึงถึงความพึงพอใจลูกค้าเป็นสำคัญ และส่วนประสมทางการตลาด ได้ถูกพัฒนาสำหรับธุรกิจการผลิตสินค้าที่จับต้องได้ ในส่วนของผลิตภัณฑ์บริการ

นั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างจากสินค้า ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ ผู้ให้บริการจึงเป็นส่วนหนึ่งของการบริการด้วย ปัญหาการรักษาคุณภาพของการบริการ จะไม่สามารถควบคุมคุณภาพของการบริการได้เหมือนกับสินค้าที่จับต้องได้จึงจำเป็นต้องนำเครื่องมือทางการตลาดบริการ 7P's เข้ามาช่วยบริหารจัดการกับธุรกิจ

ส่วน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) กล่าวว่า ส่วนประกอบดังกล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์และเกี่ยวพันกันโดยทั้งนี้ ต้องขึ้นอยู่กับผู้บริหาร ในการเลือกที่จะวางกลยุทธ์ เน้นไปที่ส่วนประสมทางการตลาดใดมากกว่าเพื่อที่จะสามารถจะตอบสนองความต้องการของตลาดเป้าหมายได้ โดยหลักแล้วจะใช้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P's ได้แก่

1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และ บริการ (Product and Services) คือ สิ่งที่จะเสนอขายเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า

2. ปัจจัยด้านราคา (Price) คือ ตัวเงินราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายเพื่อแลกเปลี่ยนกับ สินค้า หรือ บริการ

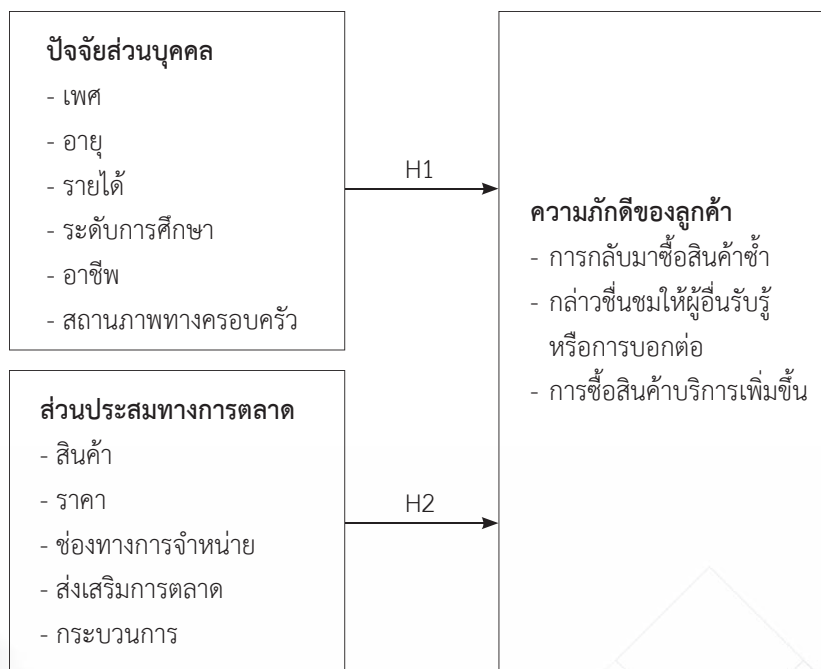
3. ปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่าย (Place) คือ การสร้างเครือข่ายซึ่งเป็นช่องทางที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภค

4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือ การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าการตั้งงบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาสื่อที่เลือกและกำหนดเวลาที่เผยแพร่ผ่านสื่อดังกล่าว

5. ปัจจัยด้านบุคคล (People) เป็นการสนับสนุนส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในสายงาน มีการฝึกอบรม ซึ่งส่งผลต่อการสร้างภาพลักษณ์ของธุรกิจ

6. ปัจจัยด้านกระบวนการการให้บริการ (Process) การบริการที่นำเสนอให้กับผู้ใช้บริการเพื่อมอบการให้บริการอย่างถูกต้องรวดเร็ว

7. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Facilities) รูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างความคุ้มค่าให้กับลูกค้า เช่น ความเหมาะสมในการจัดวางสินค้าเอื้อต่อการจับจ่าย สะอาดสามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย (ตามภาพ 2)



ภาพ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้ใช้บริการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมที่มั่วจำนวนที่แน่นอน ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป อาศัยอยู่ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัยคิดคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบค่าโดยวิธีการคำนวณของ W.G. Cochran (Cochran, 1953) ได้กำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$$

$$n = 384.16 - n = 400$$

โดยคัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก ดังนี้

ผู้ใช้บริการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม

เป็นประจำ 80 %

ผู้ใช้บริการร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม

เป็นครั้งคราว 20 %

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแบบสอบถาม (Questionnaire) ผู้วิจัยได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ ของผู้อาศัยอยู่ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี มีลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่ให้แสดงความคิดเห็นในแต่ละปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ใน

ตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ให้แสดงความคิดเห็นในระดับความพึงพอใจ ของการกลับมาใช้บริการซ้ำ โดยรวมมีทั้งหมด 7 ข้อ

การแปลความหมาย

พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์ของเบสต์ (Best, 1981, pp. 179-187 อ้างในปาริชาติ บัวเป็ง, 2554, หน้า38)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21-5.00	มากที่สุด
3.41-4.20	มาก
2.61-3.40	ปานกลาง
1.81-2.60	น้อย
1.00-1.80	น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics analysis) และสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics analysis) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณลักษณะของปัจจัยส่วนบุคคลในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี ด้วยค่าสถิติร้อยละ (percentage)

2. วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี โดยใช้สถิติใช้สถิติ t-test และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

3. วิเคราะห์ปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression)

สรุปผลการวิจัย

ตาราง 1

ข้อมูล เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
- หญิง	278	69.5
- ชาย	122	30.5
อายุ		
- 20-30 ปี	190	47.5
- 31-40 ปี	109	27.0
- 41-50 ปี	93	23.0
- 51-60 ปี	4	1.0
- 60 ปี ขึ้นไป	4	1.0
ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	82	20.5
- มัธยมศึกษา/ปวช.	67	16.8
- อนุปริญญา/ปวส	50	12.5
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	201	50.2
สถานภาพ		
- โสด	239	59.8
- สมรส	161	38.2
- ธุรกิจส่วนตัว	30	7.5
- รับจ้างอิสระ	33	8.2
รายได้		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	14	3.5
- 10,001-20,000 บาท	112	28.0
- 20,001-30,000 บาท	186	46.5
- 30,001-40,000 บาท	66	16.5
- 40,001-50,000 บาท	20	5.0
- 50,001 บาท ขึ้นไป	2	0.5

จากตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปผลสำรวจ ตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่เป็น
 คุณลักษณะของปัจจัยส่วนบุคคล (ประชากรศาสตร์) เพศหญิง จำนวน 278 คน คิดเป็นร้อยละ 69.5 มีช่วงอายุ
 ประชากรจำนวน 400 คน ที่อาศัยอยู่ในตำบล 20-30 ปี จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 ระดับ

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 201 คน จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.2 และมีรายได้
คิดเป็นร้อยละ 50.2 สถานะภาพโสด จำนวน 239 คน 20,001-30,000 บาท จำนวน 186 คน คิดเป็น
คิดเป็นร้อยละ 59.8 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 46.5

ตาราง 2

ผลการสำรวจระดับความคิดเห็นของส่วนประสมทางการตลาดและความภักดีของลูกค้า

ส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
ด้านผลิตภัณฑ์	2.66	.490	ปานกลาง
ด้านราคา	2.95	.324	ปานกลาง
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.22	.714	ปานกลาง
ด้านส่งเสริมการตลาด	2.01	.954	น้อย
ด้านกระบวนการ	3.10	.640	ปานกลาง
ด้านความภักดีของลูกค้า	2.61	.793	ปานกลาง

จากตาราง 2 พบว่า มีระดับความคิดเห็นของของส่วนประสมทางการตลาดและความภักดีของลูกค้าอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายสูงสุด ($\bar{X} = 3.22$, $SD = .714$) รองลงมาได้แก่ ด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 3.10$, $SD = .640$) รองลงมาได้แก่ ด้านราคา ($\bar{X} = 2.95$, $SD = .324$) รองลงมาได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 2.66$, $SD = .490$) รองลงมาได้แก่ ด้านส่งเสริมทางการตลาด ($\bar{X} = 2.01$, $SD = .954$) ตามลำดับ

ตาราง 3

สรุปผลการสำรวจระดับความคิดเห็นของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้า

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	B	SE	Beta
ด้านผลิตภัณฑ์	.187	.074	.115
ด้านราคา	.531	.095	.217
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	.075	.036	.067
ด้านส่งเสริมการตลาด	.301	.046	.362
ด้านกระบวนการ	.358	.063	.289
	$R^2=0.719$	$SEE=0.423$	$F=201.68$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์สถิติถดถอย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 5 ตัว ร่วมอธิบายความผันแปรการทดสอบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีได้ร้อยละ 71.9 โดยพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดี คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัด

จำหน่าย ส่งเสริมการตลาด และกระบวนการ

โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจในการทำนายปัจจัยประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดี ได้ดีที่สุด คือ ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ตามลำดับ

การอภิปรายสรุปผล

จากผลการศึกษาปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าร้านโชห่วยในตำบลตลาดขวัญ จังหวัดนนทบุรี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมี อายุระหว่าง 20-30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ อยู่ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของเกียร ใยบัวกลิ่น (2552) เรื่องในเรื่องของการขยายตัวร้านค้าปลีกสมัยใหม่ที่มีต่อการดำเนินงานของร้านโชห่วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับตัวของร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โดยที่ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (โชห่วย) เป็นเพศหญิง และจากการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปัจจัยส่วนประสมการตลาด พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่าย กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการตลาด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในด้านกระบวนการให้บริการ ต้องการกระบวนการคิดราคา และกระบวนการชำระเงินถูกต้องรวดเร็ว ด้านผลิตภัณฑ์มีความต้องการให้สินค้าภายในร้านดูมีความแปลกใหม่หลากหลายของสินค้ามากยิ่งขึ้น ด้านราคา ต้องการให้ราคาของสินค้าอยู่ในสัดส่วนที่ยอมรับได้

เมื่อเทียบกับร้านอื่นๆ และ ราคาของสินค้าเมื่อเทียบกับคุณภาพ มีความเหมาะสม ส่วนในด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังคงต้องการ การลดแลก แจกแถม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณ์ ทัพจุฬา (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ความสำเร็จของธุรกิจร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความสำเร็จของธุรกิจร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) จากอิทธิพลรวม เกิดจากการความสัมพันธ์กับลูกค้าความสามารถในการบริหาร การสร้างภาพลักษณ์ทางธุรกิจ และการจัดการส่วนประสมทางการตลาด ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกดั้งเดิมหรือโชห่วยควรให้ความสำคัญกับการบริหารงานร้านค้าให้มี คุณภาพ และหาความรู้เพิ่มเติมใหม่ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินกิจการ โดยสามารถปรับปรุง และเปลี่ยนแปลง ได้ตลอดเวลา หากการขายสินค้าแบบเดิมๆ ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการผู้ประกอบการควรที่จะปรับปรุง และพัฒนาในเรื่องของการบริการที่ได้เปรียบคู่แข่ง บริหารความสัมพันธ์และทำให้มีความสามารถเข้าถึง กลุ่มลูกค้าได้ รักษาฐานลูกค้าเดิมให้คงไว้ เพื่อสามารถ ให้กลุ่มลูกค้าเดิมยังคงกลับมาใช้บริการในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำการวิจัยมาตรการของรัฐบาล ในการกำกับดูแลควบคุมการเกิดขึ้นของการค้าปลีกสมัยใหม่ พร้อมทั้งศึกษากลยุทธ์ของร้านค้าปลีกสมัยใหม่นำมาเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการปรับปรุงธุรกิจต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์. (2550). **คู่มือธุรกิจค้าปลีก**. ค้นจาก http://www.dbd.go.th/download/project_retail/guidebook_develop.pdf
- กฤษณ์ ทัพพพา. (2557). **ความสำเร็จของธุรกิจร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- ดารา ทีปะปาล. (2542). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- นภัทร ไตรเจตน์. (ตุลาคม 2559). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (ร้านโชห่วย) กรณีศึกษาในตลาดไทปทุมธานี**. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ปฏิกิร ทิพย์เลอเลิศ. (2558). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์และคณะศึกษาศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภพร รุ่งสาคร. (2556). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้บริการร้านค้าปลีก แบบดั้งเดิม (ร้านโชห่วย) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์และการบัญชี
- ศุภรา เจริญภูมิ. (เมษายน 2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อในอนาคตของร้านค้าปลีกดั้งเดิมในเขตธนบุรีกรุงเทพมหานคร**. วารสารบริหารธุรกิจ คณะศึกษาศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 34(130), 36-46.
- อนุศาสตร์ สระทองเวียน. (2553). **ธุรกิจการค้าปลีกประเทศไทย**. ค้นจาก http://www.buac.th/knownledgecenter/executive_journal/july_sep_10/pdf/aw21.pdf.
- Chain Store Age. (1985). Value is a Complex Equation. May 14-15. p.18. Choffee, S. & McLeod, J. (1973). **Consumer Decisions and Information Use**. Englewood Cliffs, Prentice
- Churchill, G., & Surprenant, C. (1982). An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction. **Journal of Marketing Research**, 19(4), 491-504.
- Boone, L. D., & Kurtz, D. L. (2002). **Contemporary Business** (10th ed.). Fort Worth: Harcourt.
- Buttle F. A., & Coates M. (1996). Shopping Moives. In: G. Akehurst and N. Alexander, editors. **Retail Marketing**. London, UK: Frank Cass Publishing, p.204-214.
- Best, J. W. (2006). **Research in Education** (10th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Bitner, M. J. (1995). Building Service Relationships: It's All About Promises. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 23(4), 246-251.

Received:	May	19, 2020
Revised:	May	27, 2020
Accepted:	May	27, 2020

การหาปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการบรรทุกสินค้า: กรณีศึกษาบริษัท ธนพิริยะจำกัด

เสกสรรค์ วินยางค์กุล¹ ภัทรวิดี ณ ลำปาง² ประเวช อนันต์เอื้อ³
วัชร วัธนาวิ⁴ ชีรวัชร แก้วเบ็ญ⁵ สุภาพร คำเตจา⁶ และ ชยากร พุทธกำเนิด⁷

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดสินค้าที่เหมาะสมในการบรรทุกสำหรับรถบรรทุกในการขนส่งสินค้า และการกระจายสินค้า โดยใช้วิธีการจัดสินค้าโดยพิจารณาปริมาตรของสินค้าของการบรรทุกเพื่อขนส่งไปยัง สาขาต่างๆ ของ บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเป็นประเภทของรถแต่ละคันโดยแบ่งเป็น รถบรรทุก 4 ล้อเล็ก, 6 ล้อกลาง, 6 ล้อใหญ่, 6 ล้อใหญ่พิเศษ และ 10 ล้อ ที่มีขนาดบรรทุกแตกต่างกัน จำนวน 24 คัน และปริมาตรของสินค้าที่ทำการขนส่งระหว่างสาขา 21 สาขา และลูกค้า 12 สายอำเภอ โดยพิจารณา จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาตรพื้นที่เหลือ และใช้ตัวแบบปัญหา Bin Packing และวิธีการ หาค่าคำตอบที่ดีที่สุด โดยนำ 3 วิธีมาเปรียบเทียบกัน คือ วิธีซิมเพล็กซ์ (LP Simplex) วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุด ของฝูงอนุภาค (Particle Swarm Optimization : PSO) และวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm : GA) เพื่อหารถบรรทุกที่เหมาะสมสำหรับปริมาณสินค้าและเหลือพื้นที่ในตู้บรรทุกน้อยที่สุด

ผลการวิจัยพบว่าเมื่อนำปริมาณพื้นที่เหลือจากรูปแบบเดิมมาเปรียบเทียบกับวิเคราะห์ทาง คณิตศาสตร์ทั้ง 3 วิธี สามารถลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกและลดจำนวนรถบรรทุกลงจากรูปแบบเดิม ดังนี้ การลด พื้นที่ว่างในตู้บรรทุกลงจากรูปแบบเดิม โดยการวิเคราะห์ช่วงที่ 1 วิธีซิมเพล็กซ์ ลดได้ 1,831.7 ลูกบาศก์เมตร วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดของฝูงอนุภาค ลดได้ 1,685.58 ลูกบาศก์เมตรและวิธีเชิงพันธุกรรมลดได้ 1,699.47 ลูกบาศก์เมตรการวิเคราะห์ช่วงที่ 2 วิธีซิมเพล็กซ์ ลดได้ 1,703.98 ลูกบาศก์เมตร วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดของ ฝูงอนุภาค ลดได้ 1,400.58 ลูกบาศก์เมตรและวิธีเชิงพันธุกรรมลดได้ 1,511.21 ลูกบาศก์เมตร และทำการ ลดจำนวนรถบรรทุกลงจากรูปแบบเดิม โดยการวิเคราะห์ช่วงที่ 1 ได้ 15 คัน การวิเคราะห์ช่วงที่ 2 ได้ 28 คัน

คำสำคัญ: ปริมาณที่เหมาะสม; การบรรทุกสินค้า; วิธีซิมเพล็กซ์; วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดของฝูงอนุภาค; วิธีเชิงพันธุกรรม

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

^{1,3,4,5,6,7} อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 อาคารบริหารงานกลาง ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100, ประเทศไทย
อีเมล: seksanwin@yahoo.com

² นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

An Optimization of quantity for Loading: A case study of Thanapiriya Co., Ltd.

Seksan Winyangkul¹ Phatharawadee N Lampang² Prawet Anan-uea³
Watchara Wattanarawee⁴ Teerawat Kaewpia⁵ Supaporn Kamtaeja⁶
and Chayakorn Putakamnerd⁷

Abstract

The purpose of this research is to arrangement suitable for loading in the transportation and product distribution by using the product arrangement method by considering the volume of goods of the truck for transportation to various branches of Thanapiriya Public Company Limited, which the sample group is the type of each vehicle, divided into 4 small wheels, 6 medium wheels trucks, 6 big wheels, 6 extra large wheels and 10 wheels with different payloads of 24 vehicles, and the goods transported between the 21 branches and 12 district customers by considering the average and the standard deviation of the volume of remaining space. the problem model using the Bin Packing Problem and the best way to find the optimization answer by comparing 3 methods: LP Simplex, Particle Swarm Optimization (PSO) and Genetic Algorithm (GA) to find suitable trucks for the quantity of products and remaining minimal space in the cabinet.

The results of the research found that when comparing the remaining space from the original model to the mathematical analysis of 3 methods, can reduce the space in the truck and reduce the number of trucks from the original appearance as follows. Reducing space in the truck from the original analyzing range 1, LP Simplex can be reduced to 1,831.7 m3. The method of PSO can be reduced by 1,685.58 m3 and the GA can be reduced by 1,699.47 m3. Analysis of range 2, LP Simplex can reduce 1,703.98 m3, the PSO can be reduced by 1,400.58 m3 and the GA can reduce 1,511.21 m3. Reducing of the number of trucks from the old model, by analyzing the first phase at 15 cars and analysis of the second phase at 28 cars.

Keywords: Optimization of quantity; Loading; LP Simplex; Particle Swarm Optimization; Genetic Algorithm

Type of Article: Research Article

^{1,3,4,5,6,7} Lecturer of Faculty of Industrial Technology, Chiang Rai Rajabhat University
80 Moo9, Ban Du, Mueang Chiang Rai District, Chiang Rai 57100, Thailand
E-mail: seksanwin@yahoo.com

² Faculty of Industrial Technology, Chiang Rai Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการขนส่งเป็นหัวใจหลักในการประกอบธุรกิจการนำเข้าและส่งออก การขนส่งทางถนนโดยรถบรรทุกเป็นการขนส่งที่ผู้ประกอบการเลือกใช้มากที่สุดในที่สุด เพราะสามารถเข้าถึงได้มากกว่าการขนส่งแบบอื่น การบรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อการขนส่งไปยังปลายทางที่มีระยะทางไกลนั้นจะทำให้เสียต้นทุนการขนส่งที่สูง การจัดเรียงสินค้าที่มีขนาด ปริมาณ และน้ำหนักที่ต่างกัน ลักษณะที่ไม่เหมาะสม จะทำให้ใช้จำนวนตู้บรรทุกในการขนส่งเพิ่มขึ้น หากสามารถหาวิธีการจัดเรียงสินค้าให้เหมาะสมกับตู้บรรทุกได้จะสามารถลดจำนวนตู้บรรทุกลงได้ และส่งผลให้ช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง

บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) เป็นธุรกิจค้าปลีกและค้าส่งสินค้าอุปโภคบริโภค ที่มีศูนย์กระจายในการรับสินค้าอุปโภคบริโภคที่หลากหลายจากบริษัทผู้ผลิตต่างมารวมไว้ด้วยกัน โดยได้กระจายสินค้าไปยังสาขาต่างๆ ของบริษัท ปัจจุบันมีทั้งหมด 21 สาขาที่อยู่ในจังหวัดเชียงรายอีกทั้งยังจัดส่งให้กับลูกค้าต่างอำเภอ โดยอยู่ในจังหวัดเชียงราย จังหวัดพะเยา และจังหวัดลำปาง โดยมีรูปแบบการจัดส่งเป็นแบบจัดส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อของสาขา รถบรรทุก 1 คันจะจัดส่ง 1 สาขา ซึ่งจากรูปแบบการทำงานในขั้นตอนการจัดเรียงสินค้าเข้าตู้บรรทุกโดยมีขนาด ปริมาณ และน้ำหนักของสินค้าที่ไม่ได้รับการพิจารณาที่เหมาะสมกับตู้บรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง โดยรูปแบบในการจัดเรียงสินค้าเข้าตู้บรรทุกของบริษัทจะเป็นแบบพิจารณาจากปริมาณของสินค้าที่มีอยู่แล้วเลือกใช้รถบรรทุกโดยอาศัยความชำนาญจากการทำงาน

ดังนั้น การวิเคราะห์การจัดสินค้าเพื่อทำการขนส่ง โดยหาปริมาณที่เหมาะสมสำหรับรถบรรทุกแต่ละคัน โดยจะทำให้ได้ปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการนำสินค้าเข้าในตู้บรรทุก และใช้เวลาในการจัดเรียงสินค้าเข้าตู้บรรทุกได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

สำหรับรถบรรทุกที่ใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการเลือกใช้รถบรรทุกที่เหมาะสมกับปริมาณที่จะนำส่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การจัดสินค้าที่เหมาะสมในการบรรทุกสำหรับรถบรรทุกในการขนส่งสินค้าและการกระจายสินค้ากรณีศึกษา บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน)

ขอบเขตของการวิจัย

การจัดสินค้าโดยพิจารณาปริมาตรและน้ำหนักของสินค้าของการบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังสาขาต่างๆ ของ บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาวิธีการจัดสินค้าโดยพิจารณาปริมาตรของสินค้าของการบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังสาขาต่างๆ ของ บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) จำนวน 21 สาขา และลูกค้าต่างอำเภอจำนวน 12 สายอำเภอ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประเภทของรถแต่ละคันโดยแบ่งเป็นรถบรรทุก 4 ล้อเล็ก, 6 ล้อกลาง, 6 ล้อใหญ่, 6 ล้อใหญ่พิเศษ และ 10 ล้อ ที่มีขนาดบรรทุกแตกต่างกัน จำนวน 24 คัน แบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ รถบรรทุก 4 ล้อเล็ก, 6 ล้อกลาง, 6 ล้อใหญ่, 6 ล้อใหญ่พิเศษ และ 10 ล้อ และปริมาตรของสินค้าที่ทำการขนส่งระหว่างสาขา 21 สาขา และลูกค้า 12 สายอำเภอ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาตรพื้นที่เหลือ

ขอบเขตด้านพื้นที่

บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) ที่มีการขนส่งสินค้าไปยังสาขาจำนวน 21 สาขา และลูกค้า 12 สายอำเภอ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และพะเยา

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาการศึกษา 1 เดือน โดยพิจารณาในการขนส่งสินค้าในสาขาต่างๆ และลูกค้าสายอำเภอในเดือนกรกฎาคม 2561

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาการตัดและการบรรจุ (Cutting and Packing Problems)

ปัญหาการตัดและการบรรจุนี้ได้มีการริเริ่มศึกษาตั้งแต่ ราวปีคริสต์ศักราช 1939 โดยนักเศรษฐศาสตร์ชาวรัสเซีย ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การวิจัยดำเนินงาน (Operation Research) (Praditwong & Talethong, 2016) เริ่มมีบทบาทในงานวิศวกรรมอุตสาหการ ซึ่งเป็นการนำเอาวิธีการทางคณิตศาสตร์เข้าใช้ในการสร้างรูปแบบตามลักษณะของปัญหาแล้วจึงหาวิธีการคำนวณที่ถูกต้องและเหมาะสมกับรูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น และในปี 1940 ได้มีผู้เสนอวิธีการในการบรรจุสี่เหลี่ยมผืนผ้าลงในสี่เหลี่ยมจัตุรัส และเริ่มมีการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งทางด้านฮิวริสติก และวิธีการที่มีความแน่นอนในการแก้ปัญหา หลังจากนั้นได้มีการพัฒนากันอย่างต่อเนื่องในวงแคบๆ ต่อมาในปีคริสต์ศักราช 1961 (Bischoff & Marriott, 2017) เป็นผู้ริเริ่มในการหาวิธีการแก้ปัญหาการตัดวัสดุชนิดเดียวที่ทำให้สูญเสียวัสดุต่ำที่สุด (Cutting Stock Problem) โดยวิธีการสร้างรูปแบบการตัด (Pattern Generation Technique) ซึ่งอาศัยทฤษฎีกำหนดการเชิงเส้นตรง (Linear Programming) วิธีการนี้มีศักยภาพและง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้กับปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกัน ได้แก่ ปัญหาการบรรจุ (Piyachayawat, Mungwattana & Supithak, 2017) (Packing Problem)

ประเภทของปัญหาการตัดและการบรรจุ (Classification of Cutting and Packing Problems)

ปัญหาการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์

ออกเป็นปัญหาย่อยตามลักษณะการบรรจุได้ 5 แบบ (Praditwong & Talethong, 2016; Bischoff & Marriott, 2017) ได้แก่

1. ปัญหาการจัดวางรูปเหลี่ยมในรูปแบบ 2 มิติ (Two Dimensional Rectangular Packing Problem) เป็นปัญหาที่ใช้ในการออกแบบการตัดชิ้นส่วนสี่เหลี่ยมในแผ่นสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่เพื่อให้เหลือน้อยที่สุด โดยมีการกำหนดขนาดความกว้างความยาวของชิ้นส่วนที่ต้องการและความกว้างความยาวของแผ่นสี่เหลี่ยมที่ต้องการจะทำการตัด

2. ปัญหาการจัดวางบรรจุภัณฑ์บนแพallet (Pallet Loading Problem) ลักษณะของปัญหา คือ การบรรจุวัตถุสี่เหลี่ยมที่มีรูปแบบเดียวกันลงในพื้นที่สี่เหลี่ยมหรือแพallet โดยต้องการบรรจุให้ได้มากที่สุด มีกำหนดขนาดความกว้างและความยาวของแพallet

3. ปัญหาการจัดวางบรรจุภัณฑ์ในอุปกรณ์บรรจุ (Bin – Packing Problem) โดยลักษณะของปัญหา คือ การบรรจุวัตถุสี่เหลี่ยมลงในพื้นที่สี่เหลี่ยมที่มีความสูงไม่จำกัด โดยมีการกำหนดความกว้างความยาวของวัตถุ จำนวนในการบรรจุ และความกว้างความยาวของสถานที่บรรจุและจัดวาง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดการให้ใช้ความสูงในการบรรจุต่ำที่สุด

4. ปัญหาการจัดการบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบ 3 มิติ (Three Dimensional Packing Problem) ลักษณะของปัญหามีกำหนดความกว้าง ความยาว ความสูง และจำนวนของบรรจุภัณฑ์เพื่อที่จะบรรจุลงในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีขนาดที่แน่นอน โดยมีวัตถุประสงค์ต้องการให้มีการใช้ความยาวของตู้คอนเทนเนอร์มากที่สุด

5. ปัญหาการจัดวางชิ้นส่วนที่ไม่ใช่สี่เหลี่ยม (Non – Rectangular Packing Problem) สนใจปัญหาในการบรรจุวัตถุที่มีรูปทรงไม่ใช่สี่เหลี่ยม เช่น ทรงกลม ทรงกระบอก ลงในพื้นที่บรรจุโดยไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นที่รูปทรงสี่เหลี่ยม

วิธีการหาคำตอบที่ดีที่สุด (Optimization algorithms)

- วิธีซิมเพล็กซ์ (Simplex Method)

เป็นวิธีทางพีชคณิต ที่อาศัยหลักการของแมทริกซ์เข้าช่วย ช่วยให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรได้ง่าย และสามารถเข้าใจแนวทางในการเปลี่ยนแปลงตัวแปรอย่างมีเหตุผล วิธีการเริ่มจากการเปลี่ยนตัวแปร โดยดูให้มีผลต่อจุดมุ่งหมาย โดยเน้นให้เข้าสู่เป้าหมายได้เร็วที่สุด ผลลัพธ์ที่ได้จึงเป็นผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ (feasible)

- วิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm)

ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมเป็นเทคนิคสำหรับค้นหาผลเฉลย (solutions) หรือคำตอบโดยประมาณของปัญหาโดยอาศัยหลักการจากทฤษฎีวิวัฒนาการจากชีววิทยาและการคัดเลือกตามธรรมชาติ (natural selection) นั่นคือ สิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมที่สุดจึงจะรอดกระบวนการคัดเลือกได้เปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (Chien, Zheng & Gen, 2015) ด้วยตัวปฏิบัติการทางพันธุกรรม (genetic operator) เช่น

- การสืบพันธุ์ (reproduction)
- การกลายพันธุ์ (mutation)
- การแลกเปลี่ยนยีน (recombination)

ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมเป็นการจำลองทางคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (optimal solution) โดยการแทนคำตอบที่มีอยู่ให้อยู่ในลักษณะโครโมโซม (chromosomes) แล้วปรับปรุงคำตอบละชุด (เรียกว่า individual) ด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิวัฒนาการ (evolutionary operation) การเปลี่ยนแปลงยีนแบบสุ่ม ด้วยตัวปฏิบัติการทางพันธุกรรม (evolutionary operator) เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีขึ้น โดยทั่วไปจะแทนคำตอบด้วยเลขฐานสอง (สายอักขระของเลข 0 และ 1) การวิวัฒนาการ (evolution) เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด (the fitness solution) จะเริ่มจากประชากรที่ได้จากการสุ่มทั้งหมดและจะทำเป็นรุ่นๆ ในแต่ละรุ่นคำตอบ

หลายชุดจะถูกสุ่มเลือกขึ้นมาเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการกลายพันธุ์ หรือ การแลกเปลี่ยนยีน ซึ่งสามารถทำการได้ระหว่างกลุ่มประชากร (Crossover) หรือภายในยีนเดียวกัน (Two positions at random) จนได้ประชากรรุ่นใหม่ ที่มีค่าความเหมาะสม (fitness) มากขึ้น (Gonçalves & Resende, 2013)

ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิธีการหาคำตอบเชิงพันธุกรรม

สำหรับวิธีการหาคำตอบเชิงพันธุกรรม สามารถแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. การเขียนรูปแบบจำลองพันธุกรรมเพื่อแสดงกลุ่มคำตอบของปัญหา (Genetic representation)
2. การกำหนดประชากรเริ่มต้น (Initial generation หรือ population)
3. การประเมินค่าฟังก์ชันวัตถุประสงค์หรือค่าฟิตเนส (Evaluation of fitness function)
4. ตัวดำเนินการวิวัฒนาการทางพันธุกรรม (Genetic operator) เพื่อที่จะสร้างพันธุกรรมรุ่นถัดไป (Next generation)
5. การกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในวิธีการหาคำตอบเชิงพันธุกรรม

วิธีการค้นหาที่ดีที่สุดฝูงอนุภาค (Particle Swarm Optimization: PSO)

PSO เป็นการจำลองการหาอาหารของฝูงนกในการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบนี้ นกแต่ละตัวในฝูงจะถูกแทนด้วยอนุภาค (particle) ในอนุภาคแต่ละตัวจะมีค่า ฟิตเนส (fitness value) ที่บอกถึงระยะห่างของตัวมันจากแหล่งอาหาร โดยอนุภาคทั้งหมดจะบินตามอนุภาคที่มีค่าฟิตเนสที่ดีที่สุดในแต่ละช่วง/รอบ (Iteration) (Kennedy & Eberhart, 2001)

แนวคิดของ PSO จะเริ่มต้นด้วยการสุ่มหาตำแหน่งของอนุภาค (ซึ่งตำแหน่งต่างๆ ของอนุภาคเหล่านั้นก็คือคำตอบที่เป็นไปได้) ขึ้นมาชุดหนึ่ง จากนั้น

ก็จะหาค่าเหมาะสมที่สุดด้วยการปรับปรุงค่าในแต่ละรอบของการตัดสินใจ โดยที่อนุภาคแต่ละตัวจะมีการปรับปรุงค่าด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งตามค่าที่ดีที่สุด (Best) ซึ่งมี 2 ค่า ได้แก่

1. ค่าที่ดีที่สุดของอนุภาค (pbest: particle best) คือค่าตำแหน่งที่ดีที่สุดของการเคลื่อนที่ที่ผ่านมาของตัวมันเอง

2. ค่าที่ดีที่สุดของสากล (gbest: global best) คือค่าที่เป็นค่าที่ดีที่สุดของการเคลื่อนที่ที่ผ่านมาทั้งกลุ่ม (ฝูง)

การทำงานของ PSO เป็นกระบวนการที่ทำงานเป็นรอบ (Iteration) ซึ่งในแต่ละรอบของการทำงานความเร็วของอนุภาคแต่ละตัวจะถูกปรับปรุงโดยมีตัวแปรที่สำคัญ 3 ตัว คือ

1. ความเร็วปัจจุบันของอนุภาคนั้น (velocity)
2. ข้อมูลที่อนุภาคมีอยู่ (pbest)
3. ข้อมูลรวมของอนุภาคทั้งกลุ่ม (gbest)

หลังจากนั้นอนุภาคแต่ละตัวจะปรับตำแหน่งของมันโดยใช้ความเร็วใหม่ที่คำนวณได้ โดยพิจารณาจากสมการดังต่อไปนี้

คำนวณค่าความเร็วใหม่ของอนุภาคตามสมการที่ 1

$$v_{ik}(t+1) = v_{ik}(t) + [c_1 r_1 (p(t) - x_{ik}(t))] + [c_2 r_2 (g(t) - x_{ik}(t))] \quad (1)$$

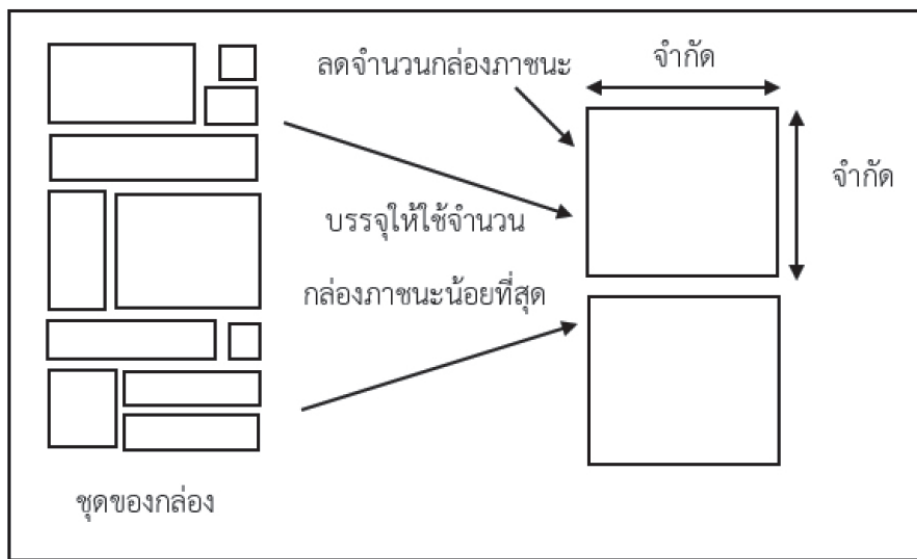
ปรับปรุงค่าตำแหน่งใหม่ของอนุภาคตามสมการที่ (2)

$$x_{ik}(t+1) = x_{ik}(t) + v_{ik}(t+1) \quad (2)$$

c_1, c_2 คือ ค่าคงที่บางครั้งถูกเรียกว่า ค่าแฟคเตอร์การเรียนรู้ (เอาไว้อัดงน้ำหนักความจำ) โดยทั่วไปจะเท่ากับ 2 แต่ก็สามารถใช้ค่าอื่นๆ ได้ โดยมีช่วงระหว่าง $[0,4]$ หรือ 0 ถึง 4

ตัวแบบปัญหาบรรจุผลิตภัณฑ์ (Bin packing)

ตัวแบบปัญหาบรรจุผลิตภัณฑ์ คือ การนำกล่องสี่เหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากันหรือแตกต่างกันมาบรรจุใส่กล่องภาชนะที่มีปริมาตรที่จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนกล่องภาชนะลง ดังแสดงในรูปภาพ 1 การประยุกต์ใช้ตัวแบบปัญหา Bin packing เป็นการจำลองสถานการณ์การบรรจุผลิตภัณฑ์ในตู้บรรจุทุกเพื่อให้สามารถเลือกใช้ประเภทของรถบรรทุกที่เหมาะสมสำหรับปริมาณผลิตภัณฑ์มากที่สุดและให้พื้นที่ของรถบรรทุกเหลือน้อยที่สุด สภาพปัจจุบันของกรณีศึกษาบริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) เนื่องจากปัจจุบันบริษัทใช้วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ในตู้บรรจุทุกโดยอาศัยความชำนาญจากการทำงานที่ยาวนานของพนักงานพิจารณาจากปริมาณสินค้าที่มีว่ามีปริมาณมากหรือน้อยของแต่ละสาขาแล้วเลือกรถบรรทุกที่จะนำส่งสินค้าไปยังสาขาโดยรถบรรทุก 1 คัน ต่อ 1 สาขา ดังนั้นถ้านำตัวแบบปัญหา Bin packing มาใช้จะสามารถลดระยะเวลาในการพิจารณาการเลือกใช้รถบรรทุกได้ เพราะตัวแบบปัญหา Bin packing (Blum & Roli, 2003) เป็นการจำลองสถานการณ์การบรรจุผลิตภัณฑ์ในตู้บรรจุทุกว่าปริมาณผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่จะสามารถบรรจุรถบรรทุกคันใดให้มีพื้นที่รถบรรทุกเหลือน้อยที่สุด (Blazewicz et al., 1996)



ภาพ 1 ตัวแบบปัญหา Bin packing

รูปแบบทางคณิตศาสตร์ Bin packing

$$\text{Minimize } \sum_{i=1}^{21} v_{ij} \quad (3)$$

$$\text{Subject to } v_c - v_o \geq 0 \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^{21} v_{ij} \geq 1, \forall j \in \{1, \dots, 21\} \quad (5)$$

$$v_i \in \{0, 1\}, \forall i \in \{1, \dots, 24\} \quad (6)$$

$$v_{ij} \in \{0, 1\}, \forall i \in \{1, \dots, 24\}, \forall j \in \{1, \dots, 21\} \quad (7)$$

โดยสมการเป้าหมายดังแสดงในสมการที่ (3) แสดงถึงวัตถุประสงค์การบรรจุสินค้าโดยพิจารณา ค่าต่ำสุดของพื้นที่ที่บรรจุทุกให้มีพื้นที่เหลือน้อยที่สุด (Blum & Roli, 2003; Gonçalves & Resende, 2013) สมการที่ (4) ข้อกำหนดปริมาณของสินค้าไม่เกิน ปริมาณของรถบรรทุกสมการที่ (5) ข้อกำหนดปริมาณ สินค้าของแต่ละสาขาในการเลือกใช้รถบรรทุกที่เหมาะสม (โดยบางสาขาเป็นเส้นทางเดียวกันจึง บรรจุสินค้าในรถบรรทุกคันเดียวกัน) สมการที่ (6) ข้อกำหนดการเลือกใช้รถบรรทุกให้ขนส่งสินค้า สมการที่

(7) ข้อกำหนดการเลือกใช้รถบรรทุกให้บรรจุสินค้า ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าสินค้าจะต้องบรรจุทุกในรถคันใด ซึ่ง สินค้าจะต้องถูกบรรจุทุกในรถคันใดคันหนึ่ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่อง การหาปริมาณการ บรรจุที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุทุกสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบฟอร์มรายงานการส่งสินค้าออกโดยแสดง รายละเอียดของรายการสินค้า, จำนวนสินค้า, รหัส สินค้า, ปริมาณสินค้า และราคาสินค้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรม วิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการสอบถามข้อมูลจากผู้จัดการคลังสินค้าของศูนย์กระจายสินค้าธนพิริยะ โดยมีหัวข้อในการสอบถามดังนี้

- ประเภทของรถบรรทุกที่บริษัทใช้ในการขนส่ง

- รายการสินค้าที่จัดส่งไปยังสาขาต่างๆ และลูกค้าต่างอำเภอ ย้อนหลัง

- การกระจายสินค้าไปแต่ละสาขา (1 คัน ต่อ 1 สาขา)

- วันที่จัดสินค้าและวันที่จัดส่งไปยังสาขาต่างๆ และลูกค้าต่างอำเภอ

2. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลปริมาณของตู้บรรทุกแต่ละประเภทและปริมาณของสินค้า

3. ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อหาวิธีการช่วยแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง

4. หนังสือ บทความ งานวิจัย และวารสารเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าที่เหมาะสม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์รูปแบบของปัญหาแล้วแบ่งลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานคัดแยกข้อมูลที่ไม่มีผลกับงานวิจัยออกพิจารณาเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

2. ศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Bin Packing

3. ทำการสร้างสมการเป้าหมายโดยนำข้อมูลของจำนวนรถบรรทุกมาตั้งเป็นสมการเป้าหมายให้มีพื้นที่เหลือน้อยที่สุดบนตู้บรรทุก โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์

4. สรุปผลและเสนอแนะ

ผลการวิจัย

รูปแบบของการขนส่งแบบเดิม

จากการสอบถามผู้จัดการคลังสินค้ารูปแบบการจัดส่งแบบเดิมจะจัดส่งสินค้า 1 สาขา ต่อ 1 คัน โดยพิจารณาจากราคาของสินค้า ซึ่งในกรณีที่ปริมาณสินค้าน้อยใช้รถบรรทุกที่มีขนาดใหญ่จะทำให้เหลือพื้นที่ในรถบรรทุกมากและในทางกลับกันกรณีที่มีปริมาณสินค้ามากใช้รถบรรทุกที่มีขนาดเล็ก ทำให้รถวิ่งหลายเที่ยวใน 1 สาขา ซึ่งเป็นการเลือกใช้รถบรรทุกไม่เหมาะสมกับปริมาณสินค้า ผู้วิจัยจึงได้ใช้ตัวแบบปัญหา Bin Packing ในการหาพื้นที่ให้เหลือน้อยสุดและใช้วิธีหาค่าที่ดีที่สุด วิธีการหาค่าที่ดีที่สุด ผูกอนุภาค (Particle Swarm Optimization: PSO) และวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm: GA) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- การรวมสาขาที่มีเส้นทางเดินรถเส้นเดียวกัน ให้บรรจุสินค้าในรถบรรทุกคันเดียวกัน โดยที่ปริมาณสินค้าห้ามเกินปริมาณรถบรรทุกที่มากที่สุดของรถบรรทุกที่มีอยู่

- การแบ่งช่วงเป็น 2 ช่วงในการวิเคราะห์ของข้อมูล เพราะ Solver ใน Excel สามารถรับตัวแปรได้มากที่สุด 200 ตัวแปร แต่ในข้อมูลมี 504 ตัวแปร โดยประมาณ (21 สาขา * 24 คัน) จึงทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งเดียวโดยได้แบ่งรถบรรทุกและสาขาโดยแสดงปริมาณรถบรรทุกในช่วงที่ 1 และ 2 ได้ทำการแบ่งปริมาณรถบรรทุก และสาขา ออกเป็น 2 ช่วงโดยพิจารณาจากปริมาตรจากน้อยไปมากของทั้งรถบรรทุก และสาขา การวิเคราะห์ในการขนส่งสินค้าในแต่ละวันซึ่งในแต่ละวันสาขาที่ทำการส่งมีจำนวนสาขาที่ไม่เท่ากันโดยมากที่สุดจะอยู่ที่ 12 คัน กับ 16 สาขา อยู่ที่ 192 ตัวแปร ดังแสดงในตาราง 1 และ ตาราง 2

ตาราง 1

ปริมาณของรถบรรทุกในช่วงที่ 1

ประเภทรถ	ปริมาณ (m ³)
4 ล้อเล็ก	7.384608
4 ล้อเล็ก	7.384608
6 ล้อกลาง	16.39225
6 ล้อกลาง	16.39225
6 ล้อกลาง	16.53000
6 ล้อกลาง	16.9936
6 ล้อกลาง	17.80908
6 ล้อใหญ่	21.00945
6 ล้อใหญ่	21.00945
6 ล้อใหญ่	21.00945
6 ล้อใหญ่	21.00945
6 ล้อใหญ่	21.00945

โดยมีสาขาที่ทำการขนส่งในช่วงที่ 1 และ 2 ในวันอาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ และเสาร์ ดังแสดงในตาราง 3 และตาราง 4 ซึ่งพิจารณาจากค่า Max, Min โดยการหาปริมาณการบรรทุกที่เหมาะสมสำหรับการบรรทุกสินค้าในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้ (กรณีไม่มีค่า Max, Min แสดงถึงการขนส่งของสินค้านั้นมีการขนส่งเพียงครั้งเดียว)

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยปริมาณการบรรจุ

SD = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานปริมาณการบรรจุ
โดยกำหนดให้

$Max = \bar{X} + SD$ และ $Min = \bar{X} - SD$

ดังตัวอย่างในตาราง 5 และตัวอย่างการบรรทุกปริมาณรถ (cm³) ปริมาณขึ้นรถ (cm³) พื้นที่ที่เหลือ (cm³) และประเภทรถบรรทุกเนื่องจากข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เป็นปริมาณสินค้าเฉลี่ยในระยะเวลา 1 เดือน จึงไม่สามารถแสดงการเปรียบเทียบประเภทรถบรรทุกที่ใช้แบบเดิมกับการจัดกลุ่มได้ จึงจัดทำตัวอย่างการเปรียบเทียบประเภทรถบรรทุกที่ใช้ใน 1 วัน ดังตาราง 6 ของปริมาณในการขนส่งจากผลรวมของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในระยะเวลา 1 เดือนในเดือนกรกฎาคม 2561

ตาราง 2

ปริมาณของรถบรรทุกในช่วงที่ 2

ประเภทรถ	ปริมาตร (m ³)
6 ล้อใหญ่	23.54000
6 ล้อใหญ่	24.00346
6 ล้อใหญ่	26.62000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31.46000
10 ล้อ	33.94800
10 ล้อ	35.97615
10 ล้อ	35.97615

ตาราง 3

สาขาในช่วงที่ 1

วัน	สาขา
อาทิตย์	แม่สาย, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, หอนาฬิกา, บ้านใหม่, ศรีทรายมูล, ป่าก่อ, เเด่นปลีก, เเด่นส่ง, เวียงป่าเป้า, แม่ชะจาน
จันทร์	แม่สาย, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, เวียงป่าเป้า, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, ศรีทรายมูล Max, ศรีทรายมูล Min, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min, แม่จัน Min, แม่ฟ้าหลวง, เเด่นปลีก Max, เเด่นปลีก Min, พาน Max, พาน Min, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, บ้านดู่ Max, ห้วยไคร้ Max, แม่จัน Max
อังคาร	ท่าวังทอง Max, ท่าวังทอง Min, ศรีทรายมูล Max, เเด่นส่ง Max, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, พาน Max, พาน Min, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง
พุธ	เวียงป่าเป้า Max, เวียงป่าเป้า Min, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min, พาน Min, เทิง Max, เทิง Min, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, หอนาฬิกา,

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตาราง 3

สาขาในช่วงที่ 1 (ต่อ)

วัน	สาขา
พุธ	บ้านใหม่ Max, บ้านใหม่ Min, แม่จัน, แม่ฟ้าหลวง Max, แม่ฟ้าหลวง Min, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง, เด่นสง Max, พาน Max
พฤหัสบดี	ศรีทรายมูล, ป่าก่อ, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เด่นสง Max, หอนาฬิกา, บ้านใหม่ Max, บ้านใหม่ Min, แม่สาย, เหมืองแดง, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min
ศุกร์	บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เวียงชัย Max, เวียงชัย Min, ห้วยไคร้, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min, แม่จัน Max, แม่จัน Min, เด่นปลีก Max, ศรีทรายมูล Max, ศรีทรายมูล Min, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min
เสาร์	แม่จัน, แม่ฟ้าหลวง Max, แม่ฟ้าหลวง Min, เด่นปลีก Max, เด่นปลีก Min, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เด่นสง Max, เวียงป่าเป้า Max, เวียงป่าเป้า Min, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, แม่สาย, พาน

ตาราง 4

สาขาในช่วงที่ 2

วัน	สาขา
อาทิตย์	แม่สาย, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, หอนาฬิกา, บ้านใหม่, ศรีทรายมูล, ป่าก่อ, เด่นปลีก, เด่นสง, เวียงป่าเป้า, แม่ชะจาน
จันทร์	แม่สาย, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, เวียงป่าเป้า, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, ศรีทรายมูล Max, ศรีทรายมูล Min, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min, แม่จัน Min, แม่ฟ้าหลวง, เด่นปลีก Max, เด่นปลีก Min, พาน Max, พาน Min, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, บ้านดู่ Max, ห้วยไคร้ Max, แม่จัน Max
อังคาร	ท่าวังทอง Max, ท่าวังทอง Min, ศรีทรายมูล Max, เด่นสง Max, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, พาน Max, พาน Min, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง
พุธ	เวียงป่าเป้า Max, เวียงป่าเป้า Min, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min, พาน Min, เทิง Max, เทิง Min, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, หอนาฬิกา, บ้านใหม่ Max, บ้านใหม่ Min, แม่จัน, แม่ฟ้าหลวง Max, แม่ฟ้าหลวง Min, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง, เด่นสง Max, พาน Max

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตาราง 4

สาขาในช่วงที่ 2 (ต่อ)

วัน	สาขา
พฤหัสบดี	ศรีทรายมูล, ป่าก่อ, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เด่นสง Max, หอนาฬิกา, บ้านใหม่ Max, บ้านใหม่ Min, แม่สาย, เหมืองแดง, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min
ศุกร์	บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เวียงชัย Max, เวียงชัย Min, ห้วยไคร้, หอนาฬิกา Max, หอนาฬิกา Min, บ้านใหม่, แม่สาย Max, แม่สาย Min, เหมืองแดง Max, เหมืองแดง Min, เชียงแสน Max, เชียงแสน Min, แม่จัน Max, แม่จัน Min, เด่นปลื้ม Max, ศรีทรายมูล Max, ศรีทรายมูล Min, ป่าก่อ Max, ป่าก่อ Min
เสาร์	แม่จัน, แม่ฟ้าหลวง Max, แม่ฟ้าหลวง Min, เด่นปลื้ม Max, เด่นปลื้ม Min, บ้านดู่ Max, บ้านดู่ Min, เด่นสง Max, เวียงป่าเป้า Max, เวียงป่าเป้า Min, แม่ชะจาน Max, แม่ชะจาน Min, แม่สาย, พาน

ตาราง 5

ผลรวมของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณสินค้าสาขาบ้านดู่

วัน	$\bar{X} \pm SD$	
	Max	Min
อาทิตย์	16.5779	
จันทร์	35.4576	15.3069
อังคาร	9.9870	
พุธ	18.8624	10.2071
พฤหัสบดี	16.0722	8.9271
ศุกร์	14.5347	7.2271
เสาร์	15.1646	9.8147

* (หน่วย ลูกบาศก์เมตร (m³))

ตาราง 6

ตัวอย่างปริมาณสินค้าที่ต้องจัดส่งใน 1 วัน

สาขา	ประเภทรถ	ปริมาณรถ(cm ³)	ปริมาณขึ้นรถ(cm ³)	พื้นที่ที่เหลือ(cm ³)
บ้านดู่	6 ล้อใหญ่	24,003,460	15,908,770.23	8,094,689.77
หอนาฬิกา	6 ล้อกลาง	16,392,250	6,961,805.93	9,430,444.08
บ้านใหม่	6 ล้อกลาง	16,993,600	8,992,764.23	8,000,835.77

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตาราง 6

ตัวอย่างปริมาณสินค้าที่ต้องจัดส่งใน 1 วัน (ต่อ)

สาขา	ประเภทรถ	ปริมาณรถ(cm ³)	ปริมาณขึ้นรถ(cm ³)	พื้นที่ที่เหลือ(cm ³)
ศรีทรายมูล	6 ล้อใหญ่	21,009,450	11,283,948.34	9,725,501.66
ปากอ่	6 ล้อกลาง	16,530,000	9,945,003.20	6,584,996.80
เด่นปลีก	6 ล้อใหญ่	21,009,450	9,411,856.98	11,597,593.02
เด่นสง	10 ล้อ	33,948,000	14,757,725.51	19,190,274.49
แม่สาย	6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31,460,000	8,152,803.44	23,307,196.57
ห้วยไคร้	6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31,460,000	4,966,083.24	26,493,916.76
แม่จัน	6 ล้อใหญ่	21,009,450	9,065,985.98	11,943,464.02
แม่ฟ้าหลวง	6 ล้อใหญ่	23,540,000	391,931.53	23,148,068.47
เหมืองแดง	6 ล้อกลาง	16,530,000	200,494.46	16,329,505.54
เวียงป่าเป้า	6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	31,460,000	22,161,047.78	9,298,952.22
แม่ชะจาน	6 ล้อใหญ่	23,540,000	10,311,824.01	13,228,175.99

การลดปริมาณพื้นที่ว่างในตู้บรรทุก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลใน Solver โดยเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Select a Solving Method) คือ Simplex LP และการวิเคราะห์ปริมาณพื้นที่ว่างใน

ตู้บรรทุกที่มีค่าน้อยที่สุดจากการประมวลผลจำนวน 30 รอบ วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดผองอนุภาค (PSO) และวิธีเชิงพันธุกรรม (GA) ในช่วงที่ 1 และ 2 ได้ผลดังแสดงในตาราง 7 และตาราง 8

ตาราง 7

ปริมาณของพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกจากรูปแบบเดิมเปรียบเทียบกับวิธีการหาค่าที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์ช่วงที่ 1

	ปริมาณเดิม	LP Simplex	PSO	GA
อาทิตย	384.54	33	40.82	75.97
จันทร์	200.63	31.51	88.58	45.14
อังคาร	335.05	42.89	43.31	47.51
พุธ	231.73	29.12	47.23	38.73
พฤหัสบดี	361.16	57.49	62.11	101.46
ศุกร์	242.47	32.94	87	36.75
เสาร์	379.34	76.27	80.29	89.89

* (หน่วย ลูกบาศก์เมตร (m³))

ตาราง 8

ปริมาณของพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกจากรูปแบบเดิมเปรียบเทียบกับวิธีการหาค่าที่ดีที่สุดการวิเคราะห์ช่วงที่ 2

	ปริมาณเดิม	LP Simplex	PSO	GA
อาทิตย์	219.5	12.52	18.85	26.4
จันทร์	338.3	71.68	125.22	71.68
อังคาร	252.95	21.55	72.01	26.85
พุธ	394.57	119.56	174.42	175.01
พฤหัสบดี	156.88	13.34	64.2	26.1
ศุกร์	350.31	24.29	93.78	31.62
เสาร์	266.57	12.16	30.02	110.21

* (หน่วย ลูกบาศก์เมตร (m³))

การลดจำนวนรถบรรทุก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการหาค่าคำตอบที่ดีที่สุด (Optimization algorithms) คือวิธีการ Simplex LP วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดฝูงอนุภาค (Particle Swarm Optimization: PSO) และวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm: GA) แล้วเลือกปริมาณที่น้อยที่สุดของแต่ละวิธีมาพิจารณาโดยเปรียบเทียบกับรูปแบบเดิมสามารถลดจำนวนรถบรรทุกได้ตามตาราง 10 และตาราง 11 ดังนี้

ตัวอย่างการลดจำนวนของรถบรรทุกในวันอาทิตย์ เดือนกรกฎาคม 2561 ตามตาราง 9

ตาราง 9

การเปรียบเทียบรูปแบบเดิม, สมการเชิงเส้นตรง LP Simplex, PSO, GA

สาขา	รูปแบบเดิม	LP Simplex	PSO	GA
พญาเม็งราย	6 ล้อใหญ่	4 ล้อเล็ก	4 ล้อเล็ก	4 ล้อเล็ก
เวียงชัย	6 ล้อใหญ่	6 ล้อกลาง	6 ล้อกลาง	6 ล้อกลาง
ท่าวังทอง	6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	6 ล้อกลาง	6 ล้อกลาง	4 ล้อเล็ก
เชียงคำ	10 ล้อ	6 ล้อกลาง	6 ล้อใหญ่	6 ล้อกลาง
เชียงแสน	6 ล้อใหญ่, 6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	6 ล้อกลาง	6 ล้อใหญ่	6 ล้อกลาง
บ้านดู่	6 ล้อกลาง	6 ล้อกลาง	6 ล้อกลาง	6 ล้อใหญ่
เทิง	6 ล้อใหญ่	6 ล้อใหญ่	6 ล้อใหญ่	6 ล้อกลาง
แม่ฟ้าหลวง, แม่จัน, ห้วยไคร้	6 ล้อใหญ่, 6 ล้อใหญ่ (พิเศษ)	6 ล้อใหญ่	6 ล้อใหญ่	6 ล้อใหญ่

ตาราง 10

จำนวนรถบรรทุกจากรูปแบบเดิมเปรียบเทียบกับวิธีการหาค่าที่ดีที่สุดการวิเคราะห์ช่วงที่ 1

	ปริมาณเดิม	LP Simplex, PSO, GA	จำนวนที่ลด
อาทิตย์	11	8	3
จันทร์	9	9	0
อังคาร	13	11	2
พุธ	10	8	2
พฤหัสบดี	14	10	4
ศุกร์	10	9	1
เสาร์	14	11	3

* (หน่วย คัน)

ตาราง 11

จำนวนรถบรรทุกจากรูปแบบเดิมเปรียบเทียบกับวิธีการหาค่าที่ดีที่สุดการวิเคราะห์ช่วงที่ 2

	ปริมาณเดิม	LP Simplex, PSO, GA	จำนวนที่ลด
อาทิตย์	11	6	5
จันทร์	15	10	5
อังคาร	10	7	3
พุธ	14	10	4
พฤหัสบดี	10	6	4
ศุกร์	13	9	4
เสาร์	10	7	3

* (หน่วย คัน)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

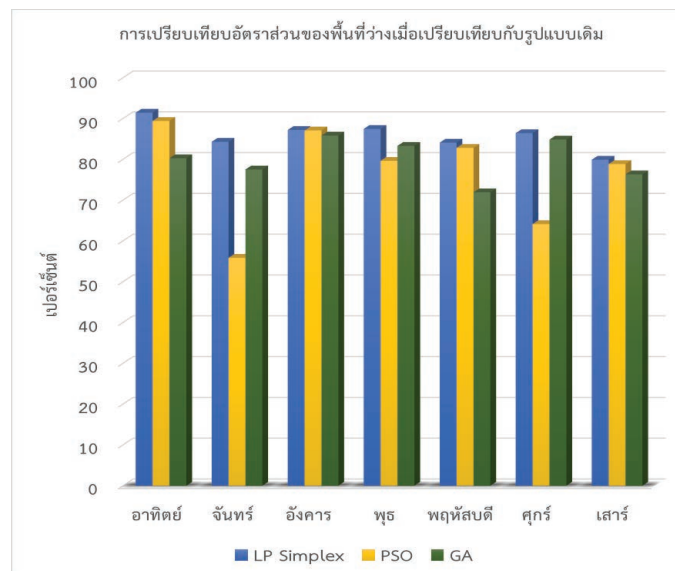
สรุปผลการวิจัย

จากการเลือกใช้รถบรรทุกในรูปแบบเดิมได้พิจารณาจากยอดขายของแต่ละสาขาโดยไม่ได้พิจารณาขนาดและปริมาณทำให้การเลือกใช้รถบรรทุกได้ไม่เหมาะสมกับปริมาณสินค้า ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ทั้ง 3 วิธี คือ สมการเชิงเส้นตรง LP Simplex วิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm:

GA) และวิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดฝูงอนุภาค (Particle Swarm Optimization: PSO) โดยการใช้รถบรรทุกนั้นจะพิจารณาจากขนาด ปริมาณของสินค้า และปริมาณรถบรรทุก ทำให้รถบรรทุกที่เลือกใช้เหมาะสมกับปริมาณสินค้า ซึ่งทั้ง 3 วิธี สามารถลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกและลดจำนวนรถบรรทุกจากรูปแบบเดิมดังนี้

การวิเคราะห์ช่วงที่ 1

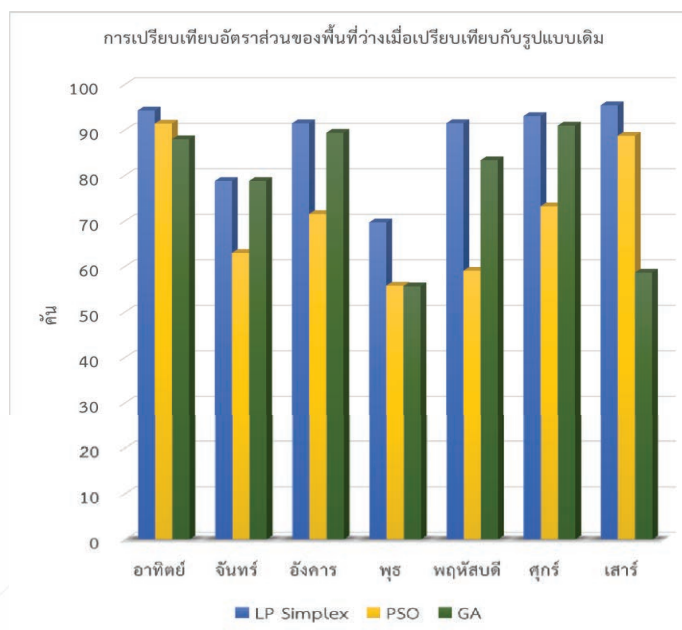
การลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกจากรูปแบบเดิม วิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดผุดงลดได้ 77% และวิธีเชิง
โดย วิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex ลดได้ 86% พันธุกรรมลดได้ 80% ตามภาพ 2



ภาพ 2 การเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบเดิม ช่วงที่ 1

การวิเคราะห์ช่วงที่ 2

การลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกจากรูปแบบเดิม การค้นหาค่าที่ดีที่สุดผุดงลดได้ 72% และวิธีเชิง
โดย วิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex ลดได้ 88% วิธี พันธุกรรมลดได้ 78% ตามภาพ 3



ภาพ 3 การเปรียบเทียบอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบเดิม ช่วงที่ 2

อภิปรายผล

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลของโปรแกรมได้คำตอบดังนี้

การหารถบรรทุกที่เหมาะสมสำหรับปริมาณสินค้าการเลือกรถบรรทุกที่เหมาะสมกับปริมาณสินค้าโดยการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ทั้ง 3 วิธี สมการเชิงเส้นตรง LP Simplex วิธีเชิงพันธุกรรม (GA) และวิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดฝูงอนุภาค (PSO) สามารถลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกลงจากรูปแบบเดิม ดังนี้

การวิเคราะห์ช่วงที่ 1 วิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex ลดได้ 1,831.7 ลูกบาศก์เมตรวิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดฝูงอนุภาคได้ 1,685.58 ลูกบาศก์เมตรและวิธีเชิงพันธุกรรมลดได้ 1,699.47 ลูกบาศก์เมตร

การวิเคราะห์ช่วงที่ 2 วิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex ลดได้ 1,703.98 ลูกบาศก์เมตรวิธีการค้นหาค่าที่ดีที่สุดฝูงอนุภาคได้ 1,400.58 ลูกบาศก์เมตรและวิธีเชิงพันธุกรรมลดได้ 1,511.21 ลูกบาศก์เมตร

จากการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ทั้ง 3 วิธีพบว่าวิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex สามารถลดพื้นที่ว่างในตู้บรรทุกลงจากรูปแบบเดิมได้มากกว่าอีก 2 วิธี เนื่องจากวิธีสมการเชิงเส้นตรง LP Simplex ได้พิจารณาการบรรจุสินค้าใส่ตู้บรรทุกกว่าปริมาณสินค้าที่มีอยู่จะสามารถบรรจุรถบรรทุกคันใดให้มีพื้นที่รถบรรทุกเหลือน้อยที่สุดจึงทำให้ลดพื้นที่ว่างบรรทุกได้

มากกว่าอีก 2 วิธีดังนั้นจากการศึกษาในครั้งนี้ผลที่ได้จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้คือ การจัดสินค้าที่เหมาะสมในการบรรทุกสำหรับรถบรรทุกในการขนส่งสินค้าและการกระจายสินค้า

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ผู้สนใจที่จะนำผลงานวิจัยนี้ไปปรับปรุงวิจัยครั้งต่อไปควรดำเนินการต่อไปนี้

1. ควรศึกษาในด้านของข้อจำกัดและรูปแบบปัญหาให้มีความหลากหลาย เช่น ช่วงระยะเวลาที่รถบรรทุกเข้า-ออก และการหาคำตอบโปรแกรมในการเลือกใช้รถบรรทุกแบบวนซ้ำ คือ ถักรถบรรทุก 6 ล้อกลางมี 5 คัน การ Ran ของโปรแกรมจะเลือกรถบรรทุกคันที่ 1 เสมอทำให้ไม่มีการกระจายตัวในการเลือกรถบรรทุกคันอื่น

2. การเลือกใช้วิธีเมตาฮิวริสติกส์วิธีอื่นๆ เช่น วิธีการหาคำตอบแบบทาบู (Tabu Search), วิธีครอส-เอนโทรปี (Cross-Entropy Method), การหาค่าเหมาะสมโดยอัลกอริทึมของกวาง (Siamese Rhinoceros Beetles Optimization Alogrthm, SirSA) เป็นต้น

3. ควรมีการพิจารณาเกี่ยวกับกฎหมายการบรรทุกน้ำหนักสินค้า ตามประเภทของรถบรรทุก เพื่อพิจารณาถึงข้อจำกัดในการเลือกรถบรรทุกที่เหมาะสมสำหรับการขนส่ง

เอกสารอ้างอิง

- Bischoff, E. E., & Marriott, M. D. (2017). A comparative evaluation of heuristics for Container Loading. **European Journal of Operational Research**, 44(2), 267-276
- Blazewicz et al. (1996). **Scheduling Computer and Manufacturing Processes**. Berlin: Springer, 1996b.
- Blum, C., & Roli, A. (2003). Metaheuristics in combinatorial optimization: Overview and Conceptual comparison. **ACM Computing surveys**, 35(3), 268-308.
- Chien, C. F., Zheng, J. N., & Gen, M. (2015). Multi-Objective Multi-Population Biased Random-Key Genetic Algorithm for the 3-D Container Loading Problem. **Computers & Industrial Engineering**, 89, 80-87
- Dyckhoff, H., (1990). A typology of cutting and packing problems. **European Journal of Operational Research**, 44, 145-159.
- Gonçalves, J. F., & Resende, M. G. C. (2013). A Biased Random Key Genetic Algorithm for 2D and 3D Bin Packing Problems. **International Journal of Production Economics**, 145, 500-510
- Kang, K., Moon, I., & Wang, H. (2012). A hybrid Genetic Algorithm with a New Packing Strategy for the Three-Dimensional Bin Packing Problem. **Applied Mathematics and Computation**, 219, 1287-1299.
- Piyachayawat, T., Mungwattana, A., & Supithak, W. (2017). An Evolutionary Algorithm for solving the Multi-Size Pallet Loading Problem in a Lamps and Lighting Factory: A Case Study. **Thai Journal of Operations Research**, 5(1), 48-59 [in Thai]
- Praditwong, K., & Talethong, T. (2016). Genetic Algorithms with Local Search to Solve Three Dimensional Bin Packing. Veridian E-Journal, **Science and Technology Silpakorn University**, 3(6), 43-56.[in Thai]

Received:	June	05, 2020
Revised:	June	09, 2020
Accepted:	June	12, 2020

แนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทาน วิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง

ทมนี สุขใส¹ และ วิศวะ อุณวงศ์²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพร้อมการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล 2) เพื่อจัดกลุ่มชุมชนในการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล และ 3) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง เป็นเทคนิคการวิจัยแบบผสม กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วมในจังหวัดพัทลุง ทั้งหมด จำนวน 52 ชุมชน เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพร้อมของการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของวิสาหกิจการท่องเที่ยวมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า วิสาหกิจการท่องเที่ยวมีความพร้อมสูงสุดด้านอุปกรณ์และโครงข่ายค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.50) และชุมชนมีความพร้อมน้อยที่สุดในด้านสื่อเผยแพร่ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.54) ตามลำดับ และ 2) การจัดกลุ่มจัดเก็บข้อมูลของประเภทชุมชนท่องเที่ยว พบว่าชุมชนท่องเที่ยวในจังหวัดพัทลุงจัดอยู่ในประเภท D มากที่สุดจำนวน 25 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 48.08 รองลงมาอยู่ในประเภท C จำนวน 18 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 34.62 อยู่ในประเภท B จำนวน 8 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และในลำดับสุดท้ายประเภท A น้อยที่สุด จำนวน 1 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 1.92 ซึ่งควรดำเนินการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการรองรับนักท่องเที่ยวควรเป็นชุมชนประเภท B และ A รวมจำนวน 9 ชุมชน เนื่องจากมีความพร้อมในด้านศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว ด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสินค้าและบริการ มากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป 3) แนวทางการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมควรดำเนินการให้มีฐานข้อมูลดิจิทัลกลางของจังหวัดเพื่อลดความซ้ำซ้อนและต้องอัปเดตอยู่อย่างสม่ำเสมอในการเผยแพร่ลงในสื่อออนไลน์ต่างๆ ให้ตรงกับรูปแบบการรับรู้จากสื่อของนักท่องเที่ยว

คำสำคัญ: การจัดเก็บข้อมูล; ข้อมูลดิจิทัล; วิสาหกิจชุมชน; การท่องเที่ยวพัทลุง

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการการขนส่ง, วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 111/3-5 หมู่ 2 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170, ประเทศไทย
E-mail: tommanee.so@ssru.ac.th

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ), วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Development Guidelines for Digital Information Storage and Management of the Supply Chain of Tourism Enterprises with Community Participation in Phatthalung

Tommanee Sooksai¹ and Wissawa Aunyawong²

Abstract

The objectives of this research are 1) study the readiness of digital information storage 2) organize community groups in storing digital information and 3) propose development guidelines for the digital information storage and management in the supply chain of tourism enterprises with community participation in Phatthalung. The study used mixed method research technique. The sample was the tourism enterprise group with 52-community participation in Phatthalung. The research instrument was a rating scale questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean and standard deviation.

The results showed 1) the mean of tourism enterprises' readiness of information storage was at a moderate level (Mean = 2.90). When considered the mean in detail, tourism enterprises had the readiness of equipment and networks at a high level (Mean = 3.50), and the readiness of information media at a moderate level (Mean = 2.54), respectively. 2) Besides, from the ranking of the tourism community categories, the study found that most of the tourism communities (25 communities) in Phatthalung were classified as category D, accounting for 48.08 percent, followed by category C (18 communities), accounting for 34.62 percent, category B (8 communities), accounting for 15.38 percent, and category A (1 community), accounting for 1.92 percent, in turn. As a result, the digital media should be developed to support tourists, especially 9 communities in categories B and A because they were ready in terms of potential to attract tourists, facilities, and products and services, representing more-than-80-percent readiness. 3) For the appropriate guidelines for the development of digital storage systems, a provincial central digital database should be created in order to reduce redundancy and the data must be regularly updated for distributing in various online media in line with the awareness forms from tourists' media.

Keywords: information storage; digital information; community enterprise; tourism

Type of Article: Research Article

¹ Lecturer of Transportation Management, College of Logistics and Supply Chain, SuanSunandha Rajabhat University 111/3-5 Moo2 Tombol Khlongyong, Bhuddamonthon District, Nakhonprathom 73170, Thailand
E-mail: tommanee.so@ssru.ac.th

² Lecturer of Logistics Management (International Program), College of Logistics and Supply Chain, SuanSunandha Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เศรษฐกิจประเทศไทยกำลังมีแนวโน้มในการพัฒนาเป็นไปตามกลไกที่เหมาะสมเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) และ “ดิจิทัลไทยแลนด์” (Digital Thailand) ประชาชนจำเป็นต้องเตรียมตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้นเพื่อสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และต้องสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นๆ เพื่อขับเคลื่อน พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน การเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเช่นอดีตที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตมนุษย์ได้อย่างแท้จริง และจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่นๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศโดยในบริบทของประเทศไทยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งในแผนพัฒนาดิจิทัลได้กำหนดภูมิทัศน์ดิจิทัลของประเทศไทยในระยะเวลา 20 ปี (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) สำหรับประชาชนอย่างหลากหลาย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบกับการดำเนินชีวิตของประชาชนได้เปลี่ยนรูปแบบไปเป็นสังคมออนไลน์ที่ช่วยให้งานดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชีวิตง่ายขึ้น ในฐานะผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบดิจิทัล ร่วมกับการส่งเสริมของภาครัฐ เพื่อรองรับสังคมโลก

พัทลุง เป็นจังหวัดในภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย เคยเป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์เก่าแก่แห่งหนึ่ง และยังมีสภาพภูมิประเทศทั้งที่ราบ เนินเขา และ

ชายฝั่ง (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง, 2562) ชาวภาคใต้มักจะเรียกจังหวัดนี้ว่า เมืองลุง หรือเมืองออกทะเล มีฐานะเป็นเมืองต้นกำเนิดศิลปการแสดงที่ขึ้นชื่อคือ มโนห์รา และหนังตะลุง ซึ่งตกทอดเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของภาคใต้มาเนิ่นนาน นอกจากศิลปวัฒนธรรมชัดเจนของชาวใต้ที่ปรากฏในพัทลุงแล้ว แหล่งธรรมชาติสำคัญระดับประเทศ คือทะเลน้อย พื้นที่ชุ่มน้ำและทะเลสาบน้ำจืด การท่องเที่ยวของจังหวัดพัทลุงที่สำคัญเป็นการทำให้ตลาดหลายๆ แห่งเป็นสีเขียวอย่างแท้จริงคือชาวบ้านจะพยายามไม่ใช้โฟมหรือถุงพลาสติก และจากแผนพัฒนาจังหวัดพัทลุง 4 ปี พ.ศ.2561-2564 ได้กำหนด การบริหารเชิงพื้นที่และการพัฒนาจังหวัด มุ่งสู่เมืองเกษตรยั่งยืน การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดดเด่น และคนมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยน้อมนำ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาปรับใช้ในทุกกระบวนการและทุกภาคส่วน ทั้งนี้ ได้กำหนดพันธกิจการพัฒนาจังหวัดในข้อที่ 3 การพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความสามารถในการพึ่งตนเองได้สูง ปรับตัวได้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และข้อที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้มีคุณภาพมาตรฐานทางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้มีคุณภาพมาตรฐานทางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แบบครบวงจร นอกจากนั้นแล้วยังสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาสู่อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์แบบเพิ่มคุณค่าครบวงจรที่ยั่งยืน และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารจัดการบ้านเมืองรองรับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเมืองสู่อนาคต

จากความสำคัญดังกล่าวที่ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการเพิ่มศักยภาพด้านการท่องเที่ยวของวิสาหกิจ การท่องเที่ยวโดยชุมชนแบบมีส่วนร่วมของจังหวัดพัทลุง โดยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาระบบดิจิทัลครบวงจร เพื่อช่วยผลักดันและยกระดับศูนย์ดิจิทัลชุมชนได้ตามนโยบายของภาครัฐกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความรู้ พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี

ดิจิทัลเพิ่มโอกาสทางการตลาดและสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่บุคลากรท้องถิ่น ผู้ประกอบการ ชุมชน วิสาหกิจชุมชน เกษตรกร และกลุ่มสหกรณ์ ต่างๆ ด้วยการให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มในพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการท่องเที่ยวของวิสาหกิจการท่องเที่ยวโดยชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างประโยชน์ในพื้นที่ รวมถึงการสร้างแพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับการเปิดร้านค้าออนไลน์ของกลุ่มเกษตรกร กลุ่มเครือข่ายสหกรณ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อมการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อจัดกลุ่มชุมชนในการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง

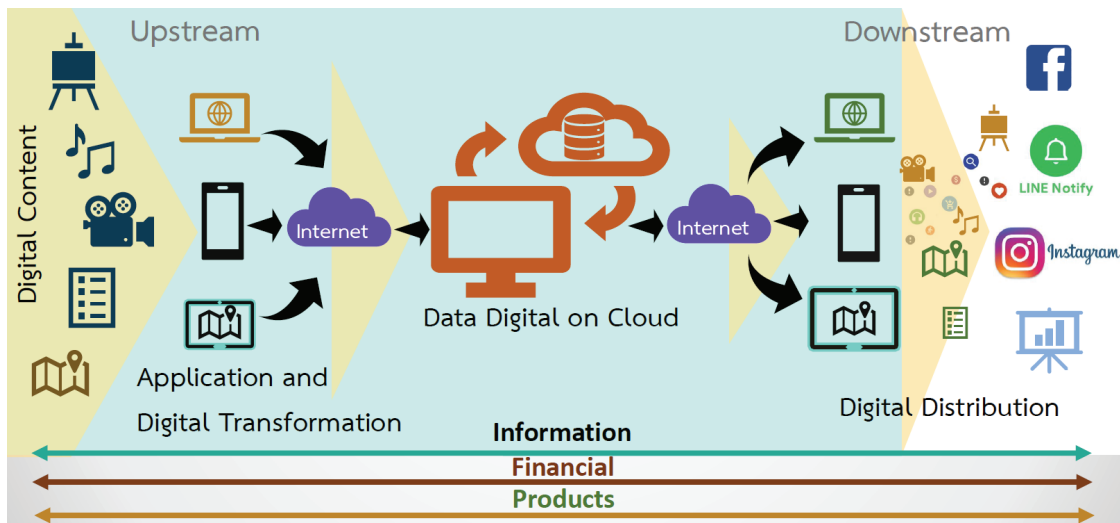
ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ 3 ด้าน ได้แก่

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง ศึกษาการจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาสร้างสรรคสื่อดิจิทัลเพื่อการท่องเที่ยวของจังหวัดพัทลุง
2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลหลักของการดำเนินงานวิจัยเป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิสาหกิจการท่องเที่ยว และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ดำเนินการอยู่ในจังหวัดพัทลุง จำนวน 52 ชุมชน
3. ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2562 - เมษายน 2563

กรอบแนวคิด

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ด้วยวิธีการประเมินจากผู้ให้สื่อซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวในปัจจุบันที่แสดงการตอบรับจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และความพร้อมของวิสาหกิจชุมชนในการดำเนินการให้ข้อมูลดิจิทัลตลอดทั้งโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยวเพื่อให้ครอบคลุม และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในอนาคตได้ โดยเริ่มตั้งต้นนำด้วยการสร้าง ดิจิทัลคอนเทนท์ลงในระบบจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล นำเสนอผ่านเว็บไซต์ สื่อแอปพลิเคชันดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์เพื่อนำไปสู่การบันทึกข้อมูล แล้วจึงนำข้อมูลดิจิทัลดังกล่าวมาแสดงผลแก่นักท่องเที่ยวที่อยู่ปลายทางต่อไป



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทบทวนวรรณกรรม

1) วิสาหกิจชุมชนสำหรับกรมการพัฒนาชุมชนได้ให้ความหมายไว้ว่า กลุ่มชุมชนที่มีความสามัคคีธรรม ผนึกกำลังหล่อหลอมความคิดเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันเพื่อสร้างสรรค์ หรือประกอบกิจกรรมพื้นฐานจากภูมิปัญญาในชุมชนที่อาศัยอยู่ ผสมผสานองค์ความรู้ใหม่ และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมนำมาบริหารจัดการในด้านต้นทุนให้เกิดเป็นผลผลิตที่มีอรรถประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้เกิดอาชีพ และรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน (วัชรวัชร งามละม่อม, ม.ป.ป.) อันซึ่งพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระราชทานพระราชดำริในการพัฒนาชุมชนเพื่อความยั่งยืน โดยหลักการ “ทฤษฎีใหม่” 3 ขั้น (ศรีปริยญา ฐปกระจำ, 2546) ได้แก่ ขั้นที่ 1 มีความพอเพียง เลี้ยงตนเองได้ บนพื้นฐานของความประหยัด และจัดการใช้จ่ายขั้นที่ 2 รวมพลังกันในกลุ่มเพื่อการผลิต การตลาด การจัดการ รวมทั้งด้านสวัสดิการ การศึกษาและการพัฒนาสังคม และ ขั้นที่ 3 สร้างเครือข่าย กลุ่มอาชีพ และขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลาย โดยประสานความร่วมมือกับภาครัฐกิจภาคองค์กรพัฒนาเอกชน และภาคราชการในด้านเงิน

ทุนการตลาด การผลิต การจัดการและข่าวสารข้อมูล

2) ข้อมูลดิจิทัล เป็นสื่อข้อมูลที่นำสัญลักษณ์ ศูนย์และหนึ่ง หรือสัญลักษณ์อื่นมาแทนค่าสิ่งทั้งปวง (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) เสนอผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัล อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์ ภาพยนตร์ หรือคอมพิวเตอร์รับข้อมูลจากผู้ใช้แล้วจะแปลงข้อมูลนั้นให้เป็นรูปแบบสัญญาณดิจิทัล (สัญญาณไฟฟ้า) แล้วจึงประมวลผลตามคำสั่งที่ได้รับ จากนั้นจึงเปลี่ยนเป็นข้อมูลรูปแบบสัญญาณดิจิทัลกลับมาให้อยู่ในรูปแบบที่มนุษย์เข้าใจผ่านทางอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

3) การบริหารข้อมูลดิจิทัล หมายถึง กระบวนการจัดการดิจิทัลไฟล์ต่างๆ ของหน่วยงานตั้งแต่กระบวนการนำเข้า การจัดเก็บ การควบคุม และการแปลงรูปแบบของไฟล์ให้สามารถใช้ประโยชน์ไฟล์ข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตรงต่อวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ซึ่งมีกระบวนการจัดการดิจิทัล 5 ข้อ ได้แก่ การแปลงข้อมูล (Ingestion) การให้คำอธิบาย และการจัดทำรายการข้อมูล (Annotation and Cataloging) การจัดเก็บ (Storage) การสืบค้นข้อมูล (Retrieval) และ การแจกจ่าย (Distribution) ซึ่ง

การจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างเป็นระบบนี้จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และทำให้เกิดความสำเร็จที่ยั่งยืนขององค์กรได้ (จิรัชมา วิเชียรปัญญา, 2557)

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นเทคนิคการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) และเป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการงานวิจัยเรื่อง นวัตกรรมต้นแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัลแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัล บนฐานนวัตกรรมจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน จังหวัดพัทลุงประกอบด้วยงานวิจัยย่อย 3 งานวิจัย ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลวิสาหกิจการท่องเที่ยว สำหรับฐานข้อมูลสื่อดิจิทัล ของการท่องเที่ยวโดยชุมชน จังหวัดพัทลุง 2) การพัฒนาแอปพลิเคชัน แนะนำข้อมูลอัจฉริยะเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของการท่องเที่ยวโดยชุมชนจังหวัดพัทลุงและ 3) การพัฒนารูปแบบเนื้อหาการตลาดสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของการท่องเที่ยวโดยชุมชน จังหวัดพัทลุง

การวิจัยฉบับนี้เป็นขั้นตอนของการดำเนินงานเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพของชุมชนท่องเที่ยวด้านศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยวด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสินค้าและบริการออกเป็นประเภทตามระดับค่าคะแนนที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงานภาครัฐก่อนทำการเสนอรายชื่อวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวที่มีความพร้อมเข้าร่วมพัฒนาสื่อดิจิทัลในโครงการวิจัยย่อยทั้ง 3 งานวิจัยต่อไปซึ่งการวิจัยฉบับนี้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลความพร้อมในด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์และโครงข่าย และด้านสื่อเผยแพร่ข้อมูลด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยวิธี Likert Scale ตามเทคนิคของลิเคิร์ต (Likert technique) มี 5 ระดับ คือ มีความพร้อมมากที่สุด มีความพร้อมมาก มีความพร้อมปานกลาง มีความพร้อมน้อย และมีความพร้อมน้อยที่สุด (Likert, 1961) โดยมีข้อคำถาม จำนวน 16 ข้อ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพของข้อคำถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นอกจากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์เชิงลึก มีลักษณะคำถามเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว OTOP ที่ดำเนินการอยู่ในจังหวัดพัทลุงทั้งหมด จำนวน 52 ชุมชน เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552)

ขั้นตอนที่ 2 จัดกลุ่มการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยการนำข้อมูลหัตถิภูมิ (อัญชลี หิรัญแพทย์, 2559) จากหน่วยงานราชการและเอกชนทำการเก็บไว้มาจัดหมวดหมู่ประเภทชุมชนท่องเที่ยว (สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดพัทลุง, 2563) เป็นประเภทเอ (A) มีคะแนนระหว่างร้อยละ 100-91 ประเภทบี (B) มีคะแนนระหว่างร้อยละ 90-80 ประเภทซี (C) มีคะแนนระหว่างร้อยละ 79-67 และประเภทดี (D) มีระดับคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 66 ประกอบด้วยการประเมินด้านศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว ด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสินค้าและบริการ ดังตาราง 1 เพื่อการพัฒนาข้อมูลดิจิทัลเพื่อการท่องเที่ยวของจังหวัดพัทลุง 3 รูปแบบ ได้แก่ ระบบจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล แอปพลิเคชันแนะนำข้อมูลอัจฉริยะ และคอนเทนท์มาร์เก็ตติ้งบนสื่อสังคมออนไลน์

ตาราง 1

ประเภทชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี

ระดับคะแนน	ประเภทชุมชนท่องเที่ยว
100-91	A
90-80	B
79-67	C
66-0	D

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวัดคุณภาพจาก Conbach's alpha เพื่อหาความเชื่อมั่น เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามว่าแต่ละข้อมีความสอดคล้องกันหรือไม่ ซึ่งเป็นการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) หรือเรียกว่าการหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น (Coefficient of reliability) ซึ่งมีค่ายิ่งสูงยิ่งดี (Cronbach, 1951) โดยปกติในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เกณฑ์ยอมรับคุณภาพอยู่ที่ 0.7 ขึ้นไป (Sooksai,

2019) และเมื่อพิจารณาจากตาราง 2 แสดงให้เห็นข้อคำถามเกี่ยวกับระดับศักยภาพความพร้อมในการพัฒนาข้อมูลดิจิทัลทั้ง 3 ด้านมีความน่าเชื่อถือสูงสุดเท่ากันได้แก่ ด้านศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว มีความน่าเชื่อถือคิดเป็นร้อยละ 100 ด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวกมีความน่าเชื่อถือคิดเป็นร้อยละ 100 และด้านสินค้าและบริการมีความน่าเชื่อถือคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งจากคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ค่า Conbach's alpha เท่ากับ 0.947

ตาราง 2

รายการค่าความน่าเชื่อถือที่ใช้ในแบบสอบถาม

Construct	Cronbach's Alpha	N of Item
Q1: ด้านศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว	.928	5
Q2: ด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวก	.894	3
Q3: ด้านสินค้าและบริการ	.714	2

ขั้นตอนที่ 3 เสนอแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วมจังหวัดพัทลุง ด้วยการให้แนวทางในการจัดเก็บข้อมูล

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวมีศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว ชุมชนสามารถเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวหลัก มีจุดดึงดูดการท่องเที่ยวในชุมชน และชุมชนเป็นที่รู้จักในวงกว้าง ชุมชนสามารถสร้างรายได้และ

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

กระจายรายได้จากการท่องเที่ยว โดยชุมชนมีเครือข่ายการท่องเที่ยวที่ประสานนำนักท่องเที่ยวเข้าสู่ชุมชน รวมถึงมีสถิตินักท่องเที่ยวเข้าสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง ด้านของความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวก ชุมชนมีหน่วยงาน บุคลากร ระบบบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับนักท่องเที่ยว และด้านสินค้าและบริการของชุมชนมีความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์เฉพาะถิ่น รวมถึงชุมชนมีบริการด้านการท่องเที่ยวรวมอยู่ในระดับตามคำจำกัดความของประเภทที่กำหนดขึ้น

ประเภทเอ (A) หมายถึง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 91 ขึ้นไป

ประเภทบี (B) หมายถึง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 80-90

ประเภทซี (C) หมายถึง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67-79

ประเภทดี (D) หมายถึง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอยู่ในระดับค่อนข้างอ่อน คิดเป็นร้อยละ 0-66

ตาราง 3

ผลการศึกษาความพร้อมในการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล (n=52)

หัวข้อประเมิน	μ	σ	ระดับความพร้อม
ด้านบุคลากร	2.65	0.83	ปานกลาง
ด้านอุปกรณ์และโครงข่าย	3.50	0.85	มาก
ด้านสื่อเผยแพร่ข้อมูล	2.54	0.79	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	2.90	0.82	ปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของแต่ละด้านพบว่า ชุมชนท่องเที่ยวมีระดับความพร้อมในด้านอุปกรณ์และโครงข่ายมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 รองลงมาอันดับที่สอง ชุมชนท่องเที่ยวมีระดับความพร้อมในด้านบุคลากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 สุดท้ายอันดับที่สาม ชุมชนท่องเที่ยวมีระดับความพร้อมด้านสื่อเผยแพร่ข้อมูลน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.54

ซึ่งในการดำเนินงาน คณะผู้วิจัยควรคัดเลือกเฉพาะชุมชนที่มีความตั้งใจและประสงค์เข้าร่วมดำเนินกิจกรรมพัฒนาข้อมูลดิจิทัล รวมถึงคัดเลือกผู้ที่มีศักยภาพในการดำเนินงานที่อยู่ในประเภทเอ (A) และ บี (B) ซึ่งอยู่ในระดับดี หรือมีความพร้อมอยู่ในระดับร้อยละ 80 ขึ้นไป เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์รูปแบบการพัฒนาสื่อดิจิทัลของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวให้มีความพร้อมต่อการรองรับสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลต่อไป (ณัฐวิ ฤตกฤษฎ์, 2550)

ผลการวิจัย

จากการศึกษา 1) ความพร้อมของการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง พบว่า ชุมชนท่องเที่ยวมีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 2.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 ดังแสดงในตาราง 3

2) คณะผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง ตามการจัดหมวดหมู่ประเภทชุมชนท่องเที่ยว พบว่า ชุมชนท่องเที่ยวในจังหวัดพัทลุงจัดอยู่ในประเภท D มากที่สุด จำนวน 25 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 48.08 รองลงมาอยู่ในประเภท C จำนวน 18 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 34.62 อยู่ในประเภท

B จำนวน 8 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และในลำดับสุดท้ายประเภท A น้อยที่สุด จำนวน 1 ชุมชน คิดเป็น

ร้อยละ 1.92 ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4

การจัดประเภทชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี

ประเภทชุมชนท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
A	1	1.92
B	8	15.38
C	18	34.62
D	25	48.08
รวม	52	100.00

3) การเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บและการบริหารข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุงพบว่า ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามและผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการสร้างข้อมูลดิจิทัลเพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ นั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง ควรเร่งดำเนินการพัฒนาจัดทำให้เป็นฐานข้อมูลส่วนกลางที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังส่วนต่างๆ ของโซ่อุปทานการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานภาครัฐที่ให้การสนับสนุน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว และผู้ประกอบการหรือนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ

สำหรับรูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยวที่เหมาะสมนั้น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์แนะนำให้หน่วยงานภาครัฐควรเข้ามามีบทบาทให้คำแนะนำ หรือสอนบุคลากรของชุมชนท่องเที่ยวแต่ละแห่ง เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว และการพัฒนาระบบดังกล่าว ควรมีมาตรฐานในการจัดการระบบที่เหมือนกัน หรือสามารถเชื่อมต่อกับระบบเดิมที่ภาครัฐได้นำมาแนะนำชุมชนก่อนหน้านี้ ระบบควรมีความสามารถ

ทำงานผ่านเว็บไซต์และเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกันในการเชื่อมต่อ

การบริหารข้อมูลดิจิทัลภายในโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยวพบว่า หน่วยงานทั้งภาครัฐและชุมชนยังขาดการประสานงานที่มีแบบแผนระหว่างกัน ความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันมีลักษณะช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งควรจัดบุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้แก่ชุมชน สามารถตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารข้อมูลดิจิทัลของชุมชน รวมทั้งการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ และในประเด็นสุดท้ายผู้ให้สัมภาษณ์แนะนำถึงประเด็นทิศทางการกำหนดนโยบาย การวางแผนของชุมชนควรจัดให้มีผู้รับผิดชอบที่มีองค์ความรู้ต่อการบริหารข้อมูลดิจิทัลเพื่อให้ตรงกับอัตลักษณ์ชุมชน เกิดเป็นเนื้อหาการตลาดที่มีความน่าสนใจและน่าติดตาม

สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา 1) ความพร้อมของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุง ในการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า วิสาหกิจชุมชนมีการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และโครงข่ายไว้มาก่อนแล้วเนื่องจากมีการ

นำอุปกรณ์สื่อสารส่วนบุคคลมาใช้ในการดำเนินการในกิจกรรมของชุมชน ในด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถการจัดเก็บข้อมูลนั้นก็เป็นที่สะดึงเบื้องต้นของการใช้สมาร์ตโฟนต่างๆ ที่มีลูกหลานคอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำการใช้งาน และด้านสื่อที่ใช้เผยแพร่ข้อมูลของชุมชนยังเป็นสิ่งที่ค่อนข้างยากสำหรับการนำเสนอข้อมูลให้เกิดความน่าสนใจ เนื่องจากมีสื่อหลากหลาย จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้สื่อต่างๆ ให้ตรงกับลูกค้ำกลุ่มเป้าหมาย

2) การจัดกลุ่มการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยว โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม จังหวัดพัทลุง ตามการจัดหมวดหมู่ประเภทชุมชนท่องเที่ยวสามารถอธิบายได้ว่า ชุมชนการท่องเที่ยวที่ควรดำเนินการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการรองรับนักท่องเที่ยวควรเป็นชุมชนประเภท B และ A รวมจำนวน 9 ชุมชน เนื่องจากมีศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยวด้านความพร้อมของชุมชนและสิ่งอำนวยความสะดวกและด้านสินค้าและบริการ ซึ่งมีความพร้อมมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงคาดว่าชุมชนจะมีความสามารถในการให้บริการแก่นักท่องเที่ยวได้

3) รูปแบบการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลของโซ่อุปทานวิสาหกิจการท่องเที่ยวที่เหมาะสมควรดำเนินการให้มีฐานข้อมูลดิจิทัลกลางของจังหวัดเพื่อลดความสับสนในการบันทึกข้อมูล และสามารถนำข้อมูลกลางที่ถูกอัปเดตอยู่อย่างสม่ำเสมอโดยชุมชนนั้นมาใช้ในการเผยแพร่ลงในสื่อออนไลน์ต่างๆ เพื่อให้ตรงกับรูปแบบการรับรู้ข้อมูลจากสื่อของนักท่องเที่ยว อาทิเช่น แอปพลิเคชันประจำจังหวัด ไลน์ เฟสบุ๊ก เว็บไซต์ อินสตาแกรม ทวิตเตอร์ ยูทูบ เป็นต้น

นอกจากนั้นแล้วระบบจัดข้อมูลดิจิทัลในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้การดำเนินกิจกรรมของธุรกิจสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านการลดระยะเวลาในการนำเสนอผลิตภัณฑ์สื่อสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ตรงเป้าหมาย และทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินการธุรกิจ และการค้า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาพิมล ชัยพันธ์ (ม.ป.ป.).

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในภาพรวมขั้นต่อไปของการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล แอปพลิเคชันแนะนำข้อมูลอัจฉริยะ และคอนเทนต์มาร์เก็ตติ้งบนสื่อสังคมออนไลน์ ควรดำเนินการ ดังนี้

1) ด้านความพร้อมในการคัดเลือกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีศักยภาพของทุนมนุษย์ในชุมชนท่องเที่ยวที่สามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและมีทักษะในการใช้งานเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ

2) ด้านทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือดิจิทัลของแต่ละชุมชนท่องเที่ยว ควรดำเนินการให้ความรู้ มีการจัดอบรมเพื่อให้ชุมชนสามารถสร้างสื่อดิจิทัลได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม ที่ให้ออกาสในการศึกษาค้นคว้าเพื่อดำเนินการวิจัยได้อย่างราบรื่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม**. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563. จาก <http://www.mict.go.th>
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัย**. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.
- จิรัชมา วิเชียรปัญญา. (2557). การจัดการเนื้อหาสินทรัพย์ดิจิทัล: ความท้าทายขององค์กรในยุคสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้. **รังสิตสารสนเทศ**, 20(2), 96-110.
- ณัฐวี อดุทธฤกษ์. (2550). แนวทางการพัฒนาการจําเก็บ การบริหารข้อมูลสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ**, 3(6), 47-54.
- ภาพิมล ชัย. **การบริหารงานด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ตามแนวนโยบาย Thailand 4.0**. รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). **พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล**. ค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2563. จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/067/T_0057.PDF
- วชิรวัชร งามละม่อม. (ม.ป.ป.). **แนวคิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาในชุมชน**. สถาบัน TDRM: www.trdm.co.th. ค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2563. จาก http://file.siam2web.com/trdm/article/2013318_75567.pdf
- ศรีปริญา ฐูปกระจ่าง. (2546). **การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในต่างประเทศและในบริบทของไทย**. คำบรรยายในการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของวิสาหกิจชุมชน : ภาคเหนือตอนบน ณ ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพัทลุง. (2563). **สรุปผลการจัดประเภทชุมชนท่องเที่ยว**. ค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2563 จาก <https://phatthalung.cdd.go.th/>
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง. (2562). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง ปี พ.ศ. 2560-2564** (ฉบับทบทวน สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2563). ค้นเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2563. จาก <http://www.industry.go.th/phatthalung>
- อัญชลี หิรัญแพทย์. (2559). กระบวนการจัดการขนส่งผลิตภัณฑ์สีย้อมของบริษัท เอบีซี จำกัด: กรณีศึกษาขั้นตอนการดำเนินการขนส่ง. **วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน**, 2(2), 87-99.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. **Psychometrika**, 16(3), 297-334.
- Likert, R. A. (1961). **New Patterns of Management**. McGraw-Hill.
- Sooksai, T. (2019). **Factors of Advantage Creation for Competitive Electrical and Electronics Industries in Central Region of Thailand**. IEEE Xplore Digital Library. (Online). from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8612352>

Received:	May	07, 2020
Revised:	June	01, 2020
Accepted:	June	30, 2020

การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่คลังพัสดุรายการอะไหล่จับยึดสลักเกลียว: กรณีศึกษาบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2

สาธิตา คูชธรรา¹ และ อารยา สุนทรวิภาต²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คลังพัสดุ รายการอะไหล่จับยึดสลักเกลียว: กรณีศึกษา บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 โดยใช้ทฤษฎี Why-Why Analysis เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการจัดการคลังสินค้ากลุ่มพัสดุรายการสลักเกลียว/น็อต และใช้หลักการกำจัดความสูญเสีย 7 ประการในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คลังพัสดุ ข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการวิเคราะห์จากการสังเกตการณ์ทางตรง และการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิมาจากบันทึกสถิติการเบิกจ่ายของคลังพัสดุในช่วงปี 2016-2019

ผลของการศึกษาสามารถพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คลังพัสดุด้วยการปรับขนาดพื้นที่จัดเก็บ การย้ายตำแหน่งจัดเก็บ การจัดเรียงรายการพัสดุใหม่ให้ง่ายต่อการหยิบและเก็บเข้าชั้นวางสามารถลดระยะการเดินทางหยิบพัสดุรายการสลักเกลียว/น็อตจาก 2 พื้นที่เหลือเพียง 1 พื้นที่คิดเป็นระยะทางที่ลดลงโดยประมาณของตำแหน่งพัสดุเดิมที่ต้องหยิบทั้งพื้นที่ B16-D04 และตำแหน่งพัสดุใหม่ที่หยิบเฉพาะพื้นที่ D04 คิดเป็นร้อยละได้ดังนี้ ตำแหน่งส่วนหน้าลดลงร้อยละ 61.76 ตำแหน่งส่วนกลางลดลงร้อยละ 52.86 และตำแหน่งส่วนท้ายลดลงร้อยละ 46.29 การจัดเก็บจำนวนรายการพัสดุลักษณะ/น็อตเพิ่มขึ้นอีก 40% ส่งผลให้มีความคุ้มค่าในการใช้พื้นที่มากขึ้นกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจนับ ตามหา การเตรียมเก็บ และการวางแผนการใช้งานเพื่อเข้าสู่ช่วงการหยุดหน่วยกลั่น เพื่อทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ และซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามรอบระยะเวลาสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น

คำสำคัญ: การปรับปรุงประสิทธิภาพ; การออกแบบพื้นที่จัดเก็บ; การบริหารจัดการพื้นที่คลังพัสดุ

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และการค้าชายแดน, มหาวิทยาลัยบูรพา, วิทยาเขตจันทบุรี
57 หมู่ 1 ถนนชลประทาน ต.โฆมจ. อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี 22170, ประเทศไทย
อีเมล: sathidak56@nu.ac.th

² สำนักงานจัดการศึกษา สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และการค้าชายแดน, มหาวิทยาลัยบูรพา

Efficiency Improvement of Warehousing Area List of Spare Parts Holding Stud (STUD BOLT): A Case study of PTT Global Chemical public company limited, branch 5, Aromatic plant 2

Sathida Kuchonthara¹ and Araya Sunthornviphart²

Abstract

This is the study on the efficiency improvement of warehousing area list of spare parts holding stud (STUD BOLT): A case study of PTT Global Chemical public company limited, branch 5, Aromatic plant 2. “Why-Why Analysis” theory was used to analyzed the causes of the problem in warehouse management focusing on Stud Bolt / Nuts. The study employed 7 Waste principles analysis to improve efficiency. The primary data was collected by means of observation and in-depth interview. And the secondary data was collected from statistical record of disbursement of warehouse during 2016-2019.

The result shows that the efficiency can be improved by adjusting the storage space, moving storage location and rearranging the parcel list so that it is easy to pick up and put on the shelf. These help to reduce Stud Bolt / Nuts picking from 2 areas to 1 area. The approximate pick up time comparison between distance of the original storage area (B16 and D04) and the new storage locations area (D04) is as follow; the front position decreased by 61.76%, the central position decreased by 52.86% and the rear position decreased by 46.29% respectively. The Stud Bolt / Nut storage increased by 40%, resulting in better space utilization. The solution also helps to simplify the relevant processes, such as counting, searching and storing, planning Turnaround maintenance and Mini-Shutdown period.

Keywords: Efficiency Improvement; Storage Area Design; Warehouse Management

Type of Article: Research Article

¹ Bachelor of Business Administration (Logistics and Cross- Border Trade Management) Burapha University Chanthaburi Campus

57 Moo 1 Chonlaprathan Rd.,Khamong, Tha Mai District, Chanthaburi 22170, Thailand

E-mail: sathidak56@nu.ac.th

² Office of Educational Affairs, Logistics and Cross- Border Trade Management, Burapha University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เป็นการผลิตที่มีเครื่องจักรเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการเพื่อสามารถผลิตงานได้อย่างต่อเนื่อง ทุกขั้นตอนของการผลิตต้องรับช่วงติดต่อกันไปตามลำดับและเมื่อถึงรอบการซ่อมบำรุงก็จำเป็นที่จะต้องมีการดูแลส่วนที่เสื่อมสภาพตามการใช้งาน ให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินต่อไปได้เต็มประสิทธิภาพของกำลังการผลิตเครื่องจักร

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ของกลุ่ม ปตท. ที่ดำเนินธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นครบวงจร (Integrated Petrochemical and Refining) ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและเป็นบริษัทชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเซียทั้งขนาดและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ การสนับสนุนจากทุกภาคส่วนขององค์กรจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อผลักดันให้ธุรกิจขับเคลื่อนไปได้อย่างไม่หยุดยั้ง

คลังพัสดุ โรง Aromatic 2 เป็นหน่วยงานภายใต้กำกับการดูแลในพื้นที่ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ที่มีหน้าที่สำคัญในการรับวางขนย้าย จัดเก็บและดูแลสินค้า ได้แก่ จำพวกอะไหล่ วัสดุ อุปกรณ์ ไปจนถึงผลิตภัณฑ์เคมี และเพื่อเบิกจ่ายเมื่อมีผู้ใช้บริการมาขอเบิกสินค้าออกจากคลังพัสดุ

โดยในรอบหนึ่งปีการทำงานของสาขาจะมีการปิดซ่อมบำรุง เพื่อดูแลเครื่องจักรต่างๆ ส่งผลให้ช่วงระยะเวลาดังกล่าวมีปริมาณการเบิกจ่าย spare part เป็นจำนวนมากกว่าปกติ เมื่อเทียบกับช่วงระยะเวลาที่ไม่อยู่ในรอบการปิดซ่อมบำรุง ด้วยจำนวนดังกล่าวส่งผลให้การทำงานของเจ้าหน้าที่คลังพัสดุไหลลื่นน้อยลง ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปัญหาดังกล่าว คือขนาดพื้นที่ของคลังพัสดุ ขนาดของชั้นวางภายในคลังพัสดุ และตำแหน่งการจัดเก็บพัสดุ ก่อให้เกิดการสูญเสียในด้านระยะเวลาและระยะทางทั้งการหยิบจ่าย ค้นหา ตรวจนับ และการนำเก็บเข้าชั้นวาง นอกจากนี้พื้นที่ในการจัดเก็บยังถูกใช้อย่างไม่คุ้มค่าเพียงพอทำให้เกิด

พื้นที่ช่องว่างที่ควรจะถูกใช้ประโยชน์ให้ได้มากกว่าเดิม จากปัญหาดังกล่าว ผลกระทบที่ตามมาทำให้ขั้นตอนในการทำงานที่เกี่ยวข้องตามลำดับเกิดการสูญเสียโอกาสจากการรอคอย และเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อการเพิ่มต้นทุนขององค์กร

การปรับปรุงพื้นที่คลังพัสดุรายการอะไหล่จับยึด นอกจากการเพิ่มปริมาณการใช้งานในพื้นที่ การลดระยะทางเดินของพนักงาน ยังมีจุดมุ่งหวังอื่นที่จะต้องปรากฏหลังการปรับปรุงคือ เป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่คลังสินค้า เพื่อให้เจ้าหน้าที่ภายในคลังสามารถใช้ระยะเวลาที่ลดลงจากการทำงาน ก่อกิจกรรมที่เกิดคุณค่าให้องค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดเก็บ spare part (STUD BOLT) ในพื้นที่คลังพัสดุ โรง Aromatic 2
2. กำหนดวิธีการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่คลังพัสดุรายการอะไหล่จับยึด โดยปัจจัยระยะทางจะต้องลดลงและความสะดวกรวดเร็วในการหยิบจ่ายจะต้องเพิ่มขึ้นหลังการปรับปรุง

ขอบเขตของการวิจัย

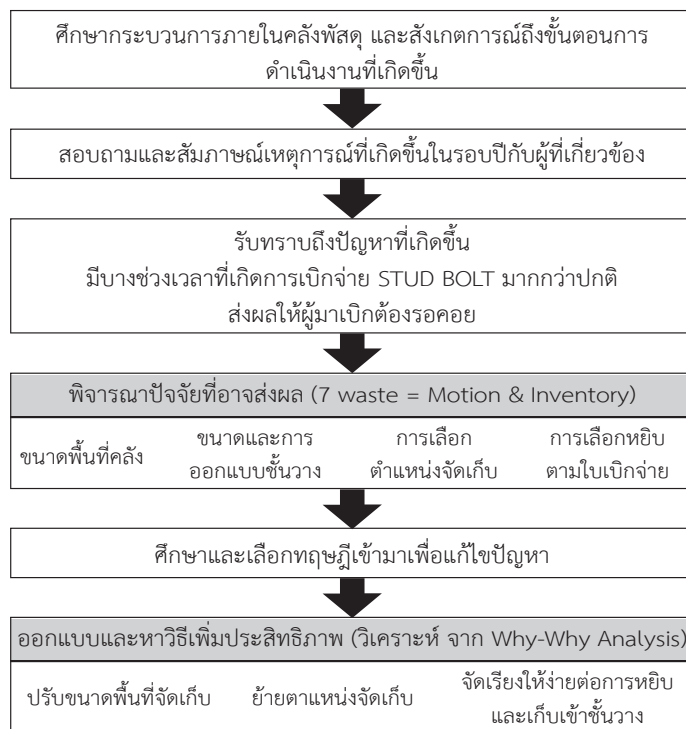
1. การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่คลังพัสดุ เฉพาะรายการอะไหล่จับยึด STUD BOLT/NUTS โดยพิจารณาปัจจัยระยะทางและความสะดวกรวดเร็วในการหยิบจ่าย spare part
2. การปรับปรุงนี้ยึดเหตุการณ์ช่วงปิดซ่อมบำรุงเป็นผลกระทบหลัก เนื่องจากปริมาณใบเบิกรายการพัสดุดังกล่าวจะมีเข้ามามากกว่าช่วงเวลาปกติ โดยรวมถึงปริมาณของพัสดุรายการอื่นที่ผู้ใช้บริการต้องการนำออกไปใช้ด้วย
3. ข้อมูลในการดูสถิติใช้ข้อมูลปี 2016-2019 เท่านั้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

ศึกษากระบวนการภายในคลังพัสดุและสังเกตการณ์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานประกอบวิธีการสอบถามและสัมภาษณ์ถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรอบปีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีบางช่วงเวลาที่เกิดการเบิกจ่ายอะไหล่จับยึด STUD BOLT มากกว่าปกติในแต่ละรอบปีช่วงเวลาดังกล่าวส่งผลผู้มาใช้บริการต้องรอคอยนานกว่าปกติ ปัจจัยที่อาจส่งผลได้แก่

- ขนาดพื้นที่คลังพัสดุ
- ขนาดและการออกแบบชั้นวาง
- การเลือกตำแหน่งจัดเก็บ
- การเลือกหยิบพัสดุตามใบเบิกจ่าย

จากการศึกษาและเลือกหลักการ 7 waste ที่นำมาใช้ ประกอบกับ Why-Why Theory จึงเสนอออกมาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการย้ายตำแหน่งออกแบบชั้นวางโดยปรับขนาดพื้นที่จัดเก็บ และจัดเรียงรายการพัสดุดังกล่าวให้ง่ายต่อการใช้งาน



วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดการและกระบวนการในคลังสินค้าเกี่ยวข้องกับการหยิบ การวางผัง การจัดพื้นที่ ซึ่งในกระบวนการดังกล่าวอาจเกิดความสูญเสียได้ในแต่ละขั้นตอน หลักความสูญเสีย 7 ประการเป็นแนวทางที่เหมาะสมสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสูญเสียในการจัดการคลังสินค้าและการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาในการจัดการคลังสินค้าด้วย Why-Why Analysis ช่วยให้เราสามารถระบุถึงสาเหตุของความสูญเสียทั้ง 7 ประการได้

ระบบการจัดการการหยิบสินค้า

จุฬาลักษณ์ ตั้งวิวัฒน์วงศ์ (2542) ได้แบ่งระบบการหยิบออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ ระบบพื้นที่, ระบบแบ่งพื้นที่, ระบบลำดับบริเวณ และระบบรวมใบสั่ง

เมื่อได้มีการเปรียบเทียบการดำเนินงานภายในคลังพัสดุซึ่งเป็นปัจจัยในการศึกษา มีลักษณะการดำเนินการหยิบสินค้าใกล้เคียงกับระบบรวมใบสั่งที่สุด โดยระบบดังกล่าว มีข้อดี คือประหยัดเวลาเดิน แต่จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมการออกแบบชั้นวางและการจัดสรรพื้นที่ที่ดี

การหยิบสินค้าตามใบสั่งยังมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของเส้นทางในการหยิบสินค้า ซึ่งหลักๆ แล้วมี 2 วิธี คือ รูปแบบไม่แน่นอนและวิธีลำดับ วิธีลำดับยังแยกย่อยการหยิบเป็นหลายด้านและด้านเดียว การเดินหยิบที่มีประสิทธิภาพจึงควรเป็นการเดินหยิบ 1 รอบ ที่ไม่ต้องเดินย้อนกลับและสามารถหยิบพัสดุได้จากทั้งสองข้างของผู้หยิบ เพื่อช่วยลดเวลาที่ไม่ได้ประโยชน์ของพนักงาน ความล่าช้าและสับสนจากการทำงานดังกล่าว ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการวางแผนคลังสินค้าอย่างเลี่ยงไม่ได้

การวางแผนคลังสินค้า

การวางแผนของคลังสินค้าจากการศึกษาของ รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์ (2550) ควรพยายามให้มีเส้นทางในการทำงานเป็นเส้นตรง เพราะทิศทางการเคลื่อนไหวควรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สนับสนุนโดยหลักเกณฑ์ของ วิทยา อินทร์สอน และปัทมาพร ท่อชู (ม.ป.ป.) ที่ได้มีเพิ่มเติมอีกว่า ระยะทางควรจะสั้น เพื่อการเคลื่อนย้ายที่น้อย มีความยืดหยุ่น คล่องตัวที่ไม่ทำให้การดำเนินการสูญเสียประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานและต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยการเคลื่อนไหวนี้อยู่สอดคล้องกับระบบ FIFO ที่การเคลื่อนไหวของสินค้าภายในคลัง

นอกจากนี้ ไชยพร ปรีชาวงษ์ (2556) และสุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ (2555) ได้ทำการศึกษาเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยวิธีการจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บสินค้า และตั้งรหัสสินค้าใหม่ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บสินค้า พบว่า ระยะทางการเคลื่อนย้ายสินค้าลดลง เกิดความรวดเร็วในการจัดเตรียมสินค้ามีความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้นเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายลดลง และอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าลดลง

รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์ (2550) และ ปณิกา ไชยตะมาตร์ (2543) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานพัสดุและการจัดการคลังสินค้า ออกแบบ

ผังการจัดเก็บโดยพิจารณาวางแผนการใช้พื้นที่ การกำหนดตำแหน่งจัดเก็บและรหัสแสดงตำแหน่งจัดเก็บจากการเคลื่อนไหวของสินค้า โดยผลของการศึกษา การจัดเก็บมีการจัดวางเป็นหมวดหมู่ระเบียบเรียบร้อยเพิ่มความสะดวกในงานเบิกจ่ายและช่วยลดเวลาในการดำเนินการอัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ระยะเวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บลดลง เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดुकงคลังลดลง อัตราส่วนจำนวนสินค้าที่หยิบได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น และความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายมีเวลาเฉลี่ยในการนำสินค้าออกลดลง

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า พบว่าหลักการ 7 waste สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการการหยิบสินค้าและการวางแผนคลังสินค้า

ความสูญเสีย 7 ประการ

พรรณี หอมทอง (2556) กล่าวว่า ความสูญเสียคือ การสูญเสียทรัพยากรการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุน คุณภาพ และการส่งมอบสิ่งที่เป็นการบ่งบอกให้ทราบว่าเกิดความสูญเสียมี 7 ประการดังนี้

- (1) ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตเกินจำเป็น
- (2) ความสูญเสียเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง
- (3) ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง
- (4) ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว
- (5) ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากขึ้นตอน
- (6) ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย
- (7) ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย

Why-Why Analysis

เว็บไซต์ Greedisgoods (2020) และ ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึง Why-Why Analysis ว่าเป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มี

ขั้นตอนอย่างละเอียดซึ่งไม่ใช้การคิดแบบคาดเดาเพื่อให้ได้พบต้นตอ หรือรากเหง้าที่แท้จริงและนำไปสู่การแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ มีขั้นตอนดังนี้

- (1) กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไข
- (2) สืบหาความจริงของสภาพที่เป็นอยู่ ทั้งในด้านสถิติ และการไปสำรวจพื้นที่จริงที่เกิดปัญหา
- (3) ตั้งเป้าที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นศูนย์
- (4) กำหนดแผนของกิจกรรม
 - a. สืบหาความจริง
 - b. วิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis
 - c. เสนอแนวทางแก้ไข
 - d. ทำการแก้ไขตามแนวทางที่ได้เสนอไว้
 - e. ตรวจสอบผลลัพธ์

ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ. (ม.ป.ป.) ยังได้กล่าวถึงข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis ไว้ว่า

1. ข้อความที่ใช้เขียนจะต้องให้สั้นและกระชับ
2. หลังจากที่ทำ Why-Why Analysis แล้ว

จะต้องยืนยันความถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา โดยอ่านย้อนจาก “ทำไม” ช่องสุดท้ายกลับมายัง ช่อง “ปัญหา”

3. ให้ตรวจสอบดูว่าปัจจัย หรือสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ก่อนหน้านั้นได้มีการหิบบกขึ้นมาอย่างครบถ้วนหรือยัง โดยพิจารณาย้อนกลับว่า ถ้าปัจจัยนั้นไม่เกิดขึ้นแล้ว เหตุการณ์ก่อนหน้านั้นจะเกิดขึ้นหรือไม่
4. ให้ถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบปัจจัยหรือสาเหตุที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การวางมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นซ้ำอีก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการทำงานทั้งหมดในคลังพัสดุให้เข้าใจถึงการเชื่อมโยงในการทำงานของระบบ และขั้นตอนต่างๆ ว่ามีผลกระทบถึงกันอย่างไร ด้วยการสังเกตการณ์และสอบถามพร้อมทั้งจดบันทึก

ตาราง 1

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล

กลุ่มเก็บข้อมูล และวัตถุประสงค์	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ เพื่อทราบสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาอดีต เมื่อเทียบกับข้อมูลเบิกจ่าย	4	2
เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ เพื่อทราบถึงรายละเอียดต่างๆ ภายในคลังพัสดุ	4	4

โดยจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกหน่วยตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากปัจจัยสำคัญที่ต้องการทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต เพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์กับสถิติข้อมูล ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงต้องมีคุณสมบัติ คือ อยู่ในช่วงระยะเวลา

ปี 2016-2019 และสามารถบ่งชี้หรือเล่าถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาที่ต้องการทราบได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งจากการสำรวจและสอบถามมีพนักงานเพียง 2 คน ที่อยู่ตลอดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่เกี่ยวข้องโดยสามารถนำมาประยุกต์และอ้างอิงในโครงการได้ จากทางเว็บไซต์ หนังสือ และวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่าง ประวัติการเบิก-จ่ายพัสดุ

3. วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเบื้องต้นและหาความสัมพันธ์จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากคำสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่คลังพัสดุ

4. ศึกษาปัจจัยหน่วยงานต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และเชื่อมโยงกับทฤษฎี 7 waste พบว่า เข้ากับหัวข้อ ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion) และความสูญเสียเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory) พร้อมทั้งจัดบันทึกรายละเอียดและนำมาวิเคราะห์ด้วยทฤษฎี Why-Why Analysis โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวจะปรากฏในหัวข้อการวิเคราะห์ที่มาของปัญหาและปัญหาที่พบในการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนปรับปรุง ต่อไป

5. ออกแบบ นำเสนอ และขอคำปรึกษาจากพี่เลี้ยงที่เป็นเจ้าหน้าที่คลังพัสดุ เพื่อร่วมวิเคราะห์ถึงข้อจำกัดและปรับปรุงวิธีการดังกล่าว

6. นำแบบเสนอและชี้แจงแก่พี่เลี้ยงที่เป็นเจ้าหน้าที่คลังพัสดุเป็นข้อมูลและแนวทางให้เจ้าหน้าที่ทางคลังพัสดุนำไปใช้งานต่อไป

ผลการศึกษา

คลังพัสดุในปัจจุบันมีลักษณะเป็นโรงอยู่ภายในอาคารโล่งชั้นเดียว การขนถ่ายภายในใช้อุปกรณ์ Hand lift, รถ Forklift และรถเข็น โดยผังคลังพัสดุแสดงดังรูป 1

ขนาดพื้นที่ของคลังพัสดุ = 35×49.6 เมตร
การแบ่งขนาดพื้นที่ของแต่ละ Area และความสามารถในการจัดเก็บ ดังนี้

Area A = 15×12.4 เมตรแบ่งเป็น 2 ชั้น ความสามารถในการเก็บ คือ 4-6 ชั้น ลึก 4-8 และ 9 ช่อง สามารถขยับความกว้างของชั้นได้เก็บ คือ 20×20 ช่อง

Area B = 15×31 เมตร แบ่งเป็น 2 ชั้น ความสามารถในการเก็บคือ 6 ชั้น ลึก 11 ช่อง ต่อ 1 แถว สามารถขยับความกว้างของชั้น

Area C = 15×12.4 เมตร

Area D = 15×31 เมตร ความสามารถในการเก็บคือ 6 ชั้น มีความลึก 4-5 ช่อง ต่อ 1 แถว สามารถขยับความกว้างของชั้นใน 1 ช่อง สามารถวางได้ 2 พาเลท

Area E & Area F = 6.2×35 เมตร

นอกจากนี้การจัดวางพื้นที่ยังมีการตีเส้นแบ่งที่แน่นอน รวมไปถึงระยะช่องทางเดินสำหรับรถ Forklift



ภาพ 1 ผังคลังพัสดุ Warehouse Aromatic 2

การวิเคราะห์ที่มาของปัญหาและปัญหาที่พบในการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนปรับปรุง



ภาพ 2 กราฟแสดงสถิติจำนวนใบเบิก Stud Bolt/Nuts ในแต่ละเดือน ตั้งแต่ปี 2016-2019



ภาพ 3 กราฟแสดงสถิติจำนวนรายการเบิก-จ่าย Stud Bolt/Nuts ในแต่ละเดือน ตั้งแต่ปี 2016-2019

หมายเหตุ: ข้อมูลตัวเลขลงลึกจริงเป็นความลับของบริษัท

จากกราฟในภาพ 2 และ 3 จะเห็นได้ชัดถึง จำนวนปริมาณใบเบิกและจำนวนรายการเบิก-จ่าย อะไหล่จบบิตอย่าง Stud Bolt/Nuts โดยใน 1 ใบเบิก สามารถเบิกได้มากกว่า 1 รายการขึ้นไป โดยจากข้อมูลกราฟรูปที่ 2 และ 3 ดังกล่าว สรุปเป็นตาราง 4 ได้ดังนี้

ตาราง 4

จำนวนใบเบิกและจำนวนรายการที่เบิก-จ่าย ตั้งแต่ปี 2016-2019

ปี	จำนวนใบเบิก	จำนวนรายการที่เบิก-จ่าย
2016	36	62
2017	323	548
2018	102	168
2019	147	187
รวม	608 ใบเบิก	965 รายการ

ข้อมูลที่เปิดเผยได้อีกส่วนหนึ่งคือ ตาราง 5 จำนวนรวมของ Stud Bolt/Nuts ตลอด 4 ปี

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตาราง 5

จำนวน Stud Bolt/Nuts ที่ถูกเบิกตั้งแต่ปี 2016-2019

ปี	จำนวน Stud Bolt/Nuts ที่ถูกเบิก
2016	1,383
2017	14,241
2018	3,985
2019	2,732
รวม	22,341 ชิ้น

จากข้อมูลกราฟภาพ 3 ดังกล่าวจะเห็นชัดถึงปริมาณที่มีการเบิกมากเกินกว่าปกติ อย่าง

- เดือนเมษายน-กรกฎาคม และเดือนกันยายน ปี 2017
- เดือนเมษายน และ เดือนสิงหาคม ปี 2018
- เดือนมีนาคม และ เดือนพฤศจิกายน ปี 2019

คือ มีจำนวนใบเบิกที่ถูกเบิกเข้ามาเกิน 30 รายการ ยังไม่รวมถึงการเบิกพัสดุอื่นๆ ในใบรายการเดียวกัน และเมื่อเชื่อมโยงกับ Location จำนวนการหยิบในพื้นที่จัดเก็บของ Stud Bolt/Nuts จึงปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6

จำนวนการหยิบในพื้นที่จัดเก็บของ Stud Bolt/Nuts ตั้งแต่ปี 2016-2019

ปี	จำนวนครั้งที่หยิบใน B16 (ครั้ง)	จำนวนครั้งที่หยิบใน D04 (ครั้ง)	จำนวนครั้งที่หยิบ ทั้ง B16 และ D04 (ครั้ง)
2016	31	3	2
2017	233	51	39
2018	71	6	13
2019	139	2	6
รวม	474	62	60

และจากข้อมูลการสอบถาม/สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่คลังสินค้า เหตุการณ์ Turnaround ซึ่งย่อมาจาก Turnaround Maintenance ความหมายว่า ช่วงการหยุดหน่วยกลั่น เพื่อทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ โดยปกติหน่วยกลั่น (ฝ่ายผลิต) จะเดินเครื่องต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงทุกวันไม่มีวันหยุด ส่งผลให้เมื่อเวลาผ่านไป อุปกรณ์และเครื่องจักร

ต่างๆ มีการเสื่อมสภาพ จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาที่เป็นไปตามกฎข้อบังคับมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยเหตุการณ์ดังกล่าวจะเป็นรอบระยะเวลา 4 ปี ปี 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดที่ Turnaround คือ ปี 2017 และเพื่อเป็นการรับมือครั้งถัดไปในปี 2021 นอกจากนี้ยังมีเหตุการณ์ Mini-Shutdown ที่เป็นการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามรอบระยะเวลาซึ่งมี

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

แผนในการตรวจซ่อมทุกๆ ปี แต่รอบระยะเวลาว่าจะเป็นเดือนไหนก็เป็นไปตามแผนที่วางไว้ประจำปี โดยแต่ละปีช่วง Mini-Shutdown จะไม่ตรงกัน และยังมีเหตุการณ์ทดลองเปลี่ยนรุ่นพัสดุ/อุปกรณ์ เพื่อทดสอบ

การใช้งานก่อนพิจารณาทำสัญญาซื้อขายใหม่อีกด้วย ข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์ถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้าได้ตามทฤษฎี Why-Why Analysis ดังนี้



ภาพ 7 การวิเคราะห์ปัญหาตามทฤษฎี Why-Why Analysis

จากการวิเคราะห์ สามารถเสนอการแก้ไข ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

(1) ยุบพื้นที่ Location จาก B16 มาไว้ที่ D04 เนื่องจากพื้นที่ของ D04 มีขนาดที่กว้างกว่า B16 มาก และสามารถปรับเพิ่มชั้นวางได้จากบริเวณพื้นที่ด้านบนที่เหลือ อีกทั้งตำแหน่งของ D04 ยังอยู่ใกล้กว่า B16 อีกด้วย

(2) จากข้อที่ (1) ทำการแบ่งช่องว่างของชั้นวาง D04 เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ว่างด้านบนในช่องให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(3) จัดเรียงการวาง Stud Bolt/Nuts ใหม่

- เรียงลำดับการถูกหยิบใช้งาน เมื่อเทียบกันแล้วขนาดเล็กจะถูกหยิบใช้งานมากกว่าขนาดใหญ่ให้นำขนาดเล็กเรียงจากด้านล่างไล่ขึ้นมาหาขนาดใหญ่ด้านบน กรณีจัดแบ่งแล้วได้มากกว่า 1 ชั้น ของทั้งแถว
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของแกน Stud Bolt
- ความยาว

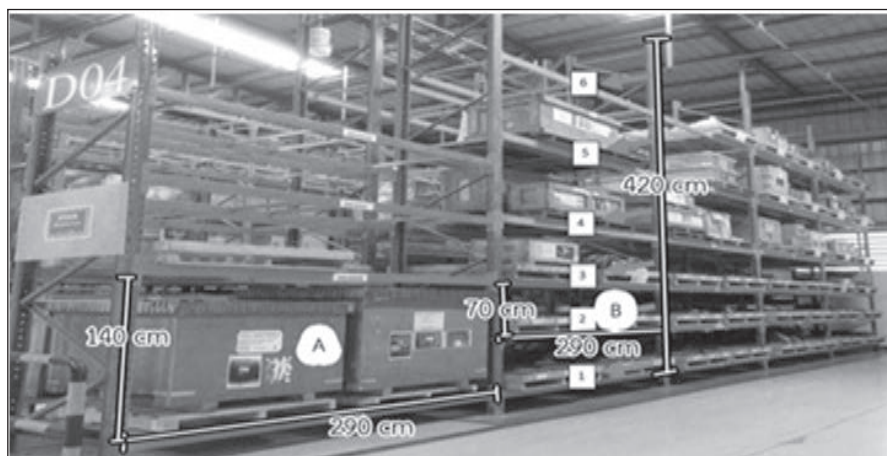
d. เกรดของ Stud B7, B8, B16 ซึ่งเกรดของ Stud Bolt บ่งบอกถึงความคงทนและคุณสมบัติเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เพื่อสะดวกต่อการตามหา

กรณีใช้งานเฉพาะ

(4) เรียงจัดเก็บเป็นแนวลึก และวางแนวตามแนวยาว ไม่วางตามแนวขวาง เพื่อให้เกิดการประหยัดพื้นที่และหลายข้อจำกัดด้านความยาวของ Stud Bolt ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ความยาวในการจัดเก็บ โดยบริเวณด้านหน้าเรียงซ้อนให้เป็นระเบียบ หยิบง่าย เมื่อมีของใหม่เข้ามาให้เติมวางไว้จากด้านท้ายพาเลท

เพื่อเรียงการหยิบใช้แบบ FIFO กรณีของด้านหน้ายังเหลือมาก ไม่จำเป็นที่จะต้องแกะห่อแพคของ Stud Bolt ที่มาจากร้านค้า ทำเพียงเขียนจำนวนภายในถุงให้ชัดเจนหน้าห่อ

(5) ระบุตำแหน่งของ Stud Bolt/Nuts ในระบบใหม่เพื่อเวลาที่ผู้ใช้บริการทำใบเบิกมา ระบบจะทำการเรียงตำแหน่งที่ควรหยิบจากใกล้ไปไกลได้

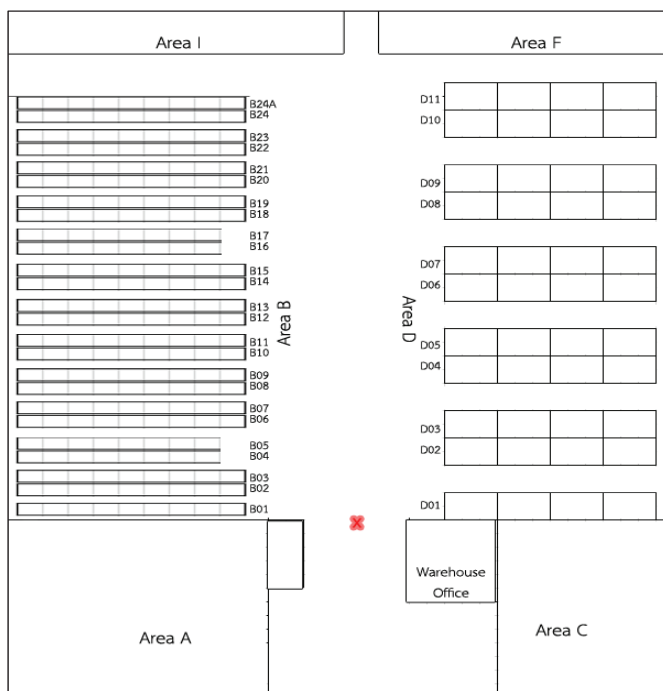


ภาพ 8 ภาพการวัดขนาดพื้นที่จริงของ Location

การเก็บข้อมูลเพื่อออกแบบการจัดเก็บพัสดุ การจัดเก็บ จากภาพ 8 ดังนี้
Stud Bolt/Nuts และการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ฝั่ง

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	การเก็บข้อมูลรายละเอียดปัจจัย
ขนาดของพาเลท	ขนาดพาเลทแบบคอกที่ใช้ภายในคลังสินค้าคือ 120x 120 ซม. โดยวัดจากขอบนอกทุกด้านของไม้ โดยไม่มีความหนา 5 ซม.
ขนาดพื้นที่ว่าง ต่อช่องใน Location D04	ใน 1 ช่องของ D04 สามารถวางพาเลทแบบคอกได้ 2 พาเลท จะพอดีกับพื้นที่และง่ายต่อการใช้รถ Forklift หยิบยก ขนาดของ Stud Bolt/Nuts
Stud Bolt/Nuts	มีความยาวน้อยที่สุด 70 มม. ความยาวมากที่สุด 470 มม. มีทั้งสิ้น 142 รายการ
ความสามารถในการจัดเก็บ	Location D04 1 แถวแนวนอนมีทั้งหมด 5 ช่อง (เนื่องจากการต่อเติมพื้นที่ A ดังรูปที่ 8) และแนวตั้งโดยปกติมีทั้งหมด 6 ชั้น ณ ภาพปัจจุบัน รวม 420 ซม. 1 ชั้น สูง 140 ซม. กว้าง 290 ซม. (วางได้ 2 พาเลท)

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



ภาพ 9 ภาพจำลองเพื่อประกอบการวัดระยะทาง

ข้อมูลระยะทาง จากจุดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หน้า-ท้าย B16=11m และระหว่างหน้า-ท้าย
เปรียบเทียบจากภาพ 9 โดยระยะห่างระหว่าง D04=15m

ตาราง 10

ข้อมูลระยะทางโดยประมาณ

จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทางโดยประมาณ (m)
X	หน้า B16	32.6
X	กลาง B16	38.1
X	ท้าย B16	43.6
X	หน้า D04	16.5
X	กลาง D04	24
X	ท้าย D04	31.5
หน้า B16	หน้า D04	5
กลาง B16	กลาง D04	18
ท้าย B16	ท้าย D04	31
X - หน้า B16 - หน้า D04 - X		86.3
X - กลาง B16 - กลาง D04 - X		101.8
X - ท้าย B16 - ท้าย D04 - X		117.3

การออกแบบปรับปรุงพื้นที่การจัดเก็บ

การออกแบบเลือกขนาดพื้นที่จำนวนช่อง พาเลทแบบคอก แต่เดิมมีจำนวนช่องจัดเก็บ คือ 3 ช่อง

ตาราง 11

การคำนวณหาจำนวนช่องพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ 1 พาเลท

จำนวนช่อง	จำนวนไม้คั่น	พื้นที่สูญเสีย(cm.)	พื้นที่ที่เหลืออยู่ (120- พื้นที่สูญเสีย) (cm.)	พื้นที่เหลือใช้ได้ ต่อ 1 ช่อง (cm.)
4	5	$5 \times 5 = 25$	95	23.75
5	6	$6 \times 5 = 30$	90	18
6	7	$7 \times 5 = 35$	85	14.167

จากการนำเสนอและความเหมาะสม เป็นไปได้ว่าควรเลือกจำนวนช่องในการจัดเก็บ คือ 5 ช่อง

ทำให้ใน 1 แถวนอนสามารถวางพาเลททั้งหมด 2 พาเลทต่อช่อง $\times$ 5 ช่องแนวดิ่ง = 10 พาเลท มีช่องวางทั้งหมด 50 ช่อง

ทำการแบ่งความสูงจาก ช่อง A ดังรูป ให้เป็นแบบ ช่อง B จะได้ชั้นเพิ่มมาอีก 1 ชั้น ส่วนสินค้าที่ถูกวางในตำแหน่ง เนื่องจากการหยิบใช้มีอัตราน้อยมากๆ จึงจะหยิบให้ทำการเลื่อนขึ้นไปด้านบน

เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนรายการ Stud Bolts ทั้งหมด 142 รายการที่ได้ทำการปรับปรุงแล้ว จะใช้ชั้นวางทั้งหมด 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นสามารถปรับ

ให้สูง 70 cm เพื่อประหยัดพื้นที่และง่ายต่อการเอื้อมหยิบด้วยแรงงานคน นอกเหนือจากการใช้รถ Forklift และจะใช้พาเลททั้งสิ้น 29 พาเลท ในส่วนชั้นอื่นๆ สามารถบริหารจัดการตามที่เห็นสมควรกับพัสดุจัดเก็บ

ผลที่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุง

- ลดระยะการเดินหยิบ Stud Bolt/Nuts จาก 2 Area เหลือเพียง 1 Area คิดเป็นระยะทางเปรียบเทียบโดยประมาณระหว่างตำแหน่งจัดเก็บแบบเดิมและแบบใหม่ได้ดังนี้ (X คือตำแหน่งในภาพ 9)

ตาราง 12

เปรียบเทียบระยะทางที่ลดลงได้ในตำแหน่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ระยะทางในตำแหน่งการจัดเก็บแบบเดิม		ระยะทางในตำแหน่งการจัดเก็บแบบใหม่		คิดเป็นระยะทางที่ลดลงได้
X - หน้า B16 - หน้า D04 - X	86.3 m	X - หน้า D04 - X	33 m	ร้อยละ 61.76
X - กลาง B16 - กลาง D04 - X	101.8 m	X - กลาง D04 - X	48 m	ร้อยละ 52.86
X - ท้าย B16 - ท้าย D04 - X	117.3 m	X - ท้าย D04 - X	63 m	ร้อยละ 46.29

- การลดระยะทางส่งผลต่อระยะเวลาในการหยิบและการเดิน นอกจากนี้ยังลดการสิ้นเปลืองพลังงานของเจ้าหน้าที่คลังสินค้าในการเดินหยิบได้ด้วย

- จำนวนช่องในการจัดเก็บ จากเดิม 1 พาเลทเก็บได้ 3 ช่อง จะเพิ่มเป็น 5 ช่อง ความสามารถในการคำนวณรายการที่จัดเก็บเพิ่มเป็น 40% ส่งผลให้ปริมาณการใช้พื้นที่เกิดความคุ้มค่าขึ้น และพื้นที่ B16 สามารถใช้ประโยชน์กับพัสดุชนิดหรือรายการอื่นได้

- ลดระยะในการรอของผู้มาใช้บริการ โดยเฉพาะในช่วงเหตุการณ์ Turnaround และ Mini-Shutdown ส่งผลให้การทำงานต่อจากนี้สามารถดำเนินการได้เร็วมากยิ่งขึ้น

- เจ้าหน้าที่คลังพัสดุสามารถพิจารณาหยิบพัสดุจาก Location ที่อยู่ในระยะใกล้เคียงกันโดยไม่ต้องวนกลับมาหยิบอีกครั้ง เนื่องจากทราบอยู่แล้วว่าพัสดุจำพวก Stud Bolt/Nuts ถูกเก็บอยู่ใน Area เดียว

- ง่ายต่อกระบวนการอื่นๆ เช่น การตรวจนับตามหา การเตรียมเก็บ และการวางแผนใช้งานเพื่อเข้าสู่ช่วงเหตุการณ์ Turnaround และ Mini-Shutdown

- สามารถเป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงการจัดเก็บพัสดुरายการอื่นๆ

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาโดยนำทฤษฎี Why-Why Analysis มาวิเคราะห์ถึงสาเหตุต้นตอของปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดเก็บ spare part (STUD BOLT) ในพื้นที่คลังพัสดุ เพื่อวิธีการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานพื้นที่คลังพัสดुरายการอะไหล่จับยึด STUD BOLT โดยพิจารณาปัจจัยระยะทางและความสะดวกรวดเร็วในการหยิบจ่าย spare part และเพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกตัดสินใจปรับปรุงพื้นที่คลังพัสดุแก่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานภายในเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของคลังพัสดุในอนาคต โดยการศึกษาจากข้อมูลเอกสารต่างๆ

ที่เกี่ยวข้อง บันทึกลสถิติเบิกการเบิกจ่ายของคลังพัสดุในช่วงปี 2016-2019 การสังเกตการณ์ทางตรง และการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานสามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ ดังนี้

จากการดำเนินการเสนอปรับขนาดพื้นที่จัดเก็บ ย้ายตำแหน่งการจัดเก็บ ทำการจัดเรียงรายการพัสดุใหม่ให้ง่ายต่อการหยิบและเก็บเข้าชั้นวาง โดยหลัก 7 waste ตามที่เสนอไปนั้น สามารถลดระยะการเดินหยิบพัสดुरายการ Stud Bolt/Nuts จาก 2 Area เหลือเพียง 1 Area คิดเป็นระยะทางเปรียบเทียบโดยประมาณระหว่างตำแหน่งจัดเก็บแบบเดิมและแบบใหม่ ได้เป็นร้อยละร้อยละ 61.76, ร้อยละ 52.86 และร้อยละ 46.29 จากตำแหน่งการหยิบที่คาดว่าจะสามารถเกิดขึ้นได้ 3 ตำแหน่งคือ หน้า กลาง และท้ายของ Area D04 หลังจากถูกย้ายมารวมกันเรียบร้อยแล้ว โดยการลดระยะทางการเดินนี้ส่งผลต่อระยะเวลาในการหยิบและการเดิน ช่วยลดการสูญเสียพลังงานของเจ้าหน้าที่คลังพัสดุจากการเดินหยิบ จำนวนการใช้พื้นที่ต่อ 1 พาเลทจากเดิมแบ่งเป็น 3 ส่วน เมื่อเพิ่มเป็น 5 ส่วน ทำให้การจัดเก็บจำนวนรายการพัสดุ Stud Bolt/Nuts เพิ่มขึ้นอีก 40% ส่งผลให้ปริมาณการใช้พื้นที่เกิดความคุ้มค่าขึ้น และพื้นที่ B16 สามารถใช้ประโยชน์กับพัสดุชนิดหรือรายการอื่นได้ การย้ายพื้นที่จัดเก็บดังกล่าวยังส่งผลให้เจ้าหน้าที่คลังพัสดุสามารถพิจารณาหยิบพัสดุจาก Location ที่อยู่ในระยะใกล้เคียงกันพร้อมกันได้โดยไม่ต้องวนกลับมาหยิบอีกครั้ง เกิดความง่ายต่อกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจนับ ตามหา การเตรียมเก็บ และการวางแผนการใช้งานเพื่อเข้าสู่ช่วงการซ่อมบำรุง

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการลดระยะการเดินหยิบพัสดุ การเพิ่มส่วนในการใช้พื้นที่ต่อ 1 พาเลท และการย้ายพื้นที่จัดเก็บให้สามารถใช้งานได้มากขึ้น สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าได้ส่งผลให้สามารถลดระยะในการรอของผู้มาใช้บริการและง่ายต่อกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่คลังพัสดุ รายการอะไหล่จับยึด (STUD BOLT) สามารถนำไปเป็นต้นแบบเพื่อปรับปรุงกับรายการพัสดุยึดหรือประกบติด (Gasket) เนื่องจาก Gasket ยังเป็นอีกหนึ่งประเภทพัสดุที่ยังถูกเก็บอยู่ในพื้นที่ที่มากกว่า 1 Area เช่นกัน

พื้นที่ว่างจากการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่คลังพัสดุ รายการอะไหล่จับยึด

(STUD BOLT) ใน Area B ทำให้สามารถยับยั้งพัสดุอื่นในพื้นที่ดังกล่าวลอยไปด้านหลัง เพื่อให้พื้นที่ด้านหน้าถูกใช้งานเพื่อรองรับงาน Bounding (การเปิดงานเพื่อวางแผนการใช้พัสดุ โดยคลังพัสดุจะเป็นผู้จัดเตรียมตาม work order และมีผู้ใช้บริการมารับเพื่อนำไปใช้ในงานอย่าง Turnaround, Mini-Shutdown) กล่าวคือเป็นพื้นที่จัดวางงานที่ถูกเตรียมไว้และสามารถให้ผู้มาใช้บริการเบิกจ่ายออกจากคลังพัสดุได้อย่างสะดวก

เอกสารอ้างอิง

- จุฬาลักษณ์ ตั้งวิวัฒน์วงศ์. (2542). **ระบบรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษากิจกรรมของคลังพัสดุ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ. (ม.ป.ป.). **Why – Why Analysis**. Retrieved from URL <http://qd.swu.ac.th/Portals/2077/Why%20Why%20Anlysis.pdf?ver=2562-05-24-082545-380>
- ปณิกา ไชยตะมาตร์. (2543). **การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการการคลังสินค้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรณี หอมทอง. (2556). **ความสูญเสีย 7 ประการ (7 WASTES)**. Retrieved from URL <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=19136>.
- รัฐภูมิ วงษ์วิทย์. (2550). **การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ: กรณีศึกษา หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา อินทร์สอน และปัทมาพร ท่อชู. (ม.ป.ป.). **การวางแผนโรงงานอุตสาหกรรม**. Retrieved from URL <http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=1229§ion=16&issues=79>.
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์. (2555). **การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทยคอมซีต จำกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ไชยพร บริชชาวณิช. (2556). **การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าอัตโนมัติด้วยการจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บสินค้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Greedisgoods. (2020). **Why Why Analysis คือ อะไร ? และ ตัวอย่าง 5 Why**. Retrieved from URL <https://greedisgoods.com/why-why-analysis-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/>

Received:	May	07, 2020
Revised:	June	08, 2020
Accepted:	June	10, 2020

รูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มโอกาสทางการแข่งขัน ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น

กรรณิการ์ สายเทพ¹ อีระ เทียนรุ่งไพศาล² และ วัลลภ สิงห์ราช³

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชน คณะวิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทีมวิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 8 ตัวอย่างจากผู้ประกอบการข้าวแต๋นชุมชน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการประเมินความพร้อมทางด้านผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นและความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการ

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่ขายส่งโดยมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลิตภัณฑ์ที่โรงงานและผู้ประกอบการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ขายส่งไปยังจังหวัดทางภาคเหนือ และภาคอีสาน ผู้ประกอบการทุกรายมีความต้องการที่จะขยายช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอยู่เดิมให้มากขึ้นและเข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น จึงได้ออกแบบและพัฒนารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1. ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรง และ 2. ช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม ซึ่งการออกแบบพัฒนารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายนั้นเป็นการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายตามความสามารถและความพร้อมของผู้ประกอบการเป็นหลัก เช่นการออกแบบเว็บไซต์ออนไลน์ด้วยตัวผู้ประกอบการเองโดยมีวิทยากรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดจนสามารถสร้างเว็บไซต์ได้ด้วยตัวเอง การออกแบบบูทแสดงสินค้าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของผู้ประกอบการ รวมถึงป้ายประชาสัมพันธ์ที่เน้นการมองเห็นที่เด่นชัด สีเส้นที่สดใส รวมถึงการใช้รูปภาพฟีกที่มองเห็นได้ง่ายและทำให้ลูกค้าจดจำได้ง่าย ทั้งหมดนี้ส่งผลให้ลูกค้ารู้จักผู้ประกอบการและสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง ทำให้ผู้ประกอบการ มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าได้มากขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย; โอกาสทางการแข่งขัน; ผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

^{1,2,3} สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และธุรกิจระหว่างประเทศ, คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
119 หมู่ 9 ต. ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100, ประเทศไทย
อีเมล :psaithep@gmail.com

The Pattern of Channel Distribution for Competitive Advantage of Kao Tan Entrepreneur

Kannika Saithep¹ Theera Tianrunpaissal² and Wanlop Singharat³

Abstract

The objective of this research was to develop the pattern of Channel Distribution for the group of rice cracker products entrepreneurs in the community.

The research team applied the qualitative research method. The interview was used as a tool to collect data.

It was found that all entrepreneurs has not the places to sell. Most of the wholesale by the middleman to buy products at the factory and the delivery of products to customers. Wholesale to northern and northeastern provinces. Most of the rice crackers entrepreneurs were expanded to distribution channels and reached more target customers. In addition, it also focused on design and development of the distribution channel. There are 2 types of distribution channel 1. Direct distribution channels. and 2. Indirect distribution channels. The design and development of the distribution channel model based on the ability and readiness of the rice crackers entrepreneurs. Products were also sold by website designed by the rice crackers entrepreneurs, joining trade fairs shows a product that represents the identity of the rice crackers entrepreneurs, as well as the use of graphics that are easy to see and make customers remember easily. This resulted in the customer getting to know the rice crackers entrepreneurs and purchasing the product directly. Including direct delivery to customers. Make an entrepreneur There are more channels to communicate with customers

Keywords: Developing Channel of Distribution; Competitive Opportunities;
Rice Cracker Products

Type of Article: Research Article

^{1,2,3} Department of Logistics and International Business Management, Faculty of Management Sciences,
Lampang Rajabhat University,
119 Moo 9 Tambol Chompoo, Mueang District, Lampang 52100, Thailand
E-mail: psaithep@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภายใต้สถานการณ์ของกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งจากภายในและภายนอกประเทศที่มีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วคาดการณ์ได้ยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้นส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของภาคครัวเรือนชุมชนสังคมและท้องถิ่นเป็นวงกว้างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 จึงได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ในข้อ 1.2 ที่ต้องการยกระดับศักยภาพคนให้มีทักษะความรู้และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่าขณะเดียวกันยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคมในข้อ 2.3 ที่เน้นการส่งเสริมศักยภาพชุมชนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการสร้างความเข้มแข็งทางการเงินตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้มีสิทธิในการจัดการทุนที่ดินและทรัพยากรภายในชุมชนและยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในข้อ 3.2 เรื่องการส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ซึ่งแต่ละยุทธศาสตร์ที่กล่าวมาต่างก็มุ่งเน้นให้ภาคธุรกิจภาคเอกชนชุมชนได้รับโอกาสทางการแข่งขันเพิ่มมากขึ้นเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำจากธุรกิจขนาดใหญ่และการเข้ามาของธุรกิจข้ามชาติ

นอกจากนี้นโยบายการเร่งรัดการใช้ประโยชน์จากข้อตกลงการค้าเสรีที่มีผลบังคับใช้แล้วซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับภาคธุรกิจซึ่งเป็นผู้ได้รับผลกระทบทั้งเชิงบวกและลบให้สามารถพัฒนาศักยภาพและโอกาสของตนเองในการใช้ประโยชน์จากการเปิดการค้าเสรีโดยเฉพาะภาคธุรกิจขนาดย่อมธุรกิจชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางลบ ดังนั้นธุรกิจควรได้รับการสนับสนุนเยียวยาและดูแลจากรัฐในกรณีที่

ไม่สามารถปรับตัวได้ทันเนื่องจากสภาวะการแข่งขันของธุรกิจในปัจจุบันที่มีความรุนแรงมากอันเนื่องมาจากการเปิดเสรีทางการค้าและความสะดวกรวดเร็วในการคมนาคมขนส่ง รวมถึงการเข้ามาของกลุ่มคู่แข่งรายใหม่ที่มีจำนวนมากและมีผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน อีกทั้งพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความต้องการเลือกสินค้าใหม่ๆ รูปแบบใหม่ๆ ที่มีความหลากหลายน่าสนใจซึ่งธุรกิจที่มีลูกค้ามาซื้อหรือมาใช้บริการจนเป็นลูกค้าประจำเนื่องจากมีความภักดีของตราสินค้ามีความเชื่อมั่นในตัวสินค้าซึ่งในปัจจุบันหลายองค์กรทางธุรกิจจะมีความหลากหลายในการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคเปลี่ยนหรือหันไปใช้สินค้าใหม่เสมอ (Micheal, 2002, p.26) และผลกระทบจากแรงผลักดันของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC รวมถึงนโยบายต่างๆ ของภาครัฐที่สนับสนุนให้ธุรกิจขนาดย่อมธุรกิจชุมชนสินค้าชุมชนเกิดการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันกับธุรกิจขนาดใหญ่และสามารถที่จะอยู่รอดได้อย่างยั่งยืนดังนั้นการนำแนวคิดทางการตลาดเพื่อมาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างโอกาสทางการแข่งขันโดยเฉพาะกับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นชุมชนที่มีความจำเป็นต้องเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าให้มีความหลากหลายและเข้าถึงลูกค้าให้มากที่สุดอันจะส่งผลให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันอีกทั้งยังเป็นเพิ่มการสร้างโอกาสทางการแข่งขันได้มากขึ้นอีกช่องทางหนึ่งด้วย

และเพื่อให้ตอบโจทย์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในยุทธศาสตร์ดังกล่าวการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งที่จะเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าให้แก่ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่น เนื่องจากผลของการสัมมนาผู้ประกอบการข้าวแต่นในจังหวัดลำปางพบว่า มูลค่าทางการตลาดของอุตสาหกรรมข้าวแต่นสูงถึง 174 ล้านบาทต่อปีและยังพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ขายสินค้าโดยผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้มีช่องทางในการจัดจำหน่ายเพียงช่องทางเดียวแต่

ไม่มีการส่งเสริมช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นที่ชัดเจน (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลำปาง, 2559) และจากการลงพื้นที่ประชุมกลุ่มผู้ประกอบการผลิตข้าวแต่นชุมชนบ้านทุ่งมันเหนือ หมู่ที่ 2 ต.บ้านเป้า อ.เมือง จ.ลำปาง ได้รับข้อมูลเพิ่มเติมไปในทิศทางเดียวกันว่าผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นนั้นส่วนใหญ่พอขายได้ แต่ปัญหาคือการขายผ่านพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อหรือสั่งผลิตเพียงไม่กี่รายทำให้เกิดปัญหา มีจำนวนช่องทางในการจัดจำหน่ายน้อย และสินค้าไม่ได้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าโดยตรง

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าให้มีความหลากหลายและเข้าถึงลูกค้ามากยิ่งขึ้นอันจะเป็นการเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นสามารถขายสินค้าได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเพิ่มรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ ข้าวแต่นชุมชน

การสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขัน

การสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขันหมายถึง สิ่งที่เป็นหัวใจหลักที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการแข่งขันทางการตลาด รวมไปถึงการมีต้นทุนที่ต่ำกว่า สร้างความแตกต่าง และมุ่งเน้นเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม ความได้เปรียบนี้จะเป็รากฐานที่จะทำให้้องค์กรสามารถสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าได้ สิ่งที้องค์กรสามารถทำให้ได้ผลตอบแทนได้เหนือกว่าคู่แข่งในอุตสาหกรรมหรือกลุ่มเป้าหมายเดียวกันความสามารถซึ่งเกิดจากการครอบครองทรัพยากรที่มีความพิเศษอย่างมากเช่นสมรรถภาพด้านนวัตกรรมทรัพยากรที่มีค่าและมีความแตกต่างออกไปจากรูปแบบเดิมและไม่สามารถลอกเลียนแบบรวมทั้งทดแทนกันได้ (Barney, 2002)

ขณะที่นักวิชาการชาวไทยได้ให้ความหมายการสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขัน คือความ

สามารถที่้องค์การดำเนินธุรกิจของตัวเองได้ดีกว่าองค์กรอื่น นั่นคือทำกำไรได้สูงกว่ามาตรฐานของอุตสาหกรรมนั้นโดยเกิดจากการผลิตสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าต้องการด้วยประสิทธิภาพที่เหนือกว่าในผลิตภัณฑ์และการบริการได้ในตลาดโลก การที่บริษัทมีบางสิ่งบางอย่างที่คู่แข่งไม่มีหรือกระทำบางสิ่งบางอย่างได้ดีกว่าบริษัทอื่นที่ไม่สามารถทำได้ (วิทยาด่านดำรงกุล, 2546; สมยศ นาวิการ, 2548 หน้า 45)

จากความหมายของการสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขันตามแนวคิดของนักวิชาการแต่ละท่านสรุปได้ว่า การสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขันคือ การที่้องค์กรใด้องค์กรหนึ่งมีความสามารถที่จะดำเนินธุรกิจของตนเองโดยการสร้างผลงานให้เหนือ้องค์กรอื่นๆ อันเกิดจากการผลิตสินค้าหรือบริการที่ลูกค้าต้องการที่เหนือกว่าคู่แข่ง พื้นฐานควมสำคัญของการสร้างควมได้เปรียบทางการแข่งขันคือควมเหนือกว่าในด้านคุณภาพ นวัตกรรมบริการ และการตอบสนองต่อผู้บริโภค ซึ่งสามารถทำให้ดำเนินกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

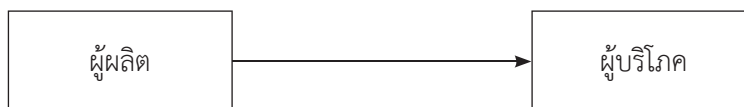
แนวคิดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ช่องทางการจัดจำหน่ายและโครงสร้างช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution Channel) หรือช่องทางการตลาด (Marketing Channel) หมายถึงกลุ่มบุคคลหรือ้องค์การซึ่งดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค (ธีรารักษ์ จันทรมานนท์, 2555) หรือหมายถึงควมสัมพันธ์ของ้องค์การต่างๆ ที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเพื่อที่จะสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นแก่ลูกค้า หน้าที่หรือกิจกรรมของช่องทางการจัดจำหน่าย (Coughlan, Anderson, Stern & El-Ansary 2006) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 8 กิจกรรมดังนี้ 1. การครอบครองตัวสินค้า (Physical flows) 2. การถือกรรมสิทธิ์ในตัวสินค้า (Ownership) 3. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) 4. การเจรจาซื้อ-ขายและการต่อรอง

ทางธุรกิจ (Negotiation) 5. การเป็นแหล่งเงินทุน (Financing) 6. การรับภาระความเสี่ยง (Risk taking) 7. การสั่งซื้อ (Ordering) 8. การชำระเงิน (Payment) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ช่องทางตรง (Direct Channel) เป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่ผู้ผลิตขายสินค้าโดยตรงให้กับผู้บริโภค (Consumer) โดยไม่ผ่านคนกลาง ข้อดีคือผู้ผลิตสามารถควบคุมนโยบายการตลาดได้และพนักงานขายของผู้ผลิตจะมีความรู้เกี่ยวกับสินค้าและลูกค้าเป็นอย่างดี สามารถกระตุ้นลูกค้าให้เกิดความต้องการและตัดสินใจซื้อได้ดีกว่าการใช้คนกลาง อีกทั้งยังสามารถลดขั้นตอนและความยุ่งยากในการประสาน

งาน ข้อเสียคือการจัดจำหน่ายที่ไม่ทั่วถึง และในกรณีที่เปิดสาขาและสำนักงานขาย ผู้ผลิตจะต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากจึงจะสามารถขยายสาขาและสร้างยอดขายได้หรือช่องทางการขายตรง (Direct Selling Channel) หมายถึงการขายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยใช้ช่องทางการตลาดที่ใช้พนักงานขายหรือพนักงานขายอิสระโดยการนำเสนอสินค้าด้วยวิธีการสาธิตการนำเสนอเกี่ยวกับคุณสมบัติของสินค้า จนกว่าจะปิดการขายและส่งมอบสินค้าพร้อมกับรับเงินโดยไม่ต้องผ่านคนกลางต่างๆ (ธีรารวรรณ์ จันทรมานนท์, 2555) ดังภาพ 1 ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรง



ภาพ 1 ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรง
ที่มา: ธีรารวรรณ์ จันทรมานนท์, 2555

จากภาพ 1 ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรงเป็นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยไม่มีคนกลาง ช่องทางนี้เป็นช่องทางที่สันนิษฐานใช้กับสินค้าอุตสาหกรรมมากกว่าสินค้าบริโภค

2. ช่องทางอ้อม (Indirect Channel) เป็นเส้นทางที่สินค้าเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตผ่านคนกลางไปยังลูกค้าคนกลางดังกล่าวอาจจะเป็นตัวแทนผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก หรือผู้จัดจำหน่ายก็ได้ (ธีรารวรรณ์ จันทรมานนท์, 2555) อีกทั้ง ชีววรรณ เจริญสุข (2557) กล่าวว่าจำนวนระดับของช่องทางการจัดจำหน่ายสามารถแบ่งได้ 4 ระดับ

2.1 ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง (Direct Channel) คือการขายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยพนักงานขาย

ของบริษัทเองแต่ไม่ผ่านคนกลาง

2.2 ช่องทางการจัดจำหน่ายสองระดับ (Two Level Channel) คือคนกลางในช่องทางการจำหน่ายสองฝ่ายในตลาดผู้บริโภคประกอบด้วยผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกในตลาดอุตสาหกรรม

2.3 ช่องทางการจำหน่ายสามระดับ (Three Level Channel) คือคนกลางสามฝ่ายในตลาดผู้บริโภคประกอบด้วยผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระ ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่งอิสระ ทำหน้าที่ซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งและขายต่อให้ผู้ค้าปลีกย่อย

2.4 ช่องทางจำหน่ายมากกว่าสามระดับ (Higher – Three – Level Distribution Channel) คือการนำสินค้าผ่านผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระ และผู้ค้าปลีก ซึ่งแต่ละฝ่ายมีกลุ่มย่อยช่วยดำเนินการ ซึ่งสามารถแสดงช่องทางการจัดจำหน่ายในแต่ละระดับดังภาพ 2

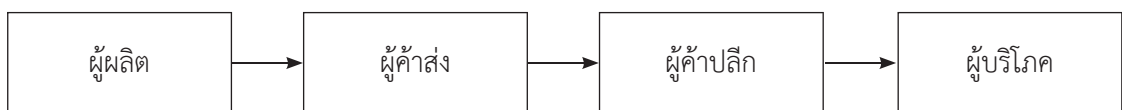
1) ช่องทางตรง (Direct Channel)



2) ช่องทาง 2 ระดับ (Two Level Channel)



3) ช่องทาง 3 ระดับ (Three Level Channel)



4) ช่องทาง 4 ระดับ (Higher – Three – Level Distribution Channel)



ภาพ 2 ระดับช่องทางการจัดจำหน่าย

ที่มา: อีราวรรณ จันทรมานนท์, 2555

แนวคิดการเพิ่มโอกาสทางการแข่งขัน

การสร้างมูลค่าเพิ่ม หมายถึง ความพยายามในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ ให้มีคุณค่าในสายตาของลูกค้ามากขึ้น การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ครบถ้วนสมบูรณ์ด้วยคุณภาพบริการและราคาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจในการซื้อครอบครองและใช้ประโยชน์ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542 หน้า 868, Louis (อ้างถึงใน ดนัย จันทรฉาย, 2547 หน้า 239) ทั้งนี้ในความหมายด้านการตลาดการสร้างมูลค่าเพิ่มคือการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้บริโภคสูงสุดและเกินความคาดหวังของผู้บริโภคอีกทั้งมูลค่าเพิ่มอาจเกิดจากการเพิ่มสิ่งทีนอกเหนือจากสิ่งที่เป็นผู้บริโภค

คาดว่าจะได้รับนอกจากนี้การสร้างมูลค่าเพิ่มที่เป็นการเพิ่มหรือเสริมสิ่งใหม่ๆ สู่ตัวผลิตภัณฑ์ควรมีความเกี่ยวข้องและเป็นสิ่งที่ลูกค้าจากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าการสร้างมูลค่าเพิ่มหมายถึงสิ่งที่ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยผ่านการสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้าที่ดีขึ้น (Customer Value) โดยมีขั้นตอนการผลิตหรือบริการที่ดีกว่าเพื่อการเป็นผู้นำในผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากการสร้าง ความแตกต่างในตลาดแล้วมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวช่วยในการสร้างคุณค่าที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคที่สูงกว่าซึ่งนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกหรือซื้อผลิตภัณฑ์และบริการต่อไป

การสร้างมูลค่าเพิ่ม หมายถึง สิ่งที่ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยผ่านการสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้าที่ดีขึ้น (Customer Value) โดยมีขั้นตอนการผลิตหรือบริการที่ดีกว่าเพื่อการเป็นผู้นำในผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากการสร้างความแตกต่างในตลาดแล้วมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวช่วยในการสร้างคุณค่าที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคที่สูงกว่าซึ่งนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกหรือซื้อผลิตภัณฑ์และบริการต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีการสัมภาษณ์เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น นักวิชาการด้านช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาแนวทางในการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นลำปาง

2. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มีประชากรการวิจัยคือกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชนจังหวัดลำปางจำนวน 145 ราย (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลำปาง, 2559) กลุ่มตัวอย่างได้แก่กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชนบ้านทุ่งม่านเหนือ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเป้า อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีจำนวนผู้ประกอบการทั้งสิ้น 25 ราย โดยทีมวิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 8 ราย โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์และความพร้อมของผู้ประกอบการและความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการจากทีมงานวิจัยอีกทั้งต้องเป็นผู้ประกอบการผลิตข้าวแต๋นชุมชนที่ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

3. ด้านพื้นที่ กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชนบ้านทุ่งม่านเหนือ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเป้า อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องมือที่สำคัญ คือแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย มีการแบ่งวิธีการรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) การสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาบริบทของผู้ประกอบการข้าวแต๋นชุมชน 2) การประชุมกลุ่มย่อย เพื่อศึกษารูปแบบและพัฒนาลักษณะของรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายข้าวแต๋นต้นแบบที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ประกอบการผลิตข้าวแต๋นชุมชน

ส่วนการการตรวจสอบเครื่องมือ ใช้วิธีการสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือการพิสูจน์ว่าข้อมูลผู้ศึกษาที่วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่วิธีตรวจสอบคือการสอบแหล่งของข้อมูลแหล่งที่มาที่จะพิจารณาในการตรวจสอบได้แก่แหล่งเวลาหมายถึงถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ แหล่งสถานที่หมายถึงถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่ และแหล่งบุคคลหมายถึงถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ (สุรางค์ จันทวานิช, 2547, หน้า 129-130)

การวิเคราะห์ข้อมูล

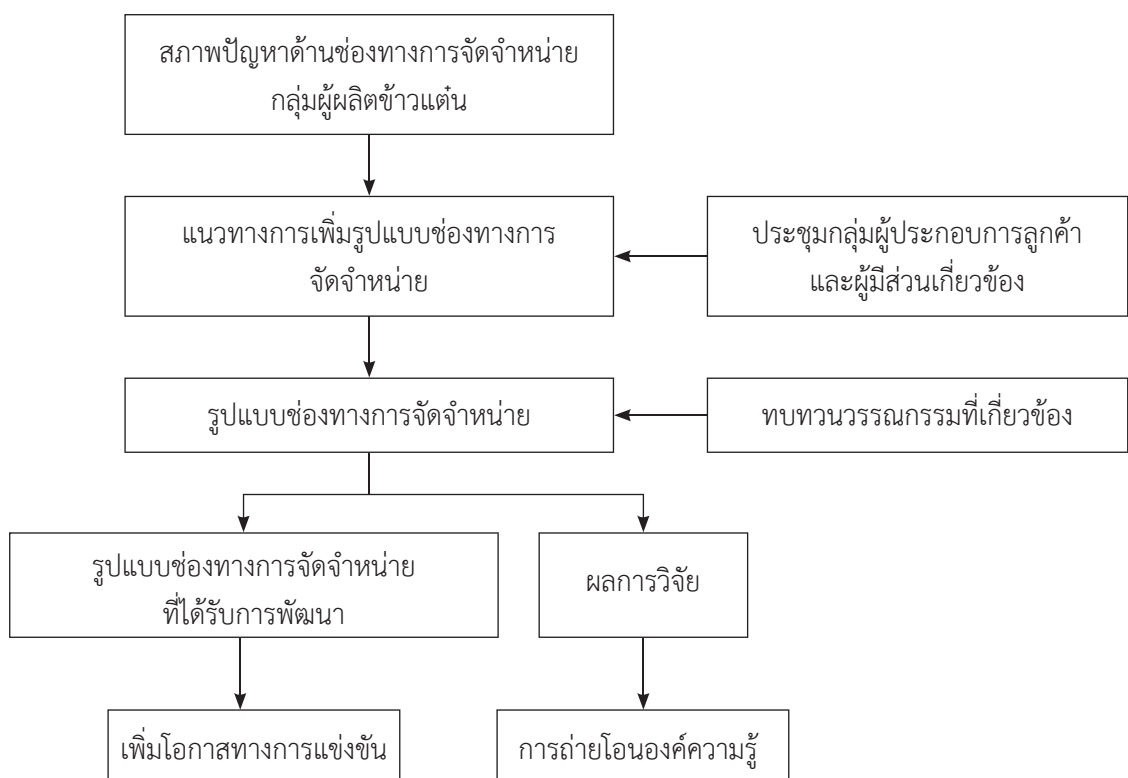
ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. นำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบความถูกต้อง จำแนกกลุ่มข้อมูลตามวัตถุประสงค์และข้อคำถาม พร้อมตรวจสอบความถูกต้องความครบถ้วนของข้อมูลที่รวบรวมมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

2. นำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาผนวกกับแนวคิด แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากนั้นจึงทำการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ให้เกิดรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายที่เข้าถึงลูกค้าพร้อมพัฒนาแนวทางจากการจัดสัมมนาระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญผู้ประกอบการชุมชนเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นชุมชนของจังหวัดลำปางต่อไป

กรอบกระบวนการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นชุมชนโดยกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นชุมชนมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ การขายผ่านพ่อค้าส่ง พ่อค้าคนกลาง ร้านค้าปลีก และการขายออนไลน์ซึ่งทำให้สินค้าสามารถขายได้ในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น คณะวิจัยจึงได้กำหนดกรอบกระบวนการวิจัยไว้ ดังภาพ 3



ภาพ 3 กรอบกระบวนการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จำแนกการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ตามวัตถุประสงค์งานวิจัย ได้แก่

ตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ ลักษณะของลูกค้า รูปแบบเดิมของช่องทางการจัดจำหน่ายและปัญหาของช่องทางการจัดจำหน่าย

ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นชุมชน สรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการทุกรายประกอบธุรกิจแบบเจ้าของคนเดียว ลงทุนโดยใช้ทุนส่วนตัว มีพนักงาน

เฉลี่ยประมาณ 10 คน ส่วนใหญ่ผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเป็นหลัก

ลักษณะผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นของผู้ประกอบการทุกรายใช้วัตถุดิบหลักคือ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข. 6 ที่เก็บไว้ค้างปีประมาณ 1 ปี และน้ำแดงโม โดยแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็นข้าวแต่นแผ่นตากแห้ง (ลูกค้านำแผ่นข้าวแต่นไปทอดและตกแต่งหน้าเอง) ข้าวแต่นแผ่นแห้งมี 3 สี ได้แก่ สีเขียว สีม่วง และสีน้ำตาล ขายกิโลกรัมละ 90 บาท และข้าวแต่นปรุงรส หน้าหวาน มีกำลังการผลิตประมาณวันละ 400 – 500 ถุง โดยบรรจุถุงละ 10 ชิ้นราคาขายส่งถุงละประมาณ 6 บาท (ราคายังไม่รวมค่าขนส่ง)

รูปแบบช่องทางการจัดจำหน่าย

ผู้ประกอบการทุกรายไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่ขายส่งโดยมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลิตภัณฑ์ที่โรงงานและผู้ประกอบการส่งสินค้าให้กับลูกค้าส่วนใหญ่ขายส่งไปยังจังหวัดทางภาคเหนือและภาคอีสาน จากการสอบถามลูกค้าที่เข้ามาสั่งซื้อผลิตภัณฑ์พบว่า ลูกค้าชอบผลิตภัณฑ์เพราะมีความสด ใหม่ สะอาด และรสชาติดี

ปัญหาช่องทางการจัดจำหน่าย

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทุกราย พบข้อมูลที่สำคัญคือ ผู้ประกอบการขายผลิตภัณฑ์ให้แก่พ่อค้าคนกลางเป็นเงินเชื่อ และพ่อค้าคนกลางบางรายขอเครดิตยาวถึง 1 เดือน ทำให้ประสบกับปัญหาขาดเงินทุนหมุนเวียนเพราะมีระยะเวลาการให้เครดิตยาวเกินไปและผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการไม่สามารถเพิ่มราคาขายได้ จึงทำให้ผู้ประกอบการอยากหาช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้โดยตรง และเป็นลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูงกว่านี้ และจากการลงพื้นที่พบข้อสังเกต

คือผู้ประกอบการมีศักยภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง มีความสามารถ ความชำนาญ และเชี่ยวชาญในการผลิตเป็นอย่างดี โดยมีผู้ประกอบการบางรายได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์จากองค์การอาหารและยา (อย.)

ตอนที่ 2 ลักษณะของช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ประกอบการข้าวแต่นชุมชนแต่ละราย

จากผลการวิเคราะห์วัตถุดิบประสงค์ข้อแรก คณะวิจัยได้นำรายละเอียดที่จำเป็นและเกี่ยวข้องสำหรับการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม มาประชุมกลุ่มย่อยเพื่อชี้แจงและแสดงให้เห็นถึงแนวทางการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม ที่จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างโอกาสทางการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการข้าวแต่นชุมชนแต่ละราย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดโดยการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมของผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ประกอบการทุกรายมีความต้องการที่จะขยายช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอยู่เดิมให้มากขึ้นและเข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น จึงได้ออกแบบและพัฒนารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1. ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรง ได้แก่ การจัดจำหน่ายผ่านทางระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดбуทแสดงสินค้าเพื่อประชาสัมพันธ์ร้านค้าและจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ร้านค้าเพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงได้สะดวก และ 2. ช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม ได้แก่ การฝากขายตามร้านขายของที่ระลึก ปั่นน้ำมัน ซึ่งการออกแบบพัฒนารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายนั้นเป็นการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายตามความ

สามารถและความพร้อมของผู้ประกอบการเป็นหลัก เช่นการออกแบบเว็บไซต์ออนไลน์ด้วยตัวผู้ประกอบการเองโดยมีวิทยากรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดจนสามารถสร้างเว็บไซต์ได้ด้วยตัวเอง การออกแบบบุทแสดงสินค้าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของผู้ประกอบการ รวมถึงป้ายประชาสัมพันธ์ที่เน้นการมองเห็นที่เด่นชัด สีสดใส รวมถึงการใช้รูปภาพฟลิทที่มองเห็นได้ง่ายและทำให้ลูกค้าจดจำได้ง่าย ทั้งหมดนี้ส่งผลให้ลูกค้ารู้จักผู้ประกอบการและสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง รวมถึงมีบริการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยตรง ทำให้ผู้ประกอบการ มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าได้มากขึ้นจนสามารถสร้างกำไรในภาพรวมได้เพิ่มสูงมากยิ่งขึ้น

อีกทั้ง ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มองว่าหากมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่มากขึ้นมีการออกแบบช่องทางที่สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกค้าได้ง่ายและเร็วจะทำให้สามารถขยายฐานการตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่ๆ มากขึ้น อาทิ ขยายไปยังตลาดต่างประเทศ เพราะมีผู้ประกอบการหลายรายที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานและมีความพร้อมในการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเฉพาะรายได้

2. จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการและนำข้อมูลมาสังเคราะห์ พบว่า ผู้ประกอบการหลายรายเป็นผู้ประกอบการที่เพิ่งเริ่มต้นทำธุรกิจใหม่โดยต่อยอดจากธุรกิจเดิมที่มีอยู่แล้ว ดังนั้นช่องทางการจัดจำหน่ายจึงยังเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายแบบเดิม คือ มีแบบเดียว คือ ผู้ประกอบการทุกรายขายผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อถึงที่และขนส่งสินค้าให้กับพ่อค้าคนกลาง ซึ่งเป็นการจัดจำหน่ายแบบช่องทางเดียวทำให้ไม่ทราบกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่แท้จริงหรือที่เรียกว่าผู้บริโภครายสุดท้าย จึงทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถเข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง

ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงทำให้ผู้ประกอบการที่เพิ่งเริ่มต้นทำธุรกิจจึงอยากจะหาช่องทางการ

จัดจำหน่ายที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้โดยตรงและมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

3. ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความสามารถในการลงทุนด้านต้นทุนการจัดจำหน่ายโดยเฉพาะต้นทุนค่าขนส่งที่เพิ่มมากขึ้นจากการขยายการจัดจำหน่ายจากหลายๆ ช่องทาง เนื่องจากมองว่าเมื่อมีช่องทางการจัดจำหน่ายมากขึ้นลูกค้าก็จะมากขึ้น กำไรก็จะขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นผู้ประกอบการจึงยอมลงทุนเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย

อีกทั้งปัจจุบันนี้การขนส่งสินค้าจากผู้ประกอบการไปยังลูกค้านั้นง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้นประกอบกับมีผู้ประกอบการขนส่งเอกชนหลายรายที่พร้อมให้บริการขนส่งสินค้าในราคาที่ประหยัดเนื่องจากมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงและมีการมารับสินค้าจากผู้ประกอบการที่โรงงานโดยตรงอีกด้วย

4. ผู้ประกอบการหลายรายมีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการขายสินค้าเพื่อเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และมีความสามารถและพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ซึ่งได้แก่ ความพร้อมในการอบรมพัฒนาความรู้จนสามารถออกแบบช่องทางการขายสินค้าผ่านทางระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเอง และมีผู้ประกอบการหลายรายที่มีแนวโน้มจะขายสินค้าไปยังต่างประเทศ นอกจากนั้นยังพบว่า การนำสินค้าไปออกแสดงหรือเข้าร่วมออกแสดงกับหน่วยงานของรัฐบาลทำให้ลูกค้ารู้จักและเข้าถึงผู้ประกอบการมากยิ่งขึ้นทำให้สามารถขายสินค้าได้เพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการให้ข้อมูลว่าการได้เอาสินค้าออกไปแสดงนั้นการจัดบูทแสดงสินค้ามีความสำคัญมากเพราะต้องมีความโดดเด่นสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกถอดประกอบง่ายและสะดวกในการนำไปวางแสดงตามสถานที่จัดงานแสดงสินค้า รวมถึงสามารถดึงดูดให้ลูกค้ามาซื้อสินค้าได้โดยตรงกับผู้ประกอบการ อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในด้านต่างๆ เกี่ยวกับตัวสินค้าเพื่อนำไปพัฒนาสินค้าตามความต้องการ

ของลูกค้าต่อไป อีกทั้งยังสามารถนำบทแสดงสินค้าไปใช้วางตามร้านขายของที่ระลึก หรือร้านสะดวกซื้อภายในปั๊มน้ำมันเพื่อดึงดูดลูกค้าได้อีกช่องทางหนึ่ง

อภิปรายผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋น สามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยมาอภิปรายผล โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำรา งานวิชาการ วรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับสนับสนุนแนวความคิด ทฤษฎี และเป็นพื้นฐานที่ผู้วิจัยจะนำมาประกอบกัน เพื่อเป็นรากฐานของแนวคิดในการวิจัยซึ่งผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มรูปแบบช่องทางในการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชน ซึ่งสรุปการอภิปรายผล ได้ดังนี้

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายเดิมของผู้ประกอบการเป็นการขายแบบไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่เน้นการขายส่งโดยมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลิตภัณฑ์ที่โรงงานและผู้ประกอบการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งจะเห็นว่าผู้ประกอบการมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่น้อยมากคือแทบจะไม่มีช่องทางอื่น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ยังไม่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายทำให้ความสามารถในการสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันที่ต่ำกว่าคู่แข่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Barney (2002, p. 9) ที่กล่าวว่าการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันซึ่งเป็นหัวใจหลักที่จะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จในการแข่งขันทางการตลาดรวมไปถึงการมุ่งเน้นเป้าหมายเฉพาะกลุ่มความได้เปรียบนี้จะเป็รากฐานที่จะทำให้องค์กรสามารถสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าได้ สิ่งที้องค์กรสามารถทำให้ได้ผลตอบแทนได้เหนือกว่าคู่แข่งในอุตสาหกรรมหรือกลุ่มเป้าหมายเดียวกันอีกทั้ง

ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดาวัลย์ อะทะไชย (2558) ศึกษางานวิจัยเรื่อง กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนประเภทอาหารตำบลพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่ายควรจะจำหน่ายโดยตรงถึงผู้บริโภคมากที่สุดโดยจัดจำหน่าย ณ ที่ทำการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยจำหน่ายทุกวัน และอีกช่องทางคือใช้วิธีขายฝากที่ร้านค้าชุมชน มีการเข้าร่วมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน สร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการค้า ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยใช้เว็บไซต์ เข้าร่วมงานแสดงสินค้าและวางจำหน่ายตามศูนย์จำหน่ายอาหารของส่วนราชการ ขณะที่งานวิจัยของอังศุมาลิน จำนงขอบ และคณะ (2559) กล่าวว่าช่องทางการจัดจำหน่ายควรพิจารณาถึงกลยุทธ์ในการเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันไว้ 3 ประการคือ 1) กลยุทธ์การเพิ่มมูลค่า (Value Added) 2) กลยุทธ์ความหลากหลาย (Value Diversity) และ 3) กลยุทธ์การสร้างสรรค์ (Value Creation) ดังนั้นการกำหนดรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายจึงมีความสำคัญมากเพราะจะทำให้สามารถเข้าสู่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของผู้ประกอบการ ซึ่งการเพิ่มรูปแบบช่องทางในการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชนซึ่งรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นที่เหมาะสมนั้นสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler (1988) กล่าวว่าคือกระบวนการที่ทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการเคลื่อนย้ายไปสู่หรือถึงมือผู้บริโภคอย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังมือผู้บริโภคคนสุดท้าย ทั้งนี้องค์กรเหล่านั้นสามารถสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นได้ตั้งแต่การได้มา (Acquisition) การบริโภค (Consumption) และการกำจัด (Disposition) สินค้าและบริการนั้นๆ อีกทั้ง ยุพิน พิทยาวัฒนชัย

(2548, หน้า 33) กล่าวว่าช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ การช่วยให้สินค้าและบริการถึงมือผู้บริโภคได้เร็วขึ้นและผู้บริโภคจัดหาซื้อได้ในเวลาที่ต้องการ (Time Utility) เนื่องมาจากการที่พฤติกรรมของผู้บริโภคได้เปลี่ยนแปลงไปมีความต้องการที่หลากหลายและซับซ้อนมากขึ้นเช่นต้องการที่จะให้ส่งสินค้าอย่างรวดเร็วหรือหาซื้อสินค้าได้ในเวลาที่ต้องการ

ซึ่งรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นุ่มที่เหมาะสมนั้น ควรจะมี 2 ช่องทางได้แก่ ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง และช่องทางการจัดจำหน่ายโดยอ้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ Mehta, Dubinsky & Anderson (2002, p. 430) ฐิติรัตน์ คุณรัตนารักษ์ (2550) และ ชีรวรรณ จันทรมานนท์ (2555) ซึ่งกล่าวว่าช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่ผู้ผลิตขายสินค้าโดยตรงให้กับผู้บริโภคโดยไม่ผ่านคนกลาง ทำให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นุ่มสามารถควบคุมนโยบายการวางแผนทางการตลาดได้และผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นุ่มมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และลูกค้าเป็นอย่างดี สามารถกระตุ้นลูกค้าให้เกิดความต้องการและตัดสินใจซื้อได้ดีกว่าการใช้คนกลาง อีกทั้งยังสามารถลดขั้นตอนและความยุ่งยากในการประสานงาน ขณะที่ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยอ้อม คือ เป็นเส้นทางที่สินค้าเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตผ่านคนกลางไปยังลูกค้า คนกลางดังกล่าวอาจจะเป็นตัวแทนผู้ค้าส่งผู้ค้าปลีกหรือผู้จัดจำหน่ายก็ได้ คือคนกลางสามฝ่ายในตลาดผู้บริโภคประกอบด้วย ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระ ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่งอิสระทำหน้าที่ซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งและขายต่อให้ผู้ค้าปลีกรายย่อยโดยการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรง พิจารณาจากความพร้อมของผู้ประกอบการ ฐานะทางการเงิน และความสามารถในการจัดจำหน่ายที่เข้าถึงลูกค้าได้โดยตรง การขายและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคเป็นต้น ซึ่ง

ผู้ประกอบการสามารถเลือกหรือกำหนดระดับช่องทางการจัดจำหน่ายได้มากกว่าหนึ่งช่องทางการจัดจำหน่าย อีกทั้งยังพิจารณาจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าซึ่งการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงของผู้ประกอบการข้าวแต่นุ่มที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดจำหน่ายผ่านทางระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การออกบูทแสดงสินค้า การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ร้านค้า ซึ่งทำให้ลูกค้ารู้จักผู้ประกอบการชุมชนและสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง รวมถึงมีบริการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยตรง ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการมีช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าได้มากขึ้นจนสามารถสร้างกำไรในภาพรวมได้เพิ่มสูงขึ้น ถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการภายในองค์กรนั้นๆ ด้วยตนเองสอดคล้องกับยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย (2548, หน้า 118 – 122) ที่กล่าวว่ารูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายโดยวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะการแข่งขันและคู่แข่ง ความพร้อมของบุคลากร ฐานะทางการเงิน ฯลฯ ซึ่งการพิจารณาทั้งสองปัจจัยเพื่อที่จะได้ทราบว่ามีความต้องการแบบใดเพื่อที่จะออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายให้เหมาะสม รวมถึงกำหนดจำนวนระดับของช่องทางการจัดจำหน่ายการขายและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้ค้าส่งผ่านผู้ค้าปลีกและไปถึงผู้บริโภคเป็นต้นซึ่งธุรกิจสามารถเลือกหรือกำหนดระดับช่องทางการจัดจำหน่ายได้มากกว่าหนึ่งช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อให้สินค้าและบริการสามารถกระจายไปยังกลุ่มเป้าหมายได้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ อรษา โพธิ์ทอง (2537, หน้า 38) ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่าย หมายถึงการดำเนินงานทั้งหมดจะต้องเหมาะสมกับงานและวิธีการคือจะต้องลงทุนน้อยและได้ผลกำไรมากที่สุด

ในขณะเดียวกัน การออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยอ้อม พิจารณาจากความสามารถของผู้ประกอบการที่เลือกหรือกำหนดระดับช่องทางการจัดจำหน่ายได้มากกว่าหนึ่งช่องทาง และ

การจัดจำหน่ายต้องเลือกช่องทางที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ ดังนั้นผู้ประกอบการควรจัดหาช่องทางการจัดจำหน่ายโดยอ้อม ที่เหมาะสมได้แก่ การสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงพันธมิตรทางการค้า อาทิ ขายส่งไปยังร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก ร้านขายของฝาก ซึ่งเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าที่มีพ่อค้าคนกลางเข้ามารับซื้อสินค้าเป็นทอดๆ และนำไปขายต่อ ทั้งนี้พ่อค้าคนกลางทำหน้าที่เป็นพ่อค้าปลีก และพ่อค้าคนกลางช่องทางนี้เป็นช่องทางการกระจายสินค้าไปยังพื้นที่อื่น ซึ่งพบว่าช่องทางการจัดจำหน่ายโดยการขายส่งไปยังร้านค้ามีจุดเด่นคือ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าได้คราวละมากๆ และรวดเร็ว ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสต็อกสินค้าและสินค้าคงคลังส่งผลให้สามารถจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้นและจำนวนมาก อีกทั้งยังสามารถประมาณการซื้อล่วงหน้าได้ แต่มีจุดด้อยคือความสามารถในการทำกำไรได้น้อย มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูง มีความเสี่ยงในการผลิตสินค้าและพ่อค้าคนกลางยังไม่สามารถกระจายสินค้าให้ได้ หรือการถูกพ่อค้าคนกลางกดราคาสินค้า สอดคล้องกับชีวรรณ เจริญสุข (2557) กล่าวว่าจำนวนระดับของช่องทางการจัดจำหน่ายสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสมได้แก่ ช่องทางการจัดจำหน่ายสองระดับ (Two Level Channel) คือคนกลางในช่องทางการจำหน่ายสองฝ่ายในตลาดผู้บริโภคระดับย่อยด้วยผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกและช่องทางการจำหน่ายสามระดับ (Three Level Channel) คือคนกลางสามฝ่ายในตลาดผู้บริโภคระดับย่อยด้วย ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระ ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่งอิสระทำหน้าที่ซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งและขายต่อให้ผู้ค้าปลีกรายย่อย

ข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะโดยแบ่งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษา ออกแบบรูปแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นซึ่งการวิจัยครั้งต่อไปควรมีช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้นและควรให้มีการกระจายสินค้าให้ครอบคลุมทั่วถึงทุกช่องทางการจัดจำหน่าย และควรส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ เข้ารับการอบรมเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายในด้านอื่นๆ สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือเข้าร่วมโครงการการจัดจำหน่ายเพื่อสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การสร้างศูนย์การจัดจำหน่ายสินค้าชุมชน จากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการออกแบบรูปแบบการจัดจำหน่ายเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นชุมชนมีความสามารถในการผลิตสูงและส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการผลิตแต่ผู้ประกอบการมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่น้อยและเข้าไม่ถึงมือผู้บริโภคหรือกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ดังนั้นการทบทวนครั้งนี้นักวิจัยจึงขอเสนอแนะรูปแบบการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการเพื่อนำไปสู่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในระดับอาเซียนและนานาชาติซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการศึกษารายงานต่อไป เพราะจะช่วยเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถที่พัฒนา ตลอดจนเตรียมความพร้อม และต่อยอดธุรกิจเพื่อมุ่งสู่การแข่งขันระดับโลกได้

เอกสารอ้างอิง

- ชีวรรณ เจริญสุข. (2557). กลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของร้านค้าปลีกไทยแบบดั้งเดิม (โชวห่วย). บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร, มหาวิทยาลัยศรีปทุม. บริหารธุรกิจการตลาด
- दनัย จันทรธนาย. (2547). เจาะลึกการตลาดจาก A ถึง Z: แนวคิดที่ผู้จัดการทุกคนต้องรู้ซึ้ง. กรุงเทพฯ: ดีเอ็มจี
- ธีรารวรรณ จันทรมานนท์. (2555). ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อลูกค้าในการซื้อสินค้าเคมีภัณฑ์ และการเลือกจำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย. (2548). การจัดการช่องทางการตลาด. กรุงเทพฯ: ซี. วี. แอล การพิมพ์.
- ลัดดาวัลย์ อะทะไชย. (2558). กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนประเภทอาหาร ตำบลพิชัย จังหวัดอุดรธานี. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วิทยา ดำนังรังกุล. (2546). การบริหาร. กรุงเทพฯ: ธีรต์เวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สมยศ นาวิการ. (2548). การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.
- สุภาศักดิ์จันทวานิช. (2547). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12. ค้นจาก <http://www.nesdb.go.th>
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลำปาง. (2559). การประชุมผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ข้าวแต่น G. I. การประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ ศุภร เสรีรัตน์. (2542). การวิจัยตลาด: ฉบับมาตรฐาน. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- อังศุมลิจิ จานงชอบ, ลำสัน เลิศกุลประหยัด และ กมลวรรณ คารมปราชญ์ คล้ายแก้ว. (2559). กลยุทธ์การเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดชลบุรีเพื่อดึงดูดกลุ่มตลาดนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 7(1), 153-172
- อรษา โพธิ์ทอง. (2537). ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพัฒนาการอำเภอในฐานะเลขานุการคณะกรรมการการพัฒนาอำเภอ (กพอ.) ศึกษากรณีอำเภอในเขตศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 7. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Barney, J. B. (2002). Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage?. *Academy Of Management Review*, 11(3), 656-665.
- Coughlan, A. T., Anderson, E., Stern, L. W., & El-Ansary, A. (2006). *Marketing Channels* (7thed.) Prentice Hall.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Mehta, R., Dubinsky, A. J., & Anderson, R. E. (2002). Marketing channel management and the sales manager. *Industrial Marketing Management*, 31, 429-439.
- Porter, M. E., (2002). *Competitors The Five Force*, Free Press.

Received:	May	07, 2020
Revised:	May	31, 2020
Accepted:	June	03, 2020

คุณค่าตราสินค้าของผู้ให้บริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม ของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19

วรัญญา นามวงศ์¹ และ บรรดิษฐ์ พระประทานพร²

บทคัดย่อ

สมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมเป็นสิ่งจำเป็นในการใช้ชีวิตของคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีบทบาทในการใช้งานที่ครอบคลุมถึงใช้งานทั่วไปและการทำธุรกิจ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเครื่องมือวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามซึ่งสำรวจกลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าร้อยละ t-test, one way ANOVA และ Multiple Regression

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.75 มีอายุระหว่าง 25-29 ปี ร้อยละ 59.00 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 69.25 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 65.75 มีอาชีพพนักงานบริษัท เอกชน ร้อยละ 40.50 มีรายได้โดยเฉลี่ย 10,000-20,001 บาทต่อเดือน ร้อยละ 39.00

2) ลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม 3) คุณค่าตราสินค้าด้านการรับรู้คุณภาพ ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า ด้านความภักดีต่อตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม ผลการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจสมาร์ทโฟนเพราะส่งผลให้ผู้ประกอบการเข้าใจความต้องการซื้อสินค้าจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: คุณค่าตราสินค้า; ระดับการตัดสินใจซื้อ; สมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ นักศึกษาบริหารธุรกิจ มหบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

¹ ถนนอุทงนอก แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300, ประเทศไทย

อีเมล: warunya.nw@gmail.com

² อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Brand value service provider Influencing the Buying Decision of the Consumers after the situation, Covid-19

Warunya Namwong¹ and Bundit Phrapratanporn²

Abstract

Premium smartphones, which basically are used for social media and business, are been essential. This research purposes to study the brand value influencing the level of buying decision of the consumers residing in the area of Bangkok Metropolis towards premium smartphones. The questionnaire was employed as the research tool and applied with 400 samples belonging in the group of consumers who lived in the area of Bangkok Metropolis and purchased premium smartphones. The statistics adopted for data analysis were percentages, t-test, one way ANOVA and Multiple Regression. The results found that

1) The majority of respondents were female (60.75%) whose ages ranged between 25-29 years (59.00%), single (69.25%), graduated with Bachelor's Degree (65.75%), working as the private employee (40.50%), paid with the monthly salary ranging between 10,000 - 20,001 Baht (39.00%);

2) the different demographic characteristics in the area of education level and average monthly income influenced the buying decision towards premium smartphones;

3) the brand value in term of quality perception, brand association, and brand loyalty, influenced the buying decision towards premium smartphones. The results of this research would be beneficial to smartphone businesses because they could enable the entrepreneurs to well understand the needs of buying products of the target customers.

Keywords: Brand value; Level of buying decision; Premium smartphone

Type of Article: Research Article

¹ Master of Business Administration, SuanSunandha Rajabhat University

1 U Thong Nok Rd, Dusit, Dusit District, Bangkok 10300, Thailand

E-mail: warunya.nw@gmail.com

² Lecturer, Master of Business Administration Program, SuanSunandha Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาก้าวหน้าไปมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคมเมือง เพราะสามารถพกพาไปใช้งานที่ไหนก็ได้ที่มีสัญญาณโทรศัพท์ และในปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่หลากหลายขึ้น โดยนอกจากการใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารแล้ว ผู้บริโภคมีความต้องการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นผู้ช่วยดิจิทัล (PDA: Personal Digital Assistant) ในการบันทึกข้อมูล จัดตารางนัดหมาย ใช้บันทึกภาพและเสียง ใช้เชื่อมต่อระบบ Internet เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสารใช้เชื่อมต่อกับสังคมออนไลน์ (Social Networking) หรือใช้รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และใช้ในการสนทนาการเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งโทรศัพท์รุ่นใหม่ ๆ ได้ถูกพัฒนาให้มีฟังก์ชันที่รองรับความสะดวกในรูปแบบต่างๆ ทั้งดูหนัง ฟังเพลงและเล่นเกมสั้ไว้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ผู้บริโภคยังนิยมใช้โทรศัพท์มือถือในการสะท้อนภาพลักษณ์และรสนิยมของผู้บริโภคอีกด้วย โดยโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ฟีเจอร์ (Feature phone) ซึ่งเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ติดตั้ง Application ของรุ่นนั้นๆ ไว้อย่างครบถ้วนแล้ว ทำให้สามารถดาวน์โหลด Application เพิ่มได้อีก และสมาร์ตโฟน (Smartphone) ซึ่งเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถติดตั้ง Application เพิ่มเติมได้ตามความต้องการ สมาร์ตโฟนจึงตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากกว่า ทำให้ตลาดสมาร์ตโฟนเติบโตอย่างต่อเนื่อง (อริปลักษณ์ โชติธนาประสิทธิ์, 2555)

จากการเติบโตอย่างต่อเนื่องของตลาดสมาร์ตโฟน แต่ตลาดสมาร์ตโฟนโลกยังคงมีแนวโน้มหดตัวต่อเนื่องล่าสุดบริษัทวิจัยคานาลิส(Canalys)เปิดตัวเลขผลสำรวจยอดขายสมาร์ตโฟนประเทศไทย พบว่าประเทศไทยซึ่งเป็นตลาดสมาร์ตโฟนใหญ่อันดับ 2 ของ

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กำลังประสบปัญหายอดขายลดลงอีกครั้งในไตรมาส 4 ปี 2018 โดยปลายปีที่ผ่านมา ยอดขายสมาร์ตโฟนไทยลดลงร้อยละ 13.6 เหลือ 4.9 ล้านเครื่อง ทำให้ภาพรวมทั้งปี ประเทศไทยมียอดขายสมาร์ตโฟนทั้งหมด 19.2 ล้านเครื่อง ลดลง 8.6% นอกจากยอดขายสมาร์ตโฟนที่ลดลงต่อเนื่อง การสำรวจยังพบว่าออปโป้ (OPPO) แปรนด์จีน มียอดขายมากกว่าซัมซุง (Samsung) เป็นครั้งแรกในตลาดไทย ซึ่งยอดขายของ OPPO ที่มากกว่าซัมซุง (Samsung) นั้น เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อไตรมาส 4 ปี 2018 การสำรวจพบว่า OPPO สามารถจำหน่ายสมาร์ตโฟนในตลาดไทยได้มากกว่า 1.1 ล้านเครื่อง ครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 22.2 เหนือกว่า Samsung ที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 21.1 ทั้งหมดนี้ไม่นับมูลค่าราคาเครื่องที่จำหน่ายในขณะนี้หัวเว่ย (Huawei) และวีโว่ (Vivo) ตามติดด้วยส่วนแบ่งการตลาดที่ร้อยละ 13.1 และร้อยละ 12.7 ตามลำดับ นอกจากนี้ แอปเปิล (Apple) อยู่อันดับที่ 5 ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 8.6 ในไตรมาสที่ 4 ถือว่าลดลงมากที่สุดในการตารางการเปลี่ยนแปลงของ 5 อันดับสมาร์ตโฟนประเทศไทยเกิดขึ้นเพราะการแข่งขันที่สูงมากกว่าเดิมเนื่องจากมีผู้เล่นรายใหม่หลายแบรนด์ อย่างเช่น เสียวหมี่ (Xiaomi), ออเนอร์ (Honor), ลาวา (Lava) และวีโก (Wiko) ได้เข้าสู่ตลาดอย่างจริงจังในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

ด้วยการเติบโตอย่างต่อเนื่องของตลาดสมาร์ตโฟน ทำให้บริษัทต่างๆ ได้หันมาให้ความสำคัญกับการผลิตสมาร์ตโฟนเพิ่มมากขึ้น อาทิเช่น Apple แปรนด์จากสัญชาติสหรัฐอเมริกา Samsung, LG แปรนด์จากสัญชาติเกาหลีและแบรนด์จากสัญชาติจีนที่กำลังมาแรง ได้แก่ Huawei, Lenovo, Xiaomi, TCL เป็นต้น โทรศัพท์เคลื่อนที่ตรซัมซุงก็เป็นอีกแบรนด์หนึ่งที่เข้ามาแข่งขันในตลาดสมาร์ตโฟน ซึ่งบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคทรอนิกส์ จำกัด ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้มีความทันสมัยตรงกับความต้องการของผู้บริโภค เจาะกลุ่มตลาดทุกกลุ่ม

และยังมีการกำหนดราคาให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ส่วนแบ่งทางการตลาดที่สูงขึ้น แต่เนื่องจากในปัจจุบันนี้ผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปการแข่งขันด้านราคาซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อนั้นไม่อาจทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จในระยะยาวได้ การทำให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้าและรับรู้ถึงคุณภาพของตราสินค้าจะก่อให้เกิดคุณค่าตราสินค้าในใจของผู้บริโภค (อรรธรณ หาญพิทักษ์พงศ์, 2553)

นอกจากนี้ปัจจุบันมีการระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่กระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่ต้องอยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ โดยล่าสุด Strategy Analytics ได้เปิดเผยยอดขายมือถือในตลาดโลกประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งพบว่าเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันในปีที่ผ่านมายอดขายมือถือทั่วโลกตกลงมาถึงร้อยละ 38 ซึ่งเดือนกุมภาพันธ์ 2562 ยอดขายมือถือทั่วโลกอยู่ที่ 99.2 ล้านเครื่อง แต่ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 มียอดขายทั่วโลกลดลงมาเหลือเพียง 61.9 ล้านเครื่องเท่านั้น ซึ่งถือว่าลดลงมามากที่สุดในประวัติศาสตร์วงการสมาร์ทโฟน ซึ่งเป็นผลกระทบจากการระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่ทำให้คนซื้อมือถือและอุปกรณ์ต่างๆ น้อยลง และในเดือนมีนาคมยอดขายอาจจะตกลงไปยิ่งกว่านี้ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสยังไม่ค่อยดีขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์และปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจสมาร์ทโฟน

นอกจากนั้นผลงานวิจัยที่ได้ยังนำไปใช้ในเชิงวิชาการ หรือนำไปต่อยอดการวิจัยในอนาคตได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างคุณค่าตราสินค้าและระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19

2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19 มีอิทธิพลต่อระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19

3. เพื่อศึกษาคุณภาพบริการมีอิทธิพลต่อระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคหลังสถานการณ์ โควิด-19

ขอบเขตของการวิจัย

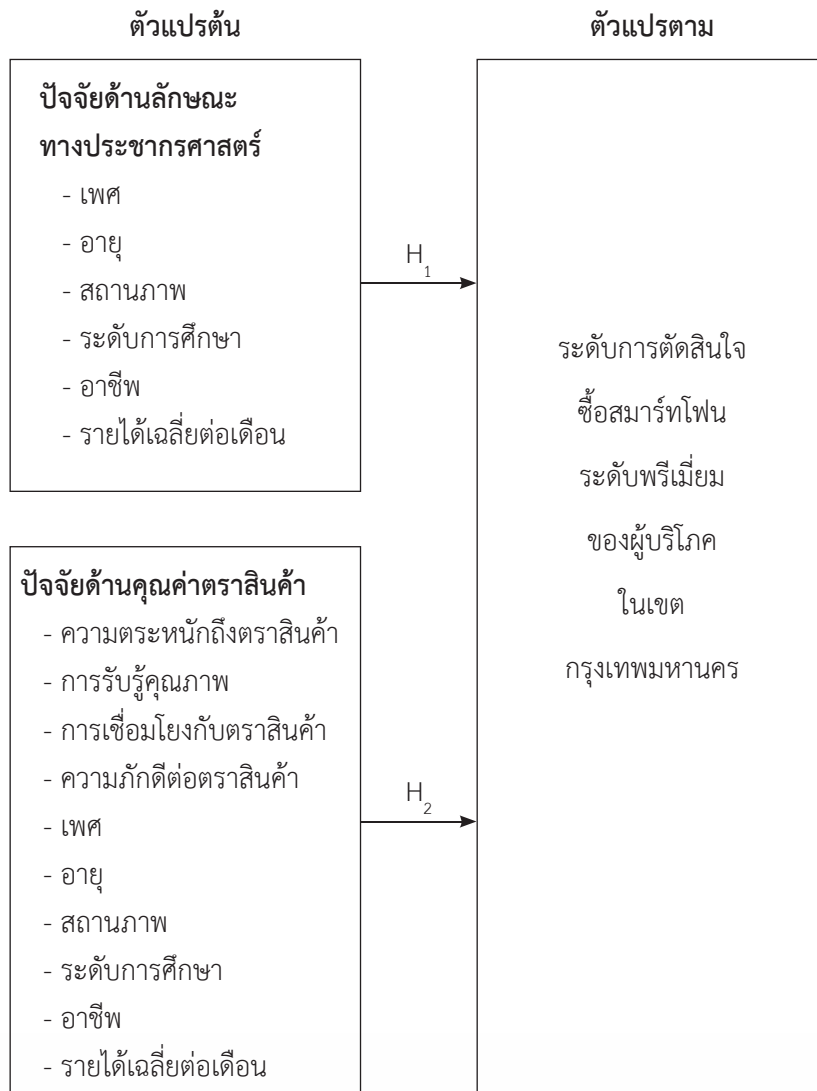
การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยเลือกแจกแบบสอบถามให้กับผู้บริโภคกลุ่มวัยทำงานที่มีความสนใจสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมภายในเขตกรุงเทพมหานครโดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากการแจกแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Application ไลน์ในกลุ่มจิตอาสา สำนักการแพทย์ และ MBA SSRU ลูกพระนางโดยคำนวณจำนวนประชากรตามแนวทางของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 จะได้ขนาดตัวอย่างใกล้เคียง 400 คน

กรอบแนวคิดการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจึงได้กรอบแนวคิดการวิจัยตามภาพ 1 โดยมีตัวแปรต้นได้แก่ ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าประกอบด้วยด้านความตระหนักถึงตราสินค้า ด้านการรับรู้คุณภาพด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้า และด้านความภักดี

ต่อตราสินค้า โดยใช้แบบจำลองคุณค่าตราสินค้าของ Aaker (1996) ตัวแปรตามคือ ระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ตโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แนวคิดกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคของ Bazerman and Moore (2008) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจว่าการตัดสินใจนั้นถือเป็นกระบวนการ

สร้างหรือเลือกทางเลือกของผู้บริโภค โดยจะเริ่มจากตัวผู้บริโภคเกิดการตระหนักถึง ความต้องการ หรือตระหนักถึงปัญหา ซึ่งอาจเกิดจากความปรารถนาภายใน หรือเกิดจากอิทธิพลภายนอกเข้ามามีอิทธิพล เช่น การโฆษณา การรับรู้ข้อมูลจากสื่อต่างๆ เป็นต้น



ภาพ 1 องค์ประกอบตัวแปรและกรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งข้อสมมติฐานการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ H₁ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐาน H_{1a} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านเพศมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{1b} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านอายุมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{1c} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านสถานภาพมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{1d} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านระดับการศึกษามีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{1e} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านอาชีพมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{1f} ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานที่ H₂ คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{2a} คุณค่าตราสินค้าด้านความตระหนักถึงตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

สมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐาน H_{2b} คุณค่าตราสินค้าด้านการรับรู้คุณภาพมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{2c} คุณค่าตราสินค้าด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน H_{2d} คุณค่าตราสินค้าด้านความภักดีต่อตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า

เสรี วงษ์มณฑา (2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คุณค่าตราสินค้าคือ การที่ตราสินค้าของบริษัทให้มุมมองเชิงบวกในสายตาของผู้บริโภคนักการตลาดจะต้องพยายามสร้างคุณค่าตราสินค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ กล่าวคือ การที่คนมีความรู้เกี่ยวกับตราสินค้าจะมีผลต่อการสร้างความแตกต่างให้ตราสินค้าและมีผลก่อนให้เกิดพฤติกรรมของตราสินค้านั้น คุณค่าตราสินค้าจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้บริโภคคุ้นเคยกับตราสินค้ามีความรู้สึกที่ดีต่อตราสินค้าอย่างมั่นคงจดจำตราสินค้านั้นได้ คุณลักษณะที่ไม่เข้ากับตราสินค้าอื่นโดยได้กล่าวไว้ว่า ตราสินค้าควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ตราสินค้าต้องมีบุคลิกภาพที่ยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วยคุณค่าทางกายภาพ คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าด้านจิตวิทยารวมกัน
 - ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าเมื่อมีความรู้ที่ถูกต้องและมีความพึงพอใจต่อตราสินค้า
 - ผลิตรภัณฑ์คือสิ่งที่สร้างขึ้นในโรงงาน แต่คุณค่าตราสินค้าเป็นภาพลักษณ์ที่ผู้บริโภครับรู้
 - การลอกเลียนแบบผลิตรภัณฑ์นั้นเกิดขึ้นได้ แต่คุณค่าตราสินค้าเป็นสิ่งที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้
- เนื่องจากคุณค่าตราสินค้าเป็นเอกลักษณ์ที่อยู่ภายใน

ความนึกคิดของผู้บริโภค การที่ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดใด โดยพิจารณาจากตราสินค้าที่หลากหลาย นั้นหมายความว่า ในใจของผู้บริโภค ตราสินค้านั้นมีความแตกต่างจากตราสินค้าอื่น

องค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) จากความสำคัญของคุณค่าตราสินค้าในสายตาของผู้บริโภค และคุณสมบัติของตราสินค้า ทำให้การศึกษาเกี่ยวกับตราสินค้าโดยมักจะเน้นและให้ความสำคัญในสายตาของผู้บริโภค ซึ่งแนวคิดและแบบจำลองคุณค่าตราสินค้าของ Aaker (1996a) (ภาพประกอบ 2) โดยอธิบายไว้ว่า คุณค่าของตราสินค้านั้นมีองค์ประกอบ 5 อย่างด้วยกันคือ 1) การรู้จักชื่อตราสินค้า (Brand Name Awareness) 2) คุณภาพที่ถูกรับรู้ (Perceived Quality) 3) การเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Associations) 4) ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) 5) สินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Assets)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

Bazerman and Moore (2008) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจว่าการตัดสินใจนั้นถือเป็นกระบวนการสร้างหรือเลือกทางเลือกของผู้บริโภค โดยจะเริ่มจากตัวผู้บริโภคเกิดการตระหนักถึงความต้องการ (Need) หรือตระหนักถึงปัญหา (Problem) ซึ่งอาจเกิดจากความปรารถนาภายใน หรือเกิดจากอิทธิพลภายนอกเข้ามา มีอิทธิพล เช่น การโฆษณา การรับรู้ข้อมูลจากสื่อต่างๆ เป็นต้น ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษา ระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ตโฟนระดับพรีเมียมโดยกำหนดการตัดสินใจซื้อ ระดับที่ 5 คือระดับการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ระดับที่ 4 คือระดับการตัดสินใจซื้อมาก ระดับที่ 3 คือระดับการตัดสินใจซื้อระดับปานกลาง ระดับที่ 2 คือระดับการตัดสินใจซื้อระดับที่น้อย ระดับที่ 1 คือระดับการตัดสินใจซื้อระดับที่น้อยที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมเพื่อศึกษารอบแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยจากหนังสือและบทความที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นและสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ร่างแบบสอบถามให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ทางการวิจัยโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและแนวทางของงานวิจัยที่ผ่านมาให้ถูกต้องครอบคลุมครบถ้วนของเนื้อหาและภาษาที่ใช้

3. นำแบบสอบถามที่ร่างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาด ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารธุรกิจ เพื่อพิจารณาในด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษา ความถูกต้องในสำนวนภาษาและความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ตามเทคนิค Item Objective Congruence (IOC) โดยข้อคำถามทุกข้อจะต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความเหมาะสม (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และ อัจฉรา ชานี ประศาสน์, 2547 หน้า 146) ในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อคำถามที่เหมาะสมผ่านการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามและอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระทั้งหมด 27 ข้อ

4. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผ่านการทดสอบความเหมาะสมแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มคนที่มีลักษณะคล้ายดั่งกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา คือ ผู้ที่สนใจซื้อสมาร์ตโฟนระดับพรีเมียม จำนวน 30 ชุด กับข้าราชการและบุคลากรในหน่วยงาน ศูนย์เฝ้าระวัง สำนักการแพทย์กรุงเทพมหานคร เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α = Alpha Coefficient) ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ตโฟนระดับพรีเมียม มีค่า α = 0.907

ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ถือว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นในระดับสูงและเหมาะสมในการวิจัยเชิงปริมาณ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และ อัจฉรา ชำนิประศาสน์, 2547 หน้า 149)

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงโดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากการแจกแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทาง Application โน้ตบุ๊กในกลุ่มจิตอาสา สำนักงานแพทย์ และ MBA SSRU ลูกพระนาง ซึ่งอาศัยอยู่เขตในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- สถิติเชิงพรรณนา ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายคุณลักษณะปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า และระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

- สถิติการวิเคราะห์ T-Test และ One Way ANOVA เพื่ออธิบายความแตกต่างของปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

- สถิติวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อค้นหารูปแบบคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.75 มีอายุระหว่าง 25-29 ปี ร้อยละ 59.00 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 69.25 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 65.75 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 40.50 มีรายได้โดยเฉลี่ย 10,000-20,001 บาทต่อเดือน ร้อยละ 39.00

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณลักษณะของประชากรศาสตร์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อที่ระดับสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และผู้บริโภคที่มีอายุ สถานภาพ อาชีพ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อที่ระดับสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (ผลทดสอบตามสมมติฐาน)

ผลการศึกษาข้อมูลคุณค่าตราสินค้า พบว่าคุณค่าตราสินค้าด้านการรับรู้คุณภาพ ด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้า ด้านความภักดีต่อตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คุณค่าตราสินค้าด้านความตระหนักถึงตราสินค้า ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 1

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านกับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

คุณค่าตราสินค้า	B	Beta	t	sig
(Constant)	.354		1.116	.265
ด้านความตระหนักถึงตราสินค้า	-.182	-.108	-1.043	.298*
ด้านการรับรู้คุณภาพ	.214	.129	2.102	.036*
ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า	.265	.168	2.312	.021*
ด้านความภักดีต่อตราสินค้า	.590	.465	7.131	.000*

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบระดับการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับพรีเมียมในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.78$, $SD = 0.789$)

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านเพศ ด้านอายุ ด้านสถานภาพ และด้านอาชีพ พบว่า ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ดังกล่าว มีการตัดสินใจซื้อไม่แตกต่างกัน ถ้ามีรูปแบบการดำรงชีวิต รสนิยม ค่านิยม อาชีพไปในรูปแบบเดียวกัน นอกจากนี้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอาจจะเกิดจากปัจจัยภายในคือแรงจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ทัศนคติ และบุคลิกภาพที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการของผู้บริโภค และรู้ว่าสินค้าให้เลือกอย่างมากมาย จากกิจกรรมที่ผู้บริโภคได้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องหรือข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ผลิตส่งมายังผู้บริโภค

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีชา ภาคกาย (2553) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เพศของผู้บริโภคไม่ส่งผล

ต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์ไอโฟนโพรเอส

สอดคล้องกับทฤษฎีของ วีระวงศ์ อัมพวันวงศ์ (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านอายุไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร

สอดคล้องกับงานวิจัยของ กชกร เหลืองอรุณศรี (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธมน หมทอง (2555) ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าอาชีพของแต่ละบุคคลมีความจำเป็นและความต้องการสินค้าและบริการที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟน ลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษา และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ ผู้บริโภคส่วนใหญ่มี

ระดับการศึกษาที่ระดับปริญญาตรี ซึ่งอาจจะมีมุมมองแนวคิดต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมที่คล้ายกัน และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้บริโภคที่มีรายได้ประจำสูง จะมีค่าเฉลี่ยในการซื้อสมาร์ทโฟนสูงกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพเรศ พิริยพลพงศ์ (2557) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยและพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านทางสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านทางสมาร์ทโฟน

และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธมน หนูทอง (2555) ศึกษาเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ที่มีรายได้แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมาก มีสัดส่วนในการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนมากกว่าผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าตราสินค้าของสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมคุณค่าตราสินค้าของสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม ด้านความตระหนักถึงตราสินค้า พบว่า ปัจจัยด้านความตระหนักถึงตราสินค้า ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ ปัจจุบันตลาดสมาร์ทโฟนมีมาก มีการแข่งขันค่อนข้างสูง มีการขยายตราสินค้า เกิดตราสินค้าใหม่ๆ ที่มีชื่อคล้ายกัน ตราสินค้าที่คล้ายกัน ทำให้ผู้บริโภคอาจเกิดความสับสนขึ้นได้ ส่งผลให้ผู้บริโภคไม่ได้ตระหนักถึงการมองหาสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา สุทธิวิเศษพงศ์ (2550) ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับตราสินค้า Zara และ ความตระหนักรู้ (Brand Awareness) เกี่ยวกับตราสินค้า Zara เพราะการรับรู้ในตราสินค้า เสื้อผ้า Zara ผู้บริโภคจะรู้จัก

ดีอยู่แล้วเพราะเสื้อผ้าของ Zara มีราคาไม่แพง ผู้บริโภคสามารถซื้อมาสวมใส่ได้ เพราะการเลือกซื้อของผู้บริโภค เป็นแบบแฟชั่น และมีความทันสมัย ราคาประมาณ 500 - 1,500 บาท และเสื้อผ้า Zara เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป อีกทั้งยังมีการออกข่าวในนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และตามป้ายโฆษณาทั่วไป สถานที่ที่ซื้อเสื้อผ้า Zara ได้แก่ สยามพารากอน ดิเอ็มโพเรียม ผู้บริโภคมีความถี่ในการเลือกซื้อสินค้า ต่อ 1 เดือน ต่อครั้ง ส่วนมากผู้บริโภคจะซื้อเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป เสื้อยืด เสื้อเชิ้ต โดยมาทำการซื้อด้วยตนเอง ครั้งละ 1-3 ชิ้น ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดแยกตามเพศ โดยพบว่ามีผลสอดคล้องกับสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ในด้านราคา ด้านประชากรศาสตร์ พบว่า มีความแตกต่างในด้านสถานที่จัดจำหน่าย การทดสอบสมมติฐานด้านประชากรศาสตร์ พบว่า เพศ อายุ รายได้เฉลี่ย และความตระหนักรู้ในตราสินค้าของผู้บริโภคมีความสำคัญ ในด้านการรับรู้ เกี่ยวกับสินค้า ราคา และปัจจัยจุดใจของผู้บริโภคที่ทำการเลือกซื้อเสื้อผ้า Zara

ด้านการรับรู้คุณภาพ พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ การที่ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณภาพโดยรวมของสินค้าหรือคุณภาพที่เหนือกว่าตราสินค้าอื่น มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิกุล ทองลิ้ม (2552) ศึกษาเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือแอลจีของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าตราสินค้า ด้านการรับรู้ของตราสินค้า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือแอลจี สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธมน หนูทอง (2555) ศึกษาเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้คุณภาพของตราสินค้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนในด้านรุ่น

โทรศัพท์มือถือที่ซื้อ ขนาดหน่วยความจำ และช่วงเวลาซื้อ สอดคล้องกับ Kirmanian and Zeithaml (1993) ที่แนวคิดคุณภาพที่รับรู้เป็นปัจจัยที่ลูกค้าใช้ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้านั้นมีคุณภาพดีหรือดีเลิศและสอดคล้องกับแนวคิดของ Aaker (1996b) กล่าวว่า การที่ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณภาพโดยรวมของสินค้า หรือคุณภาพที่เหนือกว่าตราสินค้าอื่น โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานหรือคุณสมบัติของสินค้านั้นๆ การรับรู้ถึงคุณภาพตราสินค้าเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงความแตกต่าง

ด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้า พบว่า ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ เมื่อตราสินค้ามีการสร้างความเชื่อมโยงที่ดีกับผู้บริโภค เช่น การออกแบบตัวเครื่องให้มีรูปแบบที่ทันสมัย มีความเป็นเอกลักษณ์สะท้อนถึงภาพลักษณ์ของตัวผู้ใช้ได้ และส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ถึงความแตกต่างจากตราสินค้าสมาร์ทโฟนในตลาดอื่นๆ อาจเกิดขึ้นจากประสบการณ์การใช้สินค้า เมื่อผู้บริโภครู้สึกดีต่อคุณค่าตราสินค้า อาจส่งผลต่อความตั้งใจซื้อต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิกร ตูลาพันธุ์ (2560) งานวิจัยความภักดีในตราสินค้า และคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรองเท้ากีฬาตราสินค้าเกาหลี พบว่า คุณค่าตราสินค้าด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรองเท้ากีฬาตราสินค้าเกาหลี ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่คุณค่าตราสินค้า ด้านการรู้จักตราสินค้า และด้านการรับรู้คุณภาพไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรองเท้ากีฬาตราสินค้าเกาหลีอย่างมีนัยทางสถิติ และสอดคล้องกับ Aaker (1991) ได้ให้ความหมายของการเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับตราสินค้า (Brand Associations) คือทุกสิ่งทุกอย่างที่เชื่อมโยงให้ผู้บริโภคจดจำตราสินค้าได้ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับรูปแบบในการดำเนินชีวิตรวมทั้งผลการวิจัยยังพบว่าองค์ประกอบของตราสินค้านี้อิงค์

ประกอบด้านความภักดีต่อตราสินค้า และการเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับตราสินค้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณค่าตราสินค้า

ด้านความภักดีต่อตราสินค้า พบว่า ด้านความภักดีต่อตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อาจเป็นเพราะสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมมีตราสินค้าที่มีความแตกต่างจากสมาร์ทโฟนของตราสินค้าทั่วไปในตลาดสมาร์ทโฟนอย่างชัดเจน ทำให้เมื่อผู้บริโภคไปซื้อสมาร์ทโฟนผู้บริโภคจะมองหาสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมเป็นอันดับแรก และเมื่อผู้บริโภคมีความตั้งใจในการซื้อเพิ่มขึ้น ความภักดีในตราสินค้าของสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคก็มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันนี้อาจกล่าวได้ว่า ถ้าผู้บริโภคมีความภักดีในตราสินค้าสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมมากขึ้น จะส่งผลให้ผู้บริโภคมีความตั้งใจในการซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้อง งามอาจ ก่อสินคำ (2558) ศึกษาเรื่อง สื่อทางการตลาดที่นำไปสู่ความภักดีในตราสินค้าของผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอล AIS ลีก ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความภักดีในตราสินค้า ในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้การสื่อสารทางการตลาดทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย ด้านความภักดีในตราสินค้า และด้านทัศนคติต่อตราสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับ Bloemer and Ruyter (1998) ที่กล่าวว่าความภักดีต่อตราสินค้าส่งผลให้เกิดพฤติกรรม การซื้อของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อตราสินค้า ที่ตนเองมีความภักดีมากกว่าตราสินค้าอื่นๆ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสมาร์ทโฟนระดับพรีเมียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญและมุ่งเน้นกิจกรรมทางการตลาด โดยวางแผนการสื่อสาร การโฆษณา การนำเสนอข่าวสาร

ข้อมูลต่างๆ ของตราสินค้าไปสู่ลูกค้า รวมถึงจัดรับบริการร้านค้า ตกแต่งร้านค้าอย่างสวยงามตาม Brand Positioning และให้ลูกค้ามีความสะดวกสบายในการซื้อสินค้า พนักงานขาย ปลุกฝังและจัดฝึกอบรมพนักงานให้มีคุณภาพ และมีจิตใจรักการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าที่ร้านเกิดประสบการณ์ที่ดีมากที่สุด

ข้อเสนอแนะด้านการศึกษาค้นคว้าครั้งถัดไป เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงสำรวจ

(Survey Research) โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามนั้น บางครั้งอาจไม่ได้ข้อมูลที่แท้จริง และครบถ้วนสมบูรณ์จากผู้ตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยต้องการ ดังนั้น ในบางส่วนจึงควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลในเชิงลึกเข้าร่วมมาด้วย เพื่อที่จะได้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กชกร เหลืองอรุณศรี. (2554). **ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. ปริญญาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นัทธมน หมทอง. (2555). **คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนของผู้บริโภคกรุงเทพมหานคร**. ค้นคว้าอิสระปริญญา. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ปรีชา ภาคกาย. (2553). **ปัจจัยทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ยุพเรศ พิริยพลพงศ์. (2557). **ปัจจัยและพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ไมบายแอปพลิเคชัน ซื้อสินค้าผ่านทางสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
- วีระวงศ์ อัมพวันวงศ์. (2555). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วุฒิกุล ทองลิ้ม. (2552). **คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อโทรศัพท์มือถือแอลจีของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์ บริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วุฒิกุล ตูล่าพันธุ์. (2560). **ความภักดีในตราสินค้า และคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรองเท้ากีฬาตราสินค้าเกาหลี**. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. กรุงเทพมหานคร.
- สุกัญญา สุทธิวิเศษพงศ์. (2550). **องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความตระหนักรู้การตัดสินใจซื้อกับผู้ซื้อเสื้อผ้าตรา ZARA**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

องอาจ ก่อสินคำ (2558). สื่อทางการตลาดที่นำไปสู่ความภักดีในตราสินค้าของผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอล AIS ลีก ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 12(1), 7-13.

Aaker, D. A. (1991). **Managing brandequity: Capitalizing onthe value of a brand name.** The Free Press.

Aaker, D. A. (1996a). **Building strong brand.** Free.

Aaker, D. A. (1996b). **Measuring Braend Equity Across Products and Markets.** California Management Review Spring

Bloemer, J., & de Ruyter, K. (1998). On the relationship between store image, store satisfaction and brand quity scale. **A Review of Recent Theory and Applications**, 10(1), 443- 454.

Bazerman, M. H., & Moore, D. A. (2008). **Judgmentin managerial decision making.** Harvard University.

Kirmani, A., & Zeithaml, V. A. (1993). Advertising, perceived quality and brand image. In D. A. Aaker & A. Biel (Eds.), **Brand Equityand Advertising** (pp. 143-162). Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.

Received:	May	11, 2020
Revised:	May	26, 2020
Accepted:	May	27, 2020

การออกแบบแผนผังคลังสินค้าสำหรับการจัดเก็บฟิล์มม้วนด้วยเทคนิคการวางแผนผัง อย่างเป็นระบบ และเทคนิคการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด

ณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร¹ และ โสภิตา มัชฌมาน²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบแผนผังคลังสินค้าที่ช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และ 2) เพื่อนำเสนอแผนผังคลังสินค้าใหม่ที่จะเพิ่มอรรถประโยชน์ของพนักงานปฏิบัติงาน รูปแบบการวิจัยเป็นวิจัยเชิงปริมาณใช้ทฤษฎีการวางแผนผังโรงงานหรือพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และเทคนิคการจำลองสถานการณ์ เป็นกรอบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ พนักงานระดับบริหารของบริษัทกรณีศึกษา จำนวน 3 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัท กรณีศึกษา ในแผนต่างๆ จำนวน 5 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบกำหนดโควต้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบแผนภูมิกระบวนการไหล 2) การวางแผนผังโรงงานหรือพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และ 3) เทคนิคการจำลองสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ 1. โปรแกรม Statfit 3 สำหรับการทดสอบรูปแบบของการกระจายตัวของข้อมูล 2. วิธีทดสอบสมมติฐานการแจกแจง ความน่าจะเป็นของข้อมูล 2 วิธี ได้แก่ การทดสอบแบบโคโมโกรอฟ-สเมียร์นอฟ และ ไคสแควร์

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 พบว่าแผนผังแบบที่ 4 เป็นการวางแผนผังแบบด้วย มีผลลัพธ์การจัดวางสถานที่ที่ดีที่สุด ระยะเวลาเฉลี่ยการไหลของพาเลทภายในคลังสินค้าลดลงร้อยละ 9, ระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานลดลงร้อยละ 19.9, จำนวนพาเลทที่สามารถทำงานได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.5, ระยะเวลารอคอยในกระบวนการหยิบสินค้าที่ขึ้นวางขนาดใหญ่ร้อยละ 6.7

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 พบว่าอรรถประโยชน์ของพนักงานที่ทำงานในแผนหลักทั้ง 4 แผนกเพิ่มสูงขึ้น โดยแผนผังทั้งหมดมีอรรถประโยชน์เพิ่มสูงสุดร้อยละ 19, 12, 13 และ 10 ตามลำดับ ส่งผลให้รูปแบบของแผนผังคลังสินค้าใหม่รูปแบบที่ 4 เป็นรูปแบบที่ดีและเหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้

คำสำคัญ: การจัดการคลังสินค้า; การวางแผนผังอย่างเป็นระบบ; เทคนิคการจำลองสถานการณ์

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ อาจารย์คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารณ 122/41 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง, กรุงเทพมหานคร 10400, ประเทศไทย
อีเมล: natthapong.chu@hotmail.com

² สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารณ

The Warehouse Layout Design for Film Wrap Storage by Systematic Layout Planning and Simulation Techniques, A Case Study of ABC Company

Natthapong Chuchottaworn¹ and Sopida Makkhaman²

Abstract

The Objective of This Research were: to Present a Warehouse Layout Design for Reduce the Operation Process Time and to Present The New Warehouse Layout for Increases Employees Utilization. The Research Model is a Quantitative Research Using The Theory of Systematic Layout Planning (SLP) and Simulation Model as a Research Framework. The Sample group Consists of 2 Target Groups. Firstly, The Management level of the company, 3 Case Studies Using Purposive Selection Method, Secondly, 5 Operation Level Staffs in Different Plans, Using The Quota Selection Method. The Research Tools are 1) Flow Process Chart 2) Systematic Layout Planning and 3) Simulation Model. Data Analysis by using 1) Statfit 3 Program for Testing Random Distribution. 2) The hypothesis of probability distribution Testing and 3) Goodness of Fit Test 2 ways with Chi Square Test and Kolmogorov-Smirnov Test

1. According to objective 1, The Layout Plan 4 was a U-shaped Layout that The Best Simulation Results. The Average Duration of Pallets in The Warehouse Decreased by 9 Percent, The Average Distance Decreased by 19.9, Number of Pallets Available Increased by 26.5 Percent, Waiting Time in The Racking process Decreased by 6.7 Percent.

2. The Results According to Objective 2 Found That the Utility of Employees Working in All 4 Major Departments Increased. All of The Utility Plans have a Maximum Increase of 19, 12, 13 and 10 Percent, Respectively. As a Result, The Layout number 4 is The Best and Most Suitable To Use for All of Departments Operation.

Keywords: Warehouse Management; Systematic Layout Planning; Simulation Model

Type of Article: Research Article

¹ Lecturer of Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok: Chakrabongse Bhuvanarth Campus
122/41 VibhavadiRangsit Road, Khwaeng Din Daeng, Bangkok 10400, Thailand
E-mail: Natthapong.chu@hotmail.com

² Bachelor of Business Administrator Program in Logistics Management, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok: Chakrabongse Bhuvanarth Campus

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ABC จำกัดเป็นบริษัทที่ดำเนินกิจการเกี่ยวข้องกับการนำเข้าสินค้าประเภทวัตถุดิบ กิจกรรมการแปรรูปและการกระจายสินค้าประเภทม้วนฟิล์มสำหรับอุตสาหกรรมดำเนินกิจการต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี โดยสินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการจัดเก็บเพื่อรอการจัดส่งภายในประเทศและภายนอกประเทศต่อไป

จากการรวบรวมข้อมูลของทางบริษัทพบว่าช่วงปัจจุบัน (พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2563) บริษัทมีปริมาณการจัดเก็บและกระจายสินค้าประเภทฟิล์มม้วนที่เพิ่มมากขึ้นตามความต้องการใช้ในกระบวนการกระจายสินค้าออนไลน์ที่ได้รับความนิยมเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้เกิดระยะเวลาในกระบวนการเก็บและค้นหาสินค้าภายในบริษัทล่าช้า สาเหตุเกิดจากกระบวนการจัดเก็บของสินค้าไม่เป็นระบบและแผนผังการทำงานภายในพื้นที่คลังสินค้าไม่ได้ถูกวางแผนในการรองรับปริมาณสินค้าที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับแผนผังการทำงานภายในพื้นที่คลังสินค้าปัจจุบันได้มีการออกแบบและนำมาใช้ในระยะเวลาที่มากกว่า 10 ปี ทำให้ไม่เหมาะสมกับประเภทสินค้าและกระบวนการทำงาน (อนุช นามภิญโญ, 2562)

โดยการออกแบบแผนผัง (Layout) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีผลกระทบอย่างมากต่อประสิทธิภาพของระบบการทำงาน โดยปัญหาการออกแบบแผนผังได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบันได้มีการนำเสนอรูปแบบการวางแผนผังด้วยวิธีการต่างๆ จำนวนมาก (Meller & Gau 1996) อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการออกแบบ (Design Algorithms) ได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดความเหมาะสมหรือออกแบบเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาการออกแบบในโลกแห่งความเป็นจริง (Peters & Yang, 1997)

งานวิจัยและบทความเชิงวิชาการที่มีอยู่สำหรับปัญหาการออกแบบแผนผังส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ

การคำนวณจากข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการออกแบบแผนผังและประเมินผลลัพธ์โดยการเปรียบเทียบ แต่ผลลัพธ์ที่ได้ต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติมในภายหลังเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน จึงไม่นิยมนำการออกแบบเชิงปริมาณมาใช้เป็นวิธีการออกแบบเพียงประเภทเดียว (Peters & Yang 1997; Cardarelli & Pelagagge 1995)

นอกจากการสร้างทางเลือกในการออกแบบแผนผังแล้วการนำโปรแกรมการจำลองสถานการณ์มาใช้เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ก่อนการดำเนินงานการปรับเปลี่ยนจึงได้รับความนิยมและยอมรับอย่างมากขึ้น เนื่องจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานแต่ละครั้ง จำเป็นต้องใช้ระยะเวลามาก ดังนั้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานแต่ละครั้งต้องมีการศึกษาข้อมูลองค์ประกอบรวมถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอย่างรอบด้านก่อนการปรับเปลี่ยน (วุฒิชัย วงษ์ทัศนีย์กร, 2556) โดยโปรแกรมจำลองสถานการณ์ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบแถวคอย เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ไขอย่างเป็นระบบ (Chia-Huang Wang, 2016)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการออกแบบแผนผังคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บสินค้าฟิล์มและการจำลองสถานการณ์เป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะสามารถช่วยลดเวลาในการค้นหาสินค้าภายในคลังสินค้าฟิล์มม้วน โดยนำหลักการวางแผนผังอย่างเป็นระบบมาเป็นโครงสร้างหลักในการวางแผนผังควบคู่กับการนำโปรแกรมจำลองสถานการณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในรูปแบบของสถิติของแผนผังแต่ละรูปแบบสำหรับการตัดสินใจเลือกแผนผังที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

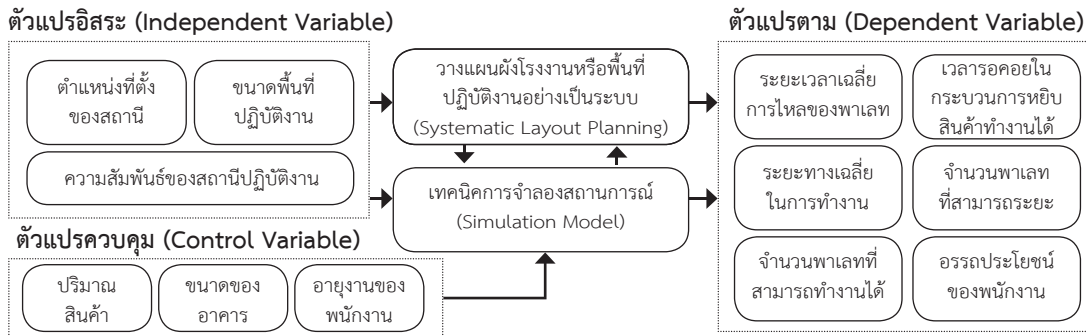
1. เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางการออกแบบแผนผังคลังสินค้าที่ช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษาและเสนอแผนผังคลังสินค้าใหม่เพิ่มเติมอัตราประโยชน์ของพนักงานปฏิบัติงาน

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษากระบวนการทำงานในแผนกคลังสินค้า (Warehouse) ของ บริษัท ABC จำกัด โดยมีขอบเขต

ของการศึกษาในส่วนของกระบวนการทำงานคลังสินค้าในการจัดเก็บและเตรียมสินค้าเพื่อการจำหน่าย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี Systematic Layout Planning (SLP)

กระบวนการวางแผนผังโรงงานหรือพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการวางแผนแบบลองผิดลองถูก (Trail and Error) มุ่งเน้นไปที่การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ว่าควรมีการวางใกล้กันหรือไม่โดยพิจารณาระดับความใกล้ชิดของแต่ละแผนกที่ละคู่จนครบทุกคู่ (อักษรสวรรค์ วัชรสุนทรกิจ, 2559) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดเหตุผลเพื่อกำหนดระดับความสัมพันธ์จะเป็นการกำหนดสัญลักษณ์ของเหตุผลต่างๆ ที่จะใช้ในการประเมินระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ การกำหนดสัญลักษณ์ (Code) ของเหตุผลเพื่อใช้ในการประเมินระดับความสัมพันธ์
2. การกำหนดสัญลักษณ์แสดงระดับความใกล้ชิดเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสัมพันธ์

ระหว่างแผนกหรือกิจกรรมต่างๆ ว่าควรอยู่ใกล้ติดกันหรือห่างกันมากน้อยเพียงใด

3. การวาดแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนก (Relationship Diagram) เป็นการนำผลประเมินความสัมพันธ์มาสร้างเป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์เพื่อสะท้อนภาพรวมของระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่างๆ

4. พัฒนาแผนผังโดยพิจารณาจากผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนกมาพัฒนาให้เกิดเป็นแผนผังจริงโดยวางแผนผังให้สอดคล้องกับความสัมพันธ์ระหว่างแผนก

เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation Model)

รุ่งรัตน์ ภิรัชเพ็ญ (2553) ได้กล่าวถึงคำจำกัดความของการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ขอว่าการจำลองปัญหาเป็นกระบวนการออกแบบจำลองของระบบจริง (Real System) แล้วดำเนินการทดลอง

เพื่อให้เรียนรู้พฤติกรรมของระบบงานจริง ภายใต้ข้อกำหนดต่างๆ ที่วางไว้ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของระบบ และวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองก่อนนำไปใช้ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงต่อไป

โดยขั้นตอนในการศึกษาแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์มีดังนี้ (พัฒพงษ์ น้อยนวล, 2555)

1. การกำหนดลักษณะของปัญหา
2. การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาโดยจะต้องกำหนดให้ชัดเจน
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรของระบบทั้งหมด
4. การสร้างแบบจำลองที่อธิบายพฤติกรรมของระบบลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Verification)
6. การตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบจำลอง (Validation)
7. การวางแผนการทดสอบว่าจะใช้ตัวแปรจำลองอย่างไร และทำการทดลองซ้ำจำนวนเท่าใดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องมาใช้ในการวิเคราะห์
8. การดำเนินการทดลองตามแผนที่วางไว้
9. การวิเคราะห์ผลการทดลอง

วิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพ็ญจันทร์ โกญจนาท (2560) ได้ทำการออกแบบระบบคลังสินค้าสำหรับกล่องกระดาษลูกฟูก โดยใช้หลักการการวางแผนคลังสินค้าอย่างเป็นระบบโดยคลังสินค้าแบบเดิมของโรงงานไม่มีระบบการจัดเก็บไม่มีตำแหน่งในการจัดวางของสินค้า รวมถึงไม่มีระบบการจัดการในการเบิกจ่ายวัสดุที่ชัดเจนเมื่อจะทำการจัดเก็บสินค้าจะทำเพียงการนำสินค้าลงกระดาษลูกฟูกไปวางไว้ในที่ว่างของคลังสินค้า ส่งผลให้เมื่อต้องการเบิกสินค้าออกจำเป็นต้องใช้เวลา ในการค้นหาและย้ายสินค้านาน เนื่องจากต้องขนสินค้า

อื่นที่ขวางทางออกก่อน ดังนั้นโครงการนี้จึงได้มุ่งที่จะศึกษาและออกแบบพื้นที่การจัดเก็บสินค้าคือกล่องกระดาษลูกฟูกและพัฒนาระบบการให้มีระยะเวลาการทำงานที่ลดลงจากแผนผังใหม่ที่ใช้การประเมินความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงาน

เสาวภา มหาศีตะ (2557) ศึกษาแบบจำลองการจัดการกระบวนการรับสินค้าอุปโภคบริโภคของศูนย์กระจายสินค้า โดยได้ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบแถวคอยในกระบวนการรับสินค้าของรถขนส่งสินค้า โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเวลาการทำงานแต่ละขั้นตอนในกระบวนการรับสินค้าจากฐานข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาการแจกแจงของข้อมูล และสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรมอาร์นาเวอร์ชัน 14 ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ผลการศึกษาคือสามารถปรับปรุงประตูรับสินค้าที่ 1 และ 2 ให้สามารถลดเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานในการจัดส่งสินค้าของรถขนส่ง ร้อยละ 35.07 และลดค่าใช้จ่ายชดเชยค่าเสียเวลาลง ร้อยละ 3.71

พัฒพงษ์ น้อยนวล (2555) ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการขนส่งภายในคลังสินค้า โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์กรณีศึกษา อุตสาหกรรมน้ำอัดลม เป็นการขนส่งจากสายการผลิตไปยังพื้นที่จัดเก็บและพื้นที่จัดส่ง คลังสินค้าภายในโรงงานประกอบไปด้วย 2 แผนก คือแผนกคลังสินค้า และจัดส่ง โดยโรงงานประสบปัญหาจำนวนสินค้าคงคลังที่มีการจัดเก็บสินค้ามีไม่เพียงพอต่อสินค้าที่ถูกผลิตขึ้นมาใหม่และใช้พื้นที่เสี่ยงอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในคลังสินค้าได้ ดังนั้นโรงงานจึงใช้โปรแกรมเวอร์ชัน 10 ในการจำลองระบบการขนส่งสินค้าภายในคลังสินค้า และได้ทำการเปลี่ยนแปลงระบบการขนส่งสินค้าแบบทันที เพื่อแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของแผนกคลังสินค้าที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้ร้อยละ 10.24

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานกระบวนการวางแผนผังโรงงาน หรือพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบสามารถแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 11 ขั้นตอน ได้ดังนี้ (Yang et al., 2011)

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 PQRST analysis

รูปแบบการวิจัยเป็นวิจัยเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับกิจกรรมภายในพื้นที่คลังสินค้า (Warehouse Department) ในกระบวนการรับและค้นหาสินค้าประเภทฟิล์มม้วน รวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 2 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ พนักงานระดับบริหารของบริษัทกรณีศึกษา จำนวน 3 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัทกรณีศึกษา ในแผนต่างๆ จำนวน 5 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบกำหนดโควตา

(1) จัดทำเป็นแผนผังการทำงานในรูปแบบแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) ที่เกิดขึ้นครอบคลุมผลิตภัณฑ์, ปริมาณ, การกำหนดเส้นทาง, การสนับสนุนและเวลาโดยทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลร่วมกับทางบริษัทกรณีศึกษา

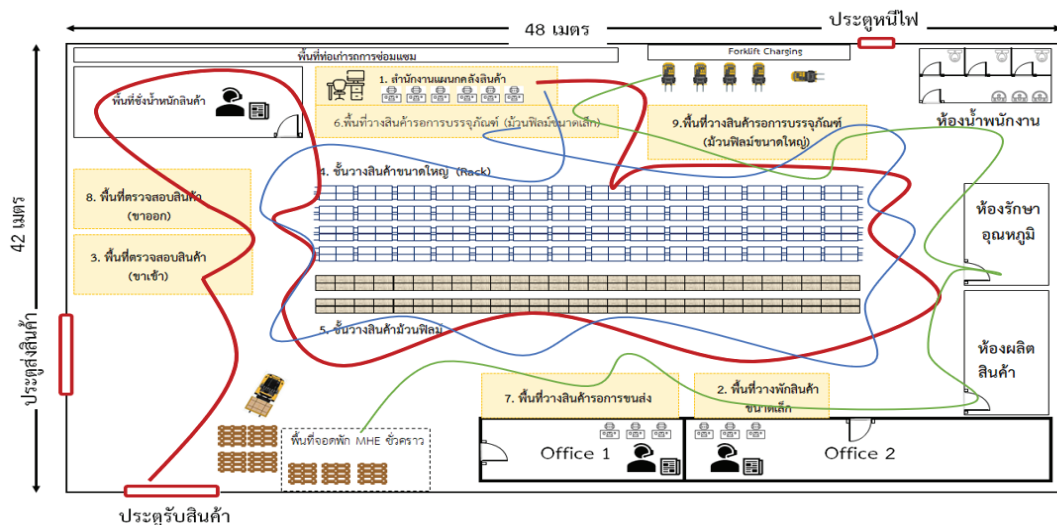
(2) ทำการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาดของพื้นที่และอาคารคลังสินค้าโดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารแผนผังอาคารและจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการบริษัทกรณีศึกษาในด้านข้อจำกัดและความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนแผนผัง สามารถแบ่งกลุ่มของสิ่งอำนวยความสะดวกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่หรือสิ่งปลูกสร้างถาวร เมื่อมีการเคลื่อนย้ายต้องใช้ระยะเวลาและงบประมาณจำนวนมากและอาจส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ บริเวณรอบข้าง เช่น อาคารสำนักงาน ห้องน้ำ สถานีควบคุมอุณหภูมิ ห้องผลิตสินค้า เป็นต้น ห้องซังน้ำหนักและพื้นที่ชาร์ตแบตเตอรี่รถยนต์

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แต่ต้องเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เช่น ชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่ (Rack) ชั้นวางสินค้าม้วนฟิล์ม พื้นที่ตรวจสอบสินค้า พื้นที่วางพักสินค้า และพื้นที่วางสินค้าเพื่อรอการขนส่ง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ (Flow of Materials Analysis)

รวบรวมข้อมูลกระบวนการทั้งหมดในพื้นที่การทำงานต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดความเข้มของการไหลเพื่อแสดงความเข้มข้นของการไหลของปริมาณงานที่เกิดขึ้นในสถานปฏิบัติงานต่างๆ สำหรับการรับและค้นหาสินค้าแสดงดังภาพ 2 โดยเส้นสีแดงแสดงการเคลื่อนที่ของสินค้าในกิจกรรมการรับสินค้าเข้ามาภายในพื้นที่อาคารคลังสินค้า เส้นสีฟ้าแสดงการเคลื่อนที่ของสินค้าในกิจกรรมการจัดเก็บสินค้าและเส้นสีเขียวแสดงการเคลื่อนที่ของสินค้าในกิจกรรมการเบิกจ่ายและการจัดส่งสินค้า



ภาพ 2 การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ (การรับสินค้า, การจัดเก็บสินค้า และการเบิกจ่ายสินค้า)

ตาราง 1

แผนผังการไหลของกระบวนการ

แผนภูมิการไหลของกระบวนการทำงาน			
ชื่อบริษัท ABC จำกัด	สัญลักษณ์	ปัจจุบัน	ลดลง
กรรมวิธี: รับสินค้าเพื่อไปจัดเก็บสินค้า	ปฏิบัติงาน	3	
	ขนส่ง	10	
	รอคอย	1	
☒ วิธีปัจจุบัน ☐ วิธีปรับปรุง	ตรวจสอบ	7	
ตำแหน่งที่ตั้ง: ถนนจตุโชติ	เก็บรักษา	0	
รายการ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์
1. เปิดตู้คอนเทนเนอร์	-	10.11	
2. ตรวจสอบวัตถุดิบหน้าโรงงาน	-	5.21	
3. ยกสินค้าลงจากตู้	-	15.3	
4. นำสินค้าไปยังพื้นที่วางพักสินค้า	30	10.11	
5. ตรวจสอบสินค้า	-	11.21	
6. นำสินค้าเข้าไปเก็บยังชั้นวางสินค้า	38	15.42	
7. ตรวจสอบค่าส่งชื่อส่งออกกับแผนกคลังสินค้า	14.5	4.46	
8. นำรายชื่อค่าส่งชื่อส่งโรงงาน	-	1.45	
9. เบิกวัตถุดิบเพื่อผลิตให้กับโรงงาน	-	15.38	
10. ยกวัตถุดิบขึ้นรถ	36	7.45	
11. นำสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตแล้วพักที่วางสินค้า	30	10.45	
12. ตรวจสอบสินค้าตามออเดอร์ที่สั่งผลิต	-	3.23	
13. ตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป	-	5.47	
14. นำสินค้าสำเร็จรูปเก็บเข้าชั้นวางสินค้า	41	10.47	
15. ตรวจสอบสินค้าที่จะทำการส่งกับแผนกคลังสินค้า	6	5.51	
16. พนักงานหยิบสินค้าตามค่าส่งชื่อ	20	20.16	
17. แยกรายการสินค้าที่จะส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า	-	6.36	
18. เคลื่อนย้ายสินค้าออกจากรถบรรทุก	10	30.31	
19. ตรวจสอบรายการสินค้าก่อนส่ง	-	5.32	
20. นำสินค้าไปพักก่อนยกขึ้นยานพาหนะ	55	5.46	
21. นำสินค้าขึ้นยานพาหนะ	40	20.23	
รวม	313.5	219.07	

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 และ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์กิจกรรม / แผนภาพความสัมพันธ์ (Activity relationships analysis / Relationship diagram)

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความสัมพันธ์ของกระบวนการทำงานจำนวน 10 สถานีปฏิบัติงานเพื่อสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นทั้งหมดแบบรายคู่สำหรับนำไปใช้ในการ

ตัดสินใจวางตำแหน่งของสถานีที่มีความสัมพันธ์ที่ติดกันระหว่างสถานีปฏิบัติงาน โดยกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างสถานีปฏิบัติงานด้วยรหัสตัวอักษรจำนวน 6 ตัว ได้แก่ A, E, I, O, U และ X โดยแต่ละรหัสความสัมพันธ์จะแทนด้วยสัญลักษณ์เส้นที่แตกต่างกันเพื่อให้สามารถจำแนกความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง (อักษรสวรรค์ วัชรสุนทรกิจ, 2559) แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2

แผนผังความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงาน

แผนภูมิไปจาก (From To - Chart)	ความสัมพันธ์ระหว่างสถานี (Relationship Diagram)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. สำนักงานแผนกคลังสินค้า		U 4	U 4	O 1	O 1	E 4	U 4	U 4	O 4	U 4
2. พื้นที่วางพักสินค้าขนาดเล็ก	U 4		A 7	I 3	I 3	U 4	U 1	U 1	U 4	U 4
3. พื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาเข้า)	U 4	A 7		I 4	U 4	U 4	U 4	U 4	U 1	U 4
4. ชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่ (Rack)	O 1	I 3	I 4		A 4	I 4	U 4	U 4	U 4	U 1
5. ชั้นวางสินค้าม้วนฟิล์ม	O 1	I 3	U 4	A 4		I 4	O 4	O 4	U 4	U 4
6. พื้นที่วางสินค้ารอการบรรจุภัณฑ์	E 4	U 4	U 4	I 4	I 4		U 4	I 4	O 4	I 4
7. พื้นที่วางสินค้ารอการขนส่ง	U 4	U 1	U 4	U 4	O 4	U 4		A 4	U 4	U 4
8. พื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาออก)	U 4	U 1	U 4	U 4	O 4	I 4	A 4		O 4	O 4
9. พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดใหญ่	O 4	U 4	U 1	U 4	U 4	O 4	U 4	O 4		A 7
10. พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดเล็ก	U 4	U 4	U 4	U 1	U 4	I 4	U 4	O 4	A 7	

ขั้นตอนที่ 5 และ 6 ข้อกำหนดด้านพื้นที่ และพื้นที่ว่างที่ปรากฏ (Space Requirements and Space Available)

ทำการรวบรวมข้อมูลสรุปพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานจำนวน 10 สถานี ที่ต้องการโดยแต่ละสถานีปฏิบัติงานจะมีความต้องการพื้นที่ที่ไม่เท่ากัน

ขึ้นอยู่กับปริมาณงานและอุปกรณ์เครื่องมือ โดยการวางแผนพื้นที่จะต้องมีการประมาณการเพิ่มเติมโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละแผนก เพื่อพิจารณาความต้องการพื้นที่สนับสนุนเฉพาะเครื่องมือหรือความต้องการพื้นที่เพิ่มเติมเฉพาะด้าน

ตาราง 3

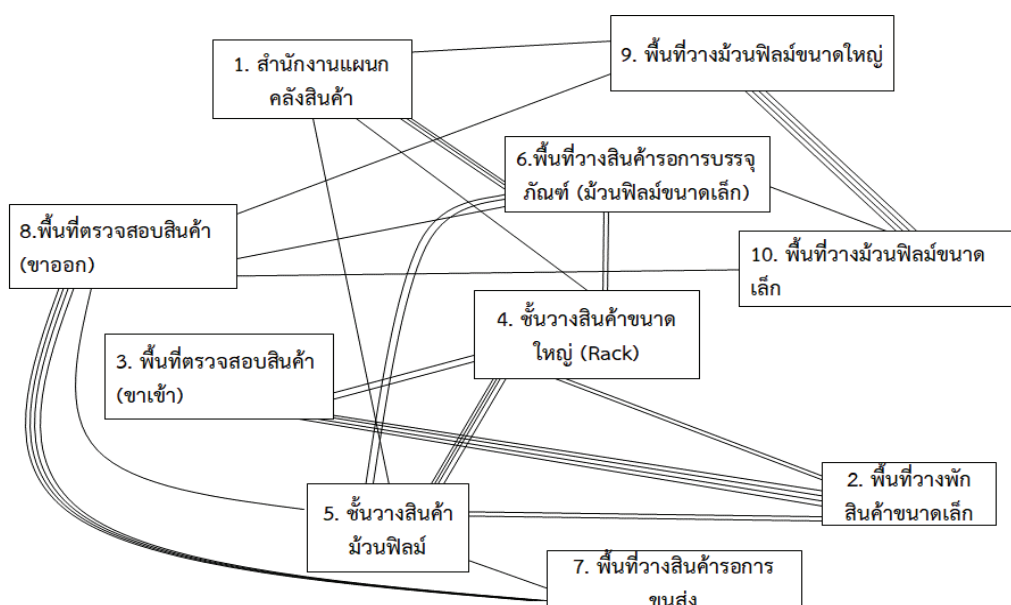
สัดส่วนของพื้นที่ปฏิบัติงาน

ขนาดพื้นที่ (ตร.ม)					
ชื่อพื้นที่	จำนวน	ความยาว (เมตร)	ความกว้าง (เมตร)	พื้นที่ตั้งต้น (ตร.ม)	พื้นที่นำมาใช้ (ตร.ม)
1. สำนักงานแผนกคลังสินค้า	1	2.1	8.2	17.22	19
2. พื้นที่วางพักสินค้าขนาดเล็ก	1	3.2	7.4	23.68	24
3. พื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาเข้า)	1	3.8	7.3	27.74	28
4. ชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่ (Rack)	4	2.5	3.52	35.2	37
5. ชั้นวางสินค้าม้วนฟิล์ม	2	2.2	3.33	14.65	18
6. พื้นที่วางสินค้าการบรรจุภัณฑ์ (ม้วนฟิล์มขนาดเล็ก)	1	1.9	11.3	21.47	24
7. พื้นที่วางสินค้าการขนส่ง	1	3.2	8.1	25.92	26
8. พื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาออก)	1	5.3	4.2	22.26	23
9. พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดใหญ่	1	2.1	12	24.12	25
10. พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดเล็ก	1	2.1	12	24.12	25
พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม)					249

ขั้นตอนที่ 7 แผนภาพความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงาน (Space relationship diagram)

ทำการนำแผนภาพการประเมินความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงานจากตาราง 3 มาสรุปเป็นแผนภาพ

ความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงานโดยการเลือกจับคู่สถานีการทำงานที่มีความเข้มข้นของการไหลของงาน และมีความสัมพันธ์ในการทำงานต่อเนื่องกันให้มีความใกล้ชิดของสถานีปฏิบัติงานมากที่สุด



ภาพ 3 แผนผังความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงาน

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ขั้นตอนที่ 8-10 การพิจารณาข้อจำกัดในทางปฏิบัติ / ข้อบังคับ / ทางเลือกแผนผังที่เป็นไปได้

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยทำการแปลงแผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ให้กลายเป็นแผนผังทางเลือกที่เป็นไปได้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและสถานประกอบการโดยพิจารณาข้อจำกัดในทางปฏิบัติ/ข้อบังคับในการวางแผนผังแต่ละรูปแบบ โดยให้ความสำคัญในการพิจารณาเลือกทำจัดรูปแบบของแผนผังจากความสัมพันธ์ที่สำคัญที่สุดและความสำคัญไม่ต้องการเป็นอันดับแรก ทำการจับคู่สถานีปฏิบัติงาน 1) พื้นที่วางพักสินค้าขนาดเล็กและพื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาเข้า) 2) ชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่ (Rack) และชั้นวางสินค้าม้วนฟิล์ม 3) พื้นที่วางสินค้ารอการขนส่ง 4) พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดใหญ่ 8. พื้นที่ตรวจสอบสินค้า (ขาออก), และ 10. พื้นที่วางม้วนฟิล์มขนาดเล็ก เป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นสถานีปฏิบัติงานที่มีความต้องการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้มากที่สุดเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน

ทำการออกแบบผังคลังใหม่โดยทำการออกแบบทั้งหมด 4 รูปแบบโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมโดยจัดลำดับความใกล้ชิดของสถานีปฏิบัติงานให้มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงร่วมกับบริษัทกรณีศึกษา ทั้งนี้ผังคลังสินค้าที่ออกแบบใหม่จะ

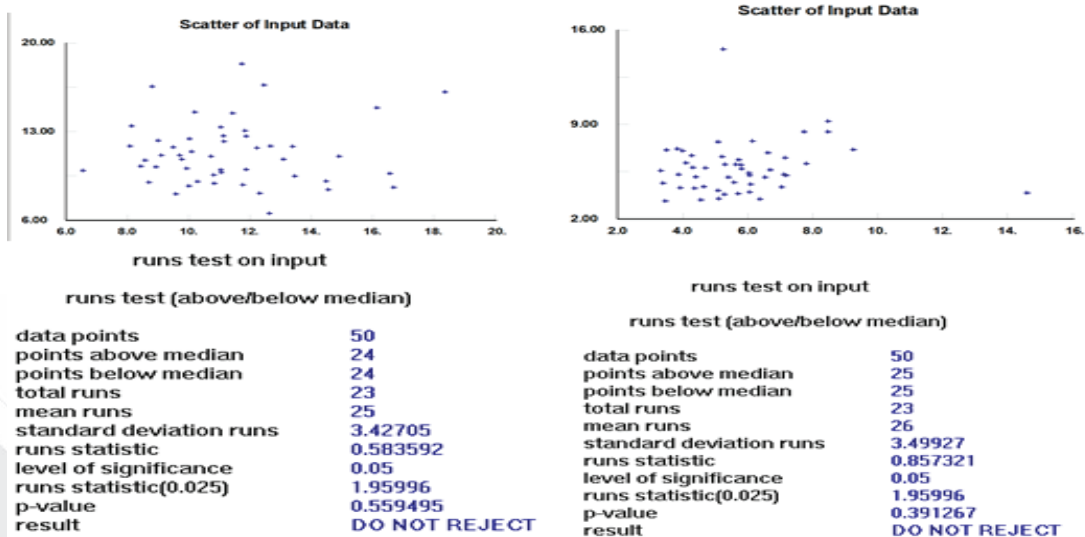
ได้แสดงไว้ในหัวข้อผลการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 11 การประเมินผล (Evaluation)

ทำการประเมินทางเลือกของแผนผังที่เป็นไปได้ได้โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของการออกแบบแผนผังแต่ละรูปแบบรวมถึงการประเมินเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้นำแบบจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมอารีนาเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านสถิติของแบบจำลองแต่ละรูปแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

11.1 รวบรวมและวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวข้อมูลในแต่ละกิจกรรม

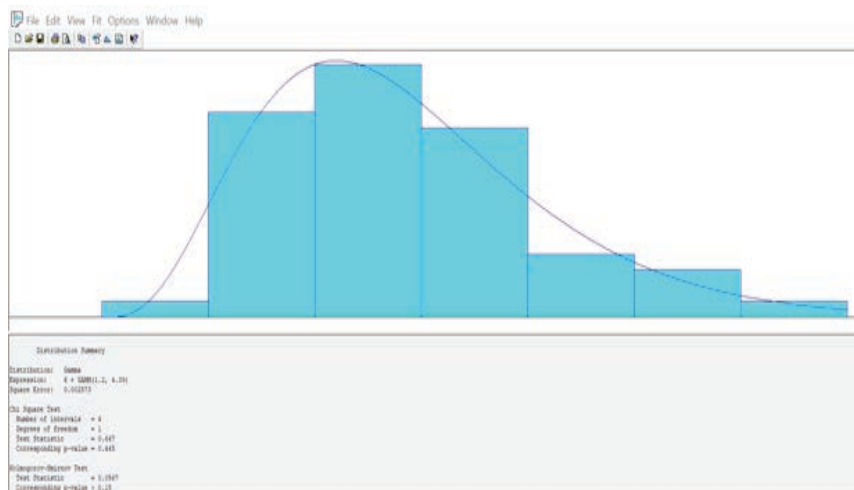
ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลในกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นทั้งหมด 21 กิจกรรม จำนวนกิจกรรมละ 50 ชุดข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลหาค่าการกระจายตัวโดยการสร้างแผนภูมิการกระจายตัว ด้วยโปรแกรม Statfit 3 ของชุดข้อมูลนำเข้าทั้ง 50 ชุดข้อมูลในแต่ละกิจกรรมเพื่อดูรูปแบบของการกระจายตัวโดยสมมติฐานสำคัญในการสร้างตัวแบบจำลองคือตัวแปรสุ่มที่ใช้ต้องมีการแจกแจงเป็นอิสระต่อกันและมีการแจกแจงเหมือนกันจึงจำเป็นต้องทดสอบด้วยว่าข้อมูลที่เก็บมามีความเป็นอิสระต่อกันหรือไม่



ภาพ 4 การวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลรับเข้าด้วยเครื่องมือ Input Analyzer ที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานของโปรแกรมอารีนาสำหรับทดสอบค่าการแจกแจงของ

ข้อมูลนำเข้าและความน่าเชื่อถือของการกระจายตัวด้วยวิธีการ Chi Square Test และ Kolmogorov-Smirnov Test แสดงดังภาพ 5



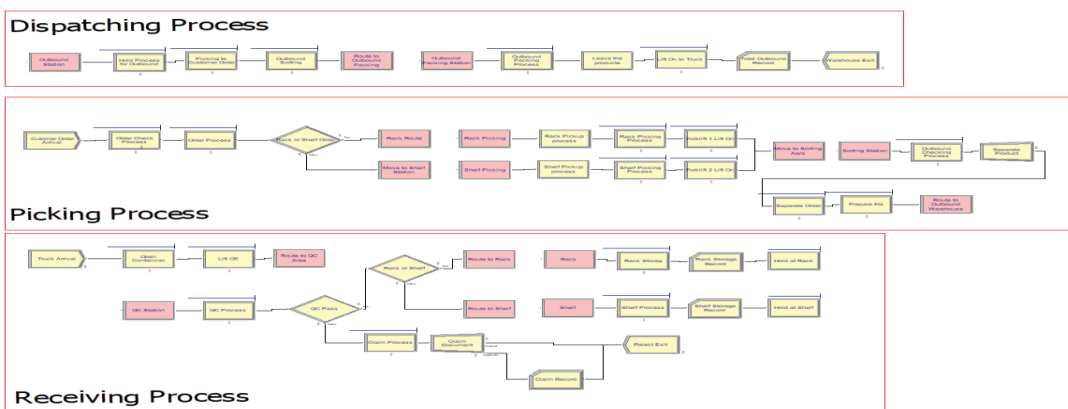
ภาพ 5 การทดสอบความน่าเชื่อถือของการกระจายตัว

ภาพ 5 แสดงรูปแบบการทดสอบการกระจายตัวของชุดข้อมูลจำนวน 50 ชุดข้อมูลของแต่ละกิจกรรมโดยการกระจายตัวของข้อมูลทุกชุดมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำมาใช้งานในการสร้างแบบจำลองได้ เพราะค่า P -Value > 0.05 (ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%)

สร้างแบบจำลองสถานการณ์ของสถานีปฏิบัติงานใหม่ด้วยโปรแกรมอารีนา

นำข้อมูลกระบวนการทำงานและข้อมูลการกระจายตัวของกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้ง 21 กิจกรรม

มาทำการสร้างทางเลือกของแผนผังแบบจำลองใหม่ทั้ง 4 รูปแบบที่มีความแตกต่างและสามารถตอบสนองในกระบวนการทำงานที่แตกต่างกันด้วยโปรแกรมจำลองสถานการณ์อารีนา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องรวมทั้งอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับพนักงานของบริษัท เปรียบเทียบคุณสมบัติ ข้อดีข้อเสียเวลาในการค้นหาสินค้าของฟิล์มม้วน โดยสามารถสร้างแบบจำลองสถานการณ์ปัจจุบันก่อนการปรับปรุงได้ดังภาพ 6



ภาพ 6 แผนผังกระบวนการในโปรแกรมอารีนา ก่อนการปรับปรุง

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

11.3 กำหนดจำนวนรอบในการประมวลผลซ้ำ (Number of Replication)

ทำการหาค่า Confidence Interval Half Width สามารถนำมาใช้ในการคำนวณหาจำนวนรอบในการประมวลผล (R) โดยการแทนค่า t-Distribution ด้วย Standard Normal โดยทำการหาค่า Half

Width ของค่าเฉลี่ยของ Cycle Time ในการประมวลผลซ้ำ 10 รอบ เท่ากับ 1.92 ส่วนค่าเฉลี่ยของ Cycle Time ได้เท่ากับ 17.13 จะสามารถกำหนดตัวแปรได้ดังนี้ $R_0 = 10$, $H_0 = 0.88$ โดยที่ $H = 0.1 \times 17.13 = 1.713$

$$R = \frac{(R_0)(H_0)^2}{H^2} \quad (1)$$

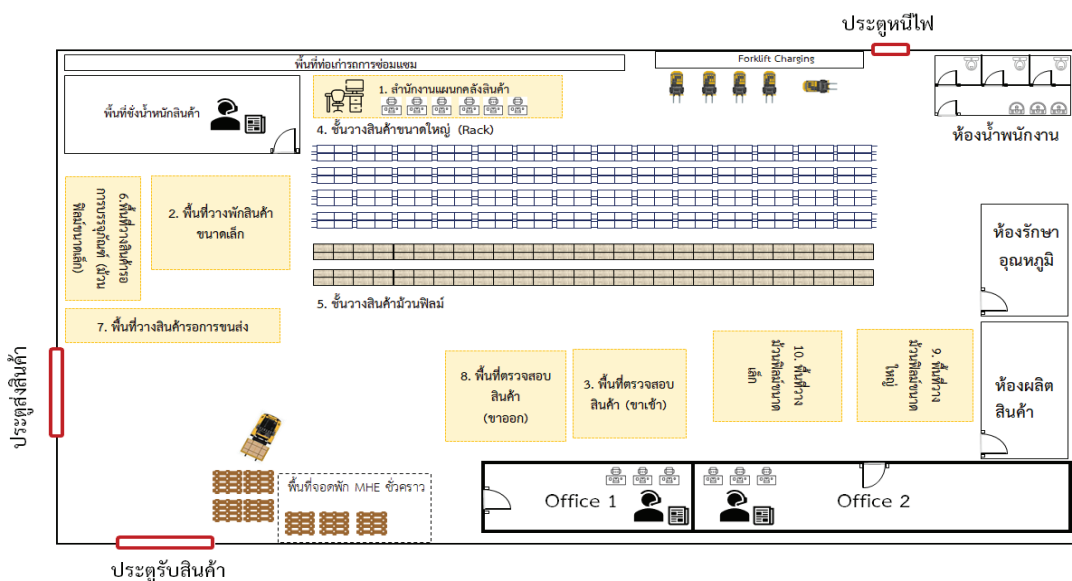
$$= \frac{(10)(1.92)^2}{1.713^2} = 12.56 \text{ หรือ } 13 \text{ รอบ}$$

ดังนั้นจึงควรตั้งค่าจำนวนครั้งในการประมวลผลซ้ำให้เท่ากับ 13 รอบ หรือทำการประมวลผลเพิ่มอีก $13-10=3$ รอบ

ผลการวิจัย

การออกแบบแผนผังคลังสินค้าฟิล์มม้วนด้วยหลักการวางแผนผังอย่างเป็นระบบโดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการบริษัท การรวบรวมข้อมูลการทำงานและความสัมพันธ์ของสถานที่ปฏิบัติ

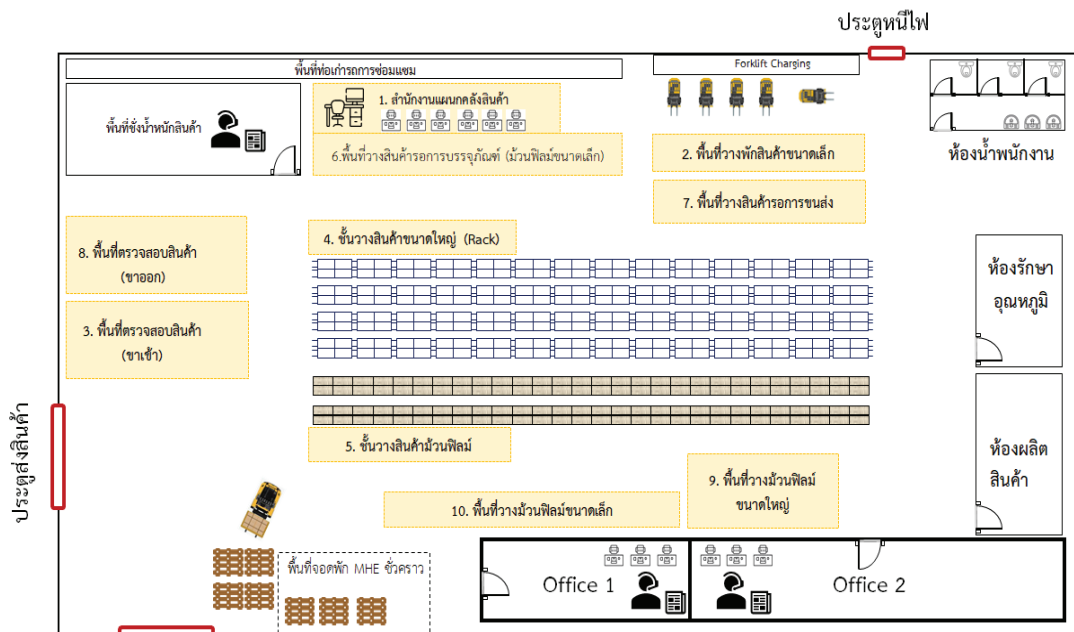
งานที่มีความใกล้ชิดกันสำหรับนำมาใช้ในการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่ที่เป็นไปได้ทั้งหมด 4 รูปแบบ และพิจารณาจากระยะทางและเวลาการเคลื่อนย้ายของกิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพ 7 แผนผังคลังสินค้าที่ปรับปรุงรูปแบบที่ 1

จากภาพ 7 เป็นการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่แบบที่ 1 โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณหน้าประตูรับส่งสินค้าให้สามารถใช้พื้นที่ได้มาก

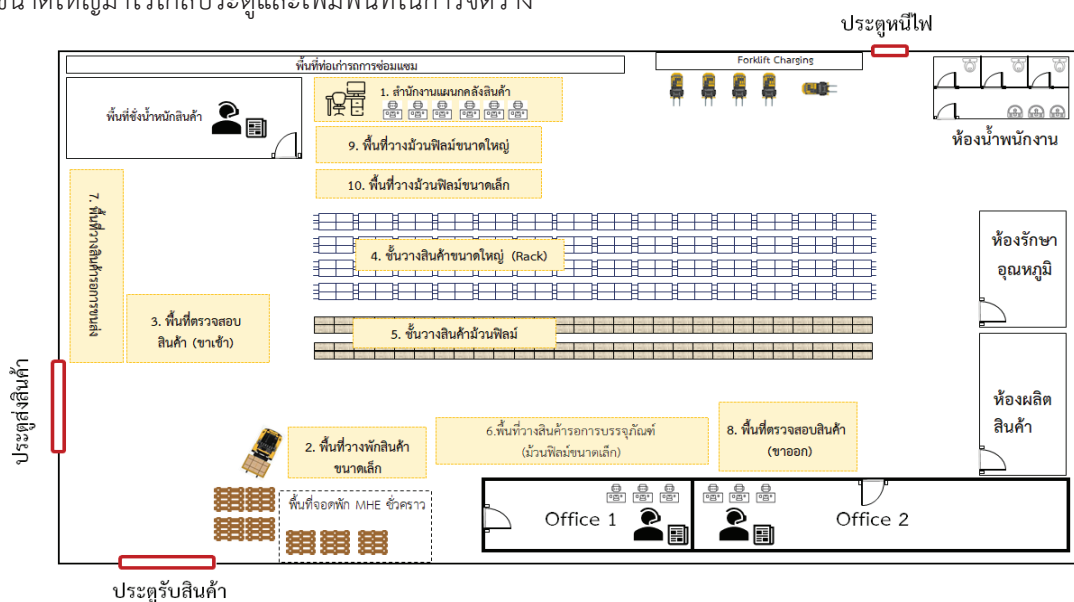
ที่สุด โดยการย้ายพื้นที่วางฟิล์มม้วนมาไว้ใกล้ประตูและเว้นที่ว่างไว้สำหรับพื้นที่ชาร์ตแบตเตอรี่เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเคลื่อนย้าย



ภาพ 8 แผนผังคลังสินค้าที่ปรับปรุงรูปแบบที่ 2

จากภาพ 8 เป็นการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่แบบที่ 2 โดยการย้ายพื้นที่วางสินค้าขนาดเล็กและขนาดใหญ่มาไว้ใกล้ประตูและเพิ่มพื้นที่ในการจัดวาง

ให้มากขึ้นเพื่อให้สามารถวางพักสินค้าในกระบวนการรับสินค้าได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

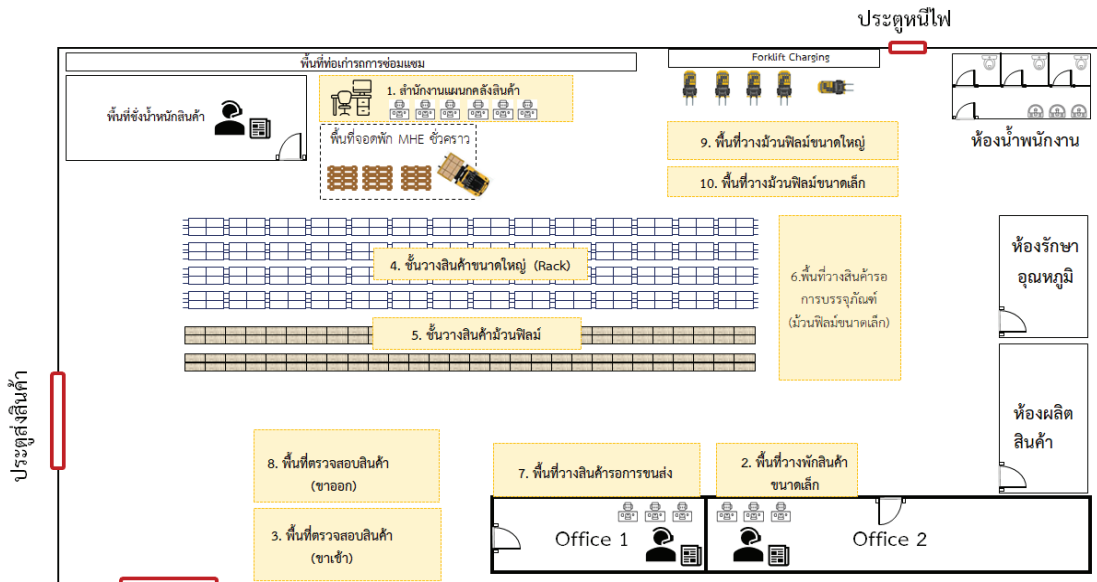


ภาพ 9 แผนผังคลังสินค้าที่ปรับปรุงรูปแบบที่ 3

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จากภาพ 9 เป็นการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่แบบที่ 3 โดยการขยับพื้นที่การปฏิบัติงานที่มีความต้องการใช้พื้นที่มาก เช่นพื้นที่วางสินค้าให้มาใกล้กับ

ประตูและสลับพื้นที่ที่มีความต้องการใช้พื้นที่น้อยไปใกล้กับพื้นที่สำนักงาน



ภาพ 10 แผนผังคลังสินค้าที่ปรับปรุงรูปแบบที่ 4

จากภาพ 10 เป็นการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่แบบที่ 4 ทำการเว้นที่ว่างบริเวณหน้าประตูและจัดลำดับการไหลของสินค้าโดยยึดอาคาร

สำนักงานแผนกคลังสินค้าเป็นหลักเพื่อให้เกิดการไหลของงานในลักษณะตัวยู (U Shape Design)

ตาราง 4

ผลการเปรียบเทียบด้านระยะเวลาค้นหาสินค้าของแผนผังคลังก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง

Alternative Layout	Total Time (Min/Pallet)	Total Distance (Meter)	Number Out (Pallet)	Pallet/ Hours	Waiting Time (Avg.Min/Pallet)			
					Rack Picking	Shelves picking	Rack Storage	Shelves Storage
As-Is	214.81	313.5	230	31.44	26	38.43	52.9	39.36
Model 1	227.83	302.5	270	35.94	33.71	11.42	27.55	28.72
Model 2	191.68	285	281	37.06	17.57	32.59	30.15	27.47
Model 3	195.08	265	265	35.19	16.18	14.7	28.09	25.71
Model 4	195.38	251	291	37.69	24.26	11.77	34.77	38.54

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนแผนผังของพื้นที่อาคารคลังสินค้าสำหรับอุตสาหกรรมฟิล์มม้วนตามหลักการวางแผนผังอย่างเป็นระบบที่แตกต่างกันจำนวน 4 รูปแบบ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานีปฏิบัติงานและความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานภายใต้เงื่อนไขของการปฏิบัติงานจริงร่วมกับสถานประกอบการ และนำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมทั้งลำดับกิจกรรมการทำงาน, ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมาทำการจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมจำลองสถานการณ์อาร์นาเวอร์ชัน 16 เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จากผลการจำลองสถานการณ์พบว่ารูปแบบของแผนผังใหม่ที่มีความเหมาะสมที่สุดได้แก่แผนผังแบบที่ 4 เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของแบบจำลองกับกระบวนการก่อนการปรับปรุงพบว่าแบบ

จำลองใหม่แบบที่ 4 มีระยะเวลาเฉลี่ยการไหลของพาเลทภายในคลังสินค้าลดลง 19.43 นาที หรือลดลงร้อยละ 9, ระยะทางเฉลี่ยในการทำงานลดลง 62.5 เมตร หรือลดลงร้อยละ 19.9 จำนวนพาเลทที่สามารถทำงานได้เพิ่มขึ้น 61 พาเลท/วัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.5, ระยะเวลารอคอยในกระบวนการหยิบสินค้าที่ขึ้นวางขนาดใหญ่ลดลง 1.74 นาที/พาเลท หรือลดลงร้อยละ 6.7, ระยะเวลารอคอยในกระบวนการหยิบสินค้าที่ขึ้นวางขนาดเล็กลดลง 26.66 นาที/พาเลท หรือลดลงร้อยละ 69.4, ระยะเวลารอคอยในกระบวนการจัดเก็บสินค้าที่ขึ้นวางขนาดใหญ่ลดลง 18.13 นาที/พาเลท หรือลดลงร้อยละ 34.3 และระยะเวลารอคอยในกระบวนการจัดเก็บสินค้าที่ขึ้นวางขนาดเล็กลดลง 0.82 นาที/พาเลท หรือลดลงร้อยละ 2.1

ตาราง 5

ผลการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ของพนักงาน (Resource Utilization) ก่อนและหลังการปรับปรุง

Alternative Layout	Resource Utilization			
	Forklift Staff	Receive Staff	Picking Staff	Outbound Staff
As-Is	34%	59%	78%	29%
Alternative Model# 1	53%	71%	91%	39%
Alternative Model# 2	27%	71%	70%	37%
Alternative Model# 3	19%	69%	74%	32%
Alternative Model# 4	33%	71%	78%	36%

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นถึงอรรถประโยชน์ของพนักงานที่ทำงานในแผนกหลักทั้ง 4 แผนก พบว่าแบบจำลองแผนผังทางเลือกใหม่ทั้ง 4 แบบ โดยมีอัตราอรรถประโยชน์ในการทำงานของพนักงานใน 4 สถานีเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับแผนผังก่อนการปรับปรุง

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการออกแบบแผนผังคลังสินค้าสำหรับฟิล์มม้วนใหม่ทั้ง 4 รูปแบบ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบรายคู่ของสถานีปฏิบัติงานตามหลักการวางแผนผังอย่างเป็นระบบและการจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมอาร์นาเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของทางเลือกแผนผังที่เป็นไปได้ โดยแนวทาง

การออกแบบแผนผังคลังสินค้าที่ช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงานพบว่าแผนผังแบบที่ 4 มีผลลัพธ์ที่ดีที่สุด เนื่องจากมีผลลัพธ์ของการจำลองสถานการณ์ที่ดีขึ้นในทุกด้าน โดยมีการใช้ประโยชน์ของพนักงานสูงเป็นอันดับที่ 2 สอดคล้องกับ วลัยพร ปราศจาก และ พงศ์พัฒน์ ช่วยบุตตา (2560) ที่ปรับปรุงแผนผังโรงงานด้วยหลักการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถานีปฏิบัติงานแบบรายคู่เพื่อพิจารณาความใกล้ชิดของสถานีการทำงานและสามารถวางแผนได้อย่างเหมาะสม และ วุฒิชัย วงษ์ทัศนียกร (2556) ได้กล่าวว่าการจำลองสถานการณ์สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องกับเงื่อนไขและวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยเกิดความเสียหายน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่องการออกแบบแผนผังคลังสินค้าสำหรับการจัดเก็บฟิล์มม้วนด้วยเทคนิค

การวางแผนผังอย่างเป็นระบบโดยการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสถานีปฏิบัติงานและการจำลองสถานการณ์เพื่อพิจารณาการเคลื่อนไหวของสินค้าภายในพื้นที่คลังสินค้าสามารถลดระยะเวลาในการทำงานและเพิ่มอรรถประโยชน์ในการทำงานของพนักงานได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการทางด้านโลจิสติกส์

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ดังนั้นการดำเนินงานถัดไปควรมีการศึกษาในเชิงวิจัยคุณภาพเพิ่มเติม ด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่การศึกษาเชิงปริมาณไม่สามารถอธิบายได้ เช่น การใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายและการใช้อุปกรณ์จัดเก็บ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเลือกรูปแบบของแผนผังด้วยวิธีการหรือเครื่องมืออื่นๆ เพิ่มเติม เช่น Analytic Hierarchy Process

เอกสารอ้างอิง

- พัฒน์พงศ์ น้อยนวล. (2555). **การปรับปรุงกระบวนการขนส่งภายในคลังสินค้าโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์การศึกษา อุสาหกรรมน้ำอัดลม**, วิทยานิพนธ์, ภาควิชาการจัดการโลจิสติกส์, คณะบัณฑิตวิทยาลัย การจัดการและนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เพียงจันทร์ โกญจนาท. (2560). **การออกแบบระบบคลังสินค้าสำหรับคลังกระจายลูกฟูก**, การประชุมนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 12, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยรังสิต, หน้า. 1406-1455
- รุ่งรัตน์ ภิธัชเพ็ญ. (2553). **คู่มือสร้างแบบจำลอง ARENA**, สำนักพิมพ์ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วลัยพร ปราศจาก และ พงศ์พัฒน์ ช่วยบุตดา. (2560). **การปรับปรุงผังโรงงานด้วยหลักการออกแบบผังโรงงาน อย่างเป็นระบบกรณีศึกษา โรงงานผลิตดักท์แอร์**. ปริญญาณิพนธ์, วิทยาลัยนวัตกรรมการทางด้านเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วุฒิชัย วงษ์ทัศนีย์กร. (2556). **การวิเคราะห์แบบจำลอง**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสาวภา มหาคิตะ. (2557). **แบบจำลองการจัดการกระบวนการรับสินค้าอุปโภคบริโภคของศูนย์กระจายสินค้า**. วิทยานิพนธ์, สาขาวิชาสถิติประยุกต์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อนุช นามภิญโญ. (2562). **อิทธิพลของการจัดการลักษณะการกระจายสินค้าและประสิทธิภาพการบริการขนส่ง สินค้าของธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่ที่สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในเขตปริมณฑล**, วารสารวิทยาลัย โลจิสติกส์และซัพพลายเชน, 5(1), 82-97
- อักษรสวรรค์ วัชรสุนทรกิจ. (2559). **กลยุทธ์ 5 ส และการวางผังโรงงานอย่างมีระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานภายในคลังสินค้า**. งานนิพนธ์, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Cardarelli, G., & Pelagagge, P. .J. (1995). Simulation tool for design and management optimization of automated interbay material handling and storage systems for large waferfab. *IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing*, 8(1),44-49.
- Chia-Huang Wang. (2016). **Arena Simulation for Aviation Passenger Security-Check Systems**. Proceeding of the Tenth International Conference on Genetic and Evolutionary Computing, 2016, China, pp. 95-97.
- Meller, R. D., & Gau, K.-Y. (1996). The facility layout problem: Recent and emerging trends and Perspectives. *Journal of Manufacturing Systems*, 15(5), 351-366.
- Peters, B. A., & Yang, T. (1997). A spine layout design method for semiconductor fabrication-facilities containing automated material handling systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 17(5), 490-501.
- Yang, T., Su, C. T., & Hsu, Y. R. (2000). Systematic layout planning: A study on semiconductor wafer fabrication facilities. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(11), 1359-1371. <https://doi.org/10.1108/01443570010348299>

Received:	June	03, 2020
Revised:	June	09, 2020
Accepted:	June	15, 2020

การศึกษาความเสี่ยงในโซ่อุปทานของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ เพื่อส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น

รัฐยา พรหมหิตาพร¹ และ ศิริกาญจน์ ดุลยวิจักขณ์²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาโซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นของบริษัทการศึกษาในจังหวัดราชบุรี 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานของบริษัทการศึกษาในจังหวัดราชบุรี 3) เพื่อเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานของบริษัทการศึกษาในจังหวัดราชบุรี รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ งานวิจัยนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นน้ำจากเกษตรกรปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี จำนวน 9 ราย กลางน้ำจากโรงงานผลิตน้ำตาลในจังหวัดราชบุรี จำนวน 2 แห่ง และปลายน้ำจากบริษัท ยูไนเต็ สแตนดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด จำนวน 1 แห่ง ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และ 2) แบบประเมินความเสี่ยงข้อบกพร่องและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า โซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ใช้ SCOR Model ประกอบไปด้วย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี ทำการปลูกอ้อย และต้นอ้อยจะถูกรวบรวมโดยผู้รวบรวมขนส่งโรงงานผลิตน้ำตาลในจังหวัดราชบุรีเพื่อแปรรูปออกมาเป็นน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จากนั้นโรงงานส่งไปยังบริษัท ยูไนเต็ สแตนดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด เพื่อทำการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไปประเทศญี่ปุ่น ผลการวิเคราะห์โซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และใช้ SCOR Model ในการแบ่งปัจจัยความเสี่ยงตามดังนี้ ต้นน้ำ มีปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 8 ปัจจัย กลางน้ำ มีปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 8 ปัจจัย และปลายน้ำ มีปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 9 ปัจจัย ผลการประเมินความเสี่ยงโซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ในส่วนของต้นน้ำ ความเสี่ยงสูงสุด คือ การถูกรบกวนของศัตรูพืช กลางน้ำ ความเสี่ยงสูงสุด คือ การจัดการการรับคืนและปลายน้ำ คือสินค้าไม่ได้คุณภาพ

คำสำคัญ: โซ่อุปทาน; ความเสี่ยง; น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ อาจารย์สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง, คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, วิทยาเขตจกรพงษภูวนารถ
122/41 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง, กรุงเทพมหานคร 10400, ประเทศไทย
อีเมล: rphromhitathorn@gmail.com

² สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง, คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจกรพงษภูวนารถ

Study of Risk Factors in the Supply Chain of Pure White Sugar for Export to Japan

Ratthaya Phromhitathorn¹ and Sirikan Dunlayawijak²

Abstract

This research has a purposes 1) to study the supply chain of pure white sugar, export to Japan's case study company 2) to analyze risk factors occurring in company supply chain case study in order 3) to offer the risk management guidelines that occur in the company supply chain. Research model is a quantitative research. This research has collected information. The plant from sugarcane farmers in Ratchaburi quantity 9 the water-based sugar factory in Ratchaburi province 2 properties and the end of the water from United Standard Company 1 terminal is limited to a specific method of selection. Research tools are 1) in-depth interviews (In Depth Interviews) 2) risk assessment, fault and Daira potential (Failure Mode and Effect Analysis) and 3) scor model.

Research has found that the pure white sugar supply chain consists of Sugarcane farmer in Ratchaburi Sugarcane plantation and sugarcane trees will be collected by the producer of sugar production plant in Ratchaburi, to be processed into pure white sugar. Then the factory sends to the United Standard Company. The terminal is limited to the export of pure white sugar to Japan. Supply Chain analysis Results The pure white sugar is exported to Japan, both the water, the middle water and the downstream and using the SCOR Model to divide risk factors. The water source has a total of 8 factors. The medium-water production risk factors both in total 8 factors. Such as the downstream vacuum packaging has 9 factors for all risks. Risk chain assessment results for pure white sugar At the end of the water, the maximum risk of an enemy's intermediate risk is to handle the return and the destination is not quality products.

Keywords: Supply chain; Risk; Refined sugar

Type of Article: Research Article

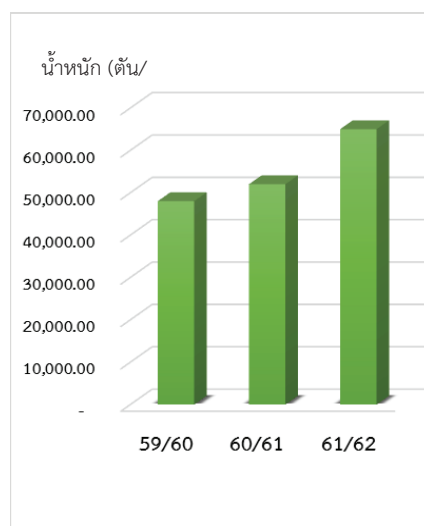
¹ Lecturer of Logistics Technology and Transportation Systems Management, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok: Chakrabongse Bhuvanarth Campus
122/41 Vibhavadi Rangsit Road, Khwaeng Din Daeng, Bangkok 10400, Thailand
E-mail: rphromhitathorn@gmail.com

² Logistics Technology and Transportation Systems, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok : Chakrabongse Bhuvanarth Campus

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำตาลถือเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ที่มีความเคลื่อนไหวของราคาที่ยิ่งราคาตลาดโลก โดยปัจจุบันไทยมีโรงงานน้ำตาลอยู่กว่า 40 แห่ง กระจายอยู่ตามแหล่งปลูก น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์อยู่ราวๆ 80 ล้านกระสอบต่อปี ซึ่งคนไทยมีการบริโภคน้ำตาลเฉลี่ย 30 กิโลกรัม/คน/ปี มีการบริโภคน้ำตาลทรายในประเทศจำนวน 450,621.70 ตัน ในขณะที่การบริโภคในต่างประเทศอยู่ระหว่าง 10-70 กิโลกรัม/คน/ปี จึงได้

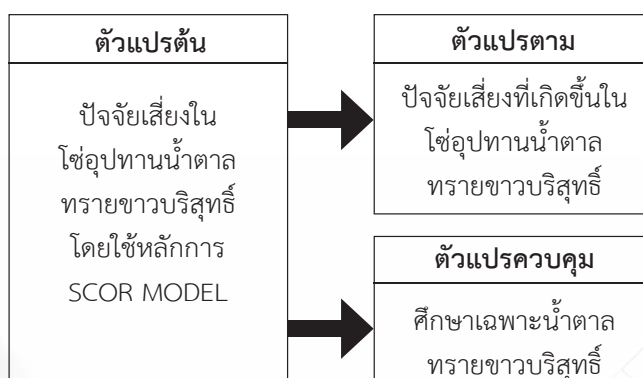
นำมาทำเป็นกรณีศึกษา บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ผลิตน้ำตาลจากอ้อยเพื่อการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกไปยังต่างประเทศ และทางโรงงานได้นำเทคโนโลยีจากญี่ปุ่น มาทำการฟอกสีน้ำตาลทรายโดยใช้ก๊าซคาร์บอน ในการฟอกสีน้ำตาลออกมาเป็นน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์เป็นเจ้าแรกในประเทศไทย (รายงานการผลิตอ้อยของประเทศไทย ประจำปีการผลิต 2560/61, 2561)



(อ้างอิงข้อมูลจาก : บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง)

ภาพ 1 สถิติการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งแต่ปี 59/60, 60/61, 61/62

กรอบแนวคิด



ภาพ 2 กรอบแนวคิด

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดในการจัดการโซ่อุปทาน มีความสำคัญกับธุรกิจ เพื่อสร้างความมั่นคงในธุรกิจนั้น และสร้างความได้เปรียบของธุรกิจ ในปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันกันตลอด ทำให้แนวคิดการจัดการโซ่อุปทานสามารถนำมาตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าในการใช้บริการธุรกิจนั้น โดยมีต้นทุนที่สามารถควบคุมได้

ทวิศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2550) ได้ศึกษาความหมายของโซ่อุปทานไว้ว่าเป็นกิจกรรมของโซ่อุปทานที่เป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ จากแหล่งวัตถุดิบไปยังลูกค้าคนสุดท้าย ในโซ่อุปทานจะมีการรับคืนเป็นได้ทั้งสินค้าและข้อมูลสารสนเทศจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ จะมีโซ่คุณค่า (Value Chain) จะผ่านกระบวนการแปรรูปจากคน โดยการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการ

ตัวแบบเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทาน (Supply Chain Operations : SCOR Model) เป็นการวางแผนในการสร้างความสัมพันธ์ตั้งแต่การผลิตจนถึงลูกค้า ที่ทำให้เกิดความเชื่อมโยงกันในโซ่อุปทานนั้นๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมโลจิสติกส์ต่างๆ กิจกรรม โดยมีการเชื่อมโยงกันตั้งแต่ ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้จัดจำหน่าย ผู้ให้บริการขนส่งทั้งทางน้ำและทางบก และลูกค้า ซึ่งมีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ การวางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบ (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) การส่งคืน (Return) (มฤดี จันทรรัตน์ และ วิวัฒน์ ไม้แก่นสาร, 2562)

สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ (2555) ได้ศึกษาในเรื่องของความเสี่ยง (Risk) ไว้ว่าเป็นโอกาสที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อกระบวนการสินค้าและบริการ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต มีผลกระทบหรือทำให้การดำเนินงาน ไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์เป้าประสงค์และเป้าหมาย

ขององค์กร โดยการวัดจากผลกระทบ (Impact) ที่ได้รับและโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) ของเหตุการณ์

วิจัยที่เกี่ยวข้อง

มฤดี จันทรรัตน์ และ วิวัฒน์ ไม้แก่นสาร (2562) ทำการวิจัยเรื่องของการวิเคราะห์โซ่อุปทานส่วนต้นน้ำของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงด้วย SCOR Model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาห่วงโซ่อุปทานของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง และวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง โดยใช้ SCOR Model มีการเก็บข้อมูลประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้รวบรวมข้าวสังข์หยด คัดเลือกโดยศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงที่เป็นสมาชิกในกลุ่มภายในจังหวัดพัทลุง จำนวน 7 กลุ่ม และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ที่เป็นสมาชิกภายในกลุ่มของผู้รวบรวมมีจำนวนตัวอย่าง 69 ราย ผลการวิเคราะห์โซ่อุปทาน ส่วนต้นน้ำตาม SCOR Model ในแต่ละหน้าที่เป็นดังนี้ 1. กระบวนการวางแผนพบว่า เกษตรกรไม่สามารถคาดการณ์ปริมาณผลผลิตที่แน่นอนในแต่ละปีได้ เพราะจำนวนผลผลิตขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ทางธรรมชาติ และไม่มีข้อมูลปริมาณความต้องการของผู้รวบรวม 2. กระบวนการจัดหาพบว่า เกษตรกรไม่สามารถผลิตพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์ในปริมาณที่เพียงพอได้ 3. กระบวนการผลิตพบว่า เกษตรกรไม่ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของข้าวที่ผู้บริโภคต้องการ จึงส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของข้าวสังข์หยด และพบปัญหาอุทกภัย เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลต่อคุณภาพของข้าวและจำนวนของผลผลิต 4. กระบวนการจัดส่ง พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนในการขนส่งที่สูง เพราะเกษตรกรต้องเช่ารถขนส่งและจ้างแรงงาน ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนที่สูงขึ้น 5. กระบวนการส่งคืนพบว่า ไม่มีปัญหาในการส่งคืน

แววมยุรา คำสุข (2561) ทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่องของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทาน

ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 327 ราย ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทานภายนอกตามระดับความเสี่ยงสูงคือ ราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ซัพพลายเออร์มีปัญหาทางด้านคุณภาพการเพิ่มภาษีศุลกากร ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทานภายในตามระดับความเสี่ยงสูง คือ การกำหนดหรือดำเนินนโยบายกลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์เกิดการขาดแคลน ขาดทักษะและความชำนาญ อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยควรนำไปวางแผนกลยุทธ์ กำหนดนโยบาย และแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นตามมา

สุรเดช เลิศสมบุญสุข และ ถิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์ (2558) ศึกษาเพื่อวิเคราะห์สาเหตุและระดับความเสี่ยงของธุรกิจฟาร์มเห็ดโดยเฉพาะด้านต้นทุนของการขนส่ง ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนด้านโลจิสติกส์โดยรวม ตลอดจนประสิทธิภาพการดำเนินงานของโซ่อุปทานและขีดความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และนำหลักการ Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) มาใช้วิเคราะห์ความเสียหายและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเลือกความเสี่ยงสูงมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและหาสาเหตุโดยใช้การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล หลังจากนั้นทำการกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่มีความเสี่ยงมากที่สุดมาวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อนำมาแก้ไขความเสี่ยงนั้น ทำให้พบว่า ธุรกิจฟาร์มเห็ดนี้สามารถควบคุมต้นทุนการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ และลดการสูญเสียทั้งเวลาในการจัดส่งตลอดจนน้ำมันเชื้อเพลิงได้

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาภาพรวมของโครงสร้างและรูปแบบของโซ่อุปทานของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์
3. ลงพื้นที่ศึกษาขั้นตอนการปลูกอ้อยจากกลุ่มเกษตรกรรวมไปถึงศึกษาไปยังผู้ปลูกต้นกล้าอ้อยรวมไปถึงโรงงานที่ทำการรับอ้อยไปผลิตออกมาเป็นน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์อย่างละเอียดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

4. ศึกษารายละเอียด สถานการณ์วิธีการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรค ในแต่ละขั้นตอน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้ปัจจัยความเสี่ยงด้วยหลักการ SCOR Model ในการสอบถาม ใช้การคัดเลือกแบบเจาะจงในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูก โรงงานผลิต รวมถึงบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางเรือไปประเทศญี่ปุ่นเพื่อขายหรือบริโภค ประกอบไปด้วย

1) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 9 ราย

2) หัวหน้าฝ่ายการผลิตน้ำตาลโรงงานน้ำตาลบ้านโป่ง จำนวน 1 ราย

3) ผู้จัดการฝ่ายบริหารท่าเรือจำนวน 1 ราย

5. วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ใช้หลักการ SCOR Model ในการสัมภาษณ์มาหาคำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามโดยใช้ IOC ใช้แบบสอบถามปลายปิด ปัจจัยที่นำมาศึกษาจากงานวิจัย และจากการที่ลงพื้นที่สัมภาษณ์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีกระบวนการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

5.1) ร่างแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ได้ทดสอบความเที่ยงตรงหรือความสอดคล้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 ท่าน ให้ค่าคะแนนเป็นรายข้อคำถาม โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) โดยกำหนดคะแนน

ความสอดคล้อง ดังนี้ (1) = สอดคล้อง (0) = ไม่แน่ใจ (-1) = ไม่สอดคล้อง

5.2) คำนวณค่า IOC และแปลผล จากสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

5.3) ค่า IOC ที่ดีจะต้องมีค่าเข้าใกล้ 1 และไม่น้อยกว่า 0.5 หากมีข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

5.4) นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยกำหนดประชากร คือ ในการกำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่างแบบเจาะจงกลุ่มประชากรที่สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ศึกษาในครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนี้

ต้นน้ำ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี

- อำเภอจอมบึง จำนวน 1 ราย
- อำเภอโพธาราม จำนวน 1 ราย
- อำเภอบ้านโป่ง จำนวน 1 ราย
- อำเภอสวนผึ้ง จำนวน 1 ราย
- อำเภอปากท่อ จำนวน 1 ราย
- อำเภอเมืองราชบุรี จำนวน 1 ราย
- อำเภอบ้านคา จำนวน 1 ราย
- อำเภอบางแพ จำนวน 1 ราย
- อำเภอวัดเพลง จำนวน 1 ราย

กลางน้ำ โรงงานผลิตน้ำตาล อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

- บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด จำนวน 1 ราย
- บริษัท ราชบุรีเอทานอล จำกัด จำนวน 1 ราย

ปลายน้ำ ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าไปประเทศญี่ปุ่น

- บริษัท ยูนิเท็ด สเตนดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด จำนวน 1 ราย

5.5) ประเมินระดับความรุนแรง โดยใช้หลักการการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA) มาหาค่า RPN มีหลักการคิด (Fraser, 1994; Franceschini and Rossetto, 1997) คือ นำความรุนแรง (S) X โอกาสในการเกิด (O) X โอกาสที่พบ (D) จะได้ค่า RPN มาจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในแต่ละห่วงโซ่ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำตามคะแนนลำดับตัวเลข ลำดับความเสี่ยง

5.6) นำปัจจัยเสี่ยงที่คะแนนสูงสุดในแต่ละห่วงโซ่ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ มาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังสาเหตุและผล เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง และนำหลักการบริหารจัดการความเสี่ยงมาบริหารความเสี่ยง โดยเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยง ดังนี้ การลดความเสี่ยง การโอนความเสี่ยง การเลี่ยงความเสี่ยง และการยอมรับความเสี่ยงไว้เอง

5.7) สรุปผลและเสนอแนะแนวทางในการบริหารความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์เพื่อส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ

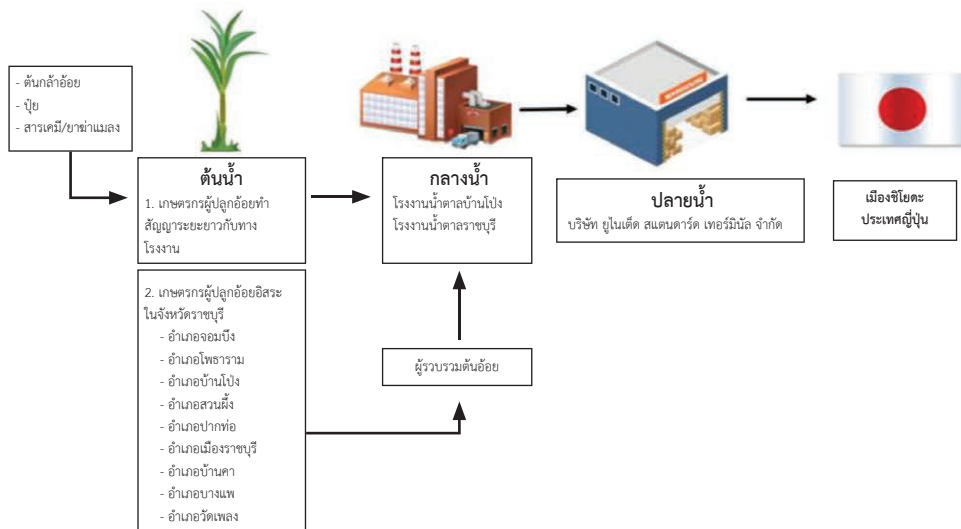
1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์ ซึ่งผู้ศึกษาได้ ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการลงพื้นที่จริงด้วยตนเอง โดยได้ใช้วิธีการการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) เพื่อที่จะได้ทราบกระบวนการในห่วงโซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และทราบถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน รวมทั้งขั้นตอนการป้องกันและเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาต่างๆ ในปัจจุบันเพื่อนำข้อมูลมารวบรวมและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA)

เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาเอกสารหรือหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ บทความทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ สถิติข้อมูลรายงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ

และภาคเอกชน รวมถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้เพื่อนำมาอภิปรายและสรุปเป็นแนวคิด



ภาพ 3 โซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ส่งออกประเทศญี่ปุ่น

จากการใช้หลักปัจจัยเสี่ยงยึดหลักตามสกอริโมเดล คือ การวางแผน การจัดหา การผลิต การขนส่ง การรับคืน โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Failure Mode and

Effect Analysis: FMEA) (Fraser, 1994, Franceschini and Rossetto, 1997a) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานน้ำ

ตาราง 1

การประเมินค่าความเสี่ยง RPN (Risk Priority Number) ของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในจังหวัดราชบุรี (ต้นน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ Severity (S)	โอกาสที่จะเกิด Occurrence (O)	การตรวจจับ Detection (D)	ค่าความเสี่ยง RPN SxOxD
1. ความผันผวนของราคา ปุ๋ย ดิน	5.50	5.51	5.80	175
2. วัตถุดิบไม่มีคุณภาพ	4.61	5.04	5.69	132
3. วัตถุดิบมีราคาผันผวน	4.59	4.22	5.19	101
4. ภัยธรรมชาติ เช่น ความแห้งแล้ง	4.55	6.30	5.29	152
5. การถูกรบกวนของศัตรูพืช	7.63	6.77	7.42	383
6. ขาดแคลนแรงงาน	5.58	6.16	6.27	216
7. บุคลากรขาดความรู้และความชำนาญในการปลูก	6.66	6.00	5.36	214
8. การขนส่งไม่มีการป้องกันตัวผลผลิต	4.33	4.10	5.00	89

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตาราง 2

การประเมินค่าความเสี่ยง RPN (Risk Priority Number) บริษัทผลิตน้ำตาลในจังหวัดราชบุรี (กลางน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ Severity (S)	โอกาสที่จะเกิด Occurrence (O)	การตรวจจับ Detection (D)	ค่าความเสี่ยง RPN SxOxD
1. การวางแผนการผลิตมีความผิดพลาด	7.00	7.00	7.25	355
2. ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการ	6.50	6.00	6.50	254
3. คุณภาพของวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	6.00	5.00	5.50	165
4. การสุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ไม่ทั่วถึง เช่น การตรวจสอบคุณภาพหลังบรรจุภัณฑ์	7.50	6.85	7.25	375
5. อุณหภูมิไม่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	6.00	6.00	7.00	252
6. บุคคลขาดความรู้และความชำนาญด้านการผลิต	7.50	7.50	6.75	380
7. จัดส่งสินค้าล่าช้า	7.00	6.25	6.50	284
8. การจัดการรับคืน เช่น บรรจุภัณฑ์เปราะเปื้อน	8.00	8.15	7.95	518

ตาราง 3

การประเมินค่าความเสี่ยง RPN (Risk Priority Number) บริษัท ยูโนเด็ค สแตนดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด (ปลายน้ำ)

ปัจจัยความเสี่ยง	ผลกระทบ Severity (S)	โอกาสที่จะเกิด Occurrence (O)	การตรวจจับ Detection (D)	ค่าความเสี่ยง RPN SxOxD
1. ภาวะการแข่งขันทางตลาด	7.00	7.00	7.00	343
2. พื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ	8.00	7.20	7.00	403
3. นโยบายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เหมาะสม	6.00	6.00	5.00	60
4. บุคคลขาดความรู้และความชำนาญด้านการจัดการคลังสินค้า	7.00	5.00	6.50	228
5. อุณหภูมิภายในคลังสินค้า	7.00	6.00	5.00	210
6. เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	8.00	7.00	7.00	392
7. การส่งมอบไม่ทันเวลา	8.00	6.00	5.00	240
8. ความพึงพอใจตอบสนองของลูกค้า	7.00	7.00	7.00	343
9. สินค้าไม่ได้คุณภาพ เช่น น้ำตาลแข็ง กระทบ เปราะเปื้อน	8.00	8.30	8.00	531

หลังจากการประเมินลำดับความเสี่ยงสามารถ ความเสี่ยงจากมากไปน้อย ดังต่อไปนี้
นำความเสี่ยงทั้งหมดมาเรียงลำดับตามคะแนน

ตาราง 4

ความสำคัญของความเสี่ยงของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี (ต้นน้ำ) ตามคะแนนลำดับความเสี่ยง (RPN)

ลำดับ	ความเสี่ยง	RPN
1	การถูกรบกวนของศัตรูพืช	383
2	ขาดแคลนแรงงาน	216
3	บุคลากรขาดความรู้และความชำนาญในการปลูก	214
4	ความผันผวนของราคา ปุ๋ย ดิน	175
5	ภัยธรรมชาติ เช่น ความแห้งแล้ง	152
6	วัตถุดิบไม่มีคุณภาพ	132
7	วัตถุดิบมีราคาผันผวน	101
8	การขนส่งไม่มีการป้องกันตัวผลผลิต	89

ตาราง 5

ลำดับความเสี่ยงของบริษัทผลิตน้ำตาลในจังหวัดราชบุรี (กลางน้ำ) ตามคะแนนลำดับความเสี่ยง (RPN)

ลำดับ	ความเสี่ยง	RPN
1	การจัดการการรับคืน เช่น บรรจุภัณฑ์เปราะเปื้อน	518
2	บุคคลขาดความรู้และความชำนาญด้านการผลิต	380
3	การสุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ไม่ทั่วถึง เช่น การตรวจสอบ คุณภาพหลังบรรจุภัณฑ์	372
4	การวางแผนการผลิตมีความผิดพลาด	355
5	จัดส่งสินค้าล่าช้า	284
6	ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการ	254
7	อุณหภูมิไม่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ	252
8	คุณภาพของวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	165

ตาราง 6

ลำดับความเสี่ยงของบริษัท ยูไนเต็ สแตนดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด (ปลายน้ำ) ตามคะแนนลำดับความเสี่ยง (RPN)

ลำดับ	ความเสี่ยง	RPN
1	สินค้าไม่ได้คุณภาพ เช่น น้ำตาลแข็ง กระสอบเปราะเปื้อน	531
2	พื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ	403
3	เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง	392
4	ภาวะการแข่งขันทางตลาด	343
5	ความพึงพอใจตอบสนองของลูกค้า	343
6	การส่งมอบไม่ทันเวลา	240
7	บุคคลขาดความรู้และความชำนาญด้านการจัดการคลังสินค้า	228
8	อุณหภูมิภายในคลังสินค้า	210
9	นโยบายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เหมาะสม	60

น้ำปัจจัยเสี่ยงที่มีคะแนนสูงสุดในแต่ละข้ออุปทานของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยการนำ 4M 1E มาใช้วิเคราะห์ในการหาสาเหตุเพื่อให้ได้สาเหตุที่แท้จริงและเสนอแนวทางการบริหารปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยเลือกปัจจัยเสี่ยงที่มีค่า RPN สูงสุด ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ มาทั้งหมด

3 ปัจจัย มีดังนี้

ความเสี่ยง (ต้นน้ำ)

ความเสี่ยงที่เกิดกับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี มีทั้งหมด 8 ปัจจัย จึงเลือกปัจจัยที่มีค่า RPN สูงสุด 2 อันดับแรก (ตามตาราง 7)

ตาราง 7

การถูกรบกวนจากศัตรูพืช

ลำดับ	สาเหตุหลัก	สาเหตุรอง	วิธีการบริหารจัดการ
1	คน	- พนักงานละเลยในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนกระจายไปคลังสินค้า	- จัดอบรมพนักงานและจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของพนักงาน - จัดทำสถิติการรับคืน เช่น บรรจุภัณฑ์เปราะเปื้อนจากที่ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด เมื่อพบว่ากระสอบน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนด มีต้นทุนเพิ่มสูง อาจมีการลดค่า KPI ลง
2	กระบวนการ	- ทางโรงงานไม่มีแผนตรวจสอบคุณภาพบรรจุภัณฑ์ของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ก่อนกระจายไปคลังสินค้า	- จัดอบรมการตรวจสอบคุณภาพบรรจุภัณฑ์ของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ให้แก่พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง - จัดให้มีแผนตรวจสอบคุณภาพ น้ำตาลทรายขาวและบรรจุภัณฑ์ก่อนทำการขนส่งไปยังคลังสินค้า

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ความเสี่ยง (กลางน้ำ)

ความเสี่ยงที่เกิดกับบริษัทผลิตน้ำตาลใน จังหวัดราชบุรี ปัจจัยการผลิตมีทั้งหมด 8 ปัจจัย จึงเลือกปัจจัยที่มีค่า RPN สูงสุด 2 อันดับแรก (ตาม ตาราง 8)

ตาราง 8

การจัดการการรับคืน เช่น บรรจุภัณฑ์เปราะเปื้อน

ลำดับ	สาเหตุหลัก	สาเหตุรอง	วิธีการบริหารจัดการ
1	คน	- พนักงานละเลยการตรวจสอบความชื้นภายในคลังสินค้า	- มีการจัดอบรมวิธีการตรวจสอบความชื้นน้ำตาล กระสอบ - จ้างคนที่มีความรู้ด้านการตรวจสอบความชื้นมาดูแลโดยตรง
2	เครื่องมือ	- ขาดเครื่องมือในการตรวจสอบอุณหภูมิภายในคลังสินค้า	- เสนอให้ทางโรงงานผลิต จัดซื้อเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิภายในที่จัดเก็บโดยเฉพาะ

ความเสี่ยง (ปลายน้ำ)

ความเสี่ยงที่เกิดกับบริษัท ยูโนเด็ค สแตนดาร์ด ค่า RPN สูงสุด 3 อันดับแรก (ตามตาราง 9)
เทอร์มินัล จำกัด มีทั้งหมด 9 ปัจจัย จึงเลือกปัจจัยที่มี

ตาราง 9

สินค้าไม่ได้คุณภาพ เช่น น้ำตาลแข็ง กระสอบเปราะเปื้อน

ลำดับ	สาเหตุหลัก	สาเหตุรอง	วิธีการบริหารจัดการ
1	คน	- พนักงานละเลยการตรวจสอบความชื้นภายในคลังสินค้า	- มีการจัดอบรมวิธีการตรวจสอบความชื้นน้ำตาล กระสอบ - จ้างคนที่มีความรู้ด้านการตรวจสอบความชื้นมาดูแลโดยตรง
2	เครื่องมือ	- ขาดเครื่องมือในการตรวจสอบอุณหภูมิภายในคลังสินค้า	- เสนอให้ทางโรงงานผลิต จัดซื้อเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิภายในที่จัดเก็บโดยเฉพาะ
3	กระบวนการ	- ไม่มีการคลุมผ้าใบตัวสินค้าภายในคลังสินค้า	- ซื้อผ้าใบมาใช้คลุมกองน้ำตาล - จัดอบรมพนักงานคลังสินค้า สอนวิธีการคลุมกองน้ำตาลที่ถูกต้อง ฝุ่นจะได้ไม่ไปเกาะกระสอบ และจะทำให้กระสอบไม่เปราะเปื้อน

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการประเมินความเสี่ยงโซ่อุปทานน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ในส่วนของ **ต้นน้ำ** ความเสี่ยงสูงสุด คือ การถูกรบกวนของศัตรูพืช **กลางน้ำ** ความเสี่ยงสูงสุด คือ การจัดการการรับคืน และ **ปลายน้ำ** คือสินค้าไม่ได้คุณภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ มลฤดี จันทรรัตน์ และ วิวัฒน์ ไหมแก่นสาร (2562) ได้ศึกษาความเสี่ยงโซ่อุปทานกลางน้ำและปลายน้ำของข้าวสังข์หยด เมืองพัทลุง พบว่าปัจจัยเสี่ยงของกลางน้ำ ได้แก่ กระบวนการสีข้าวพบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรงสีชุมชน ใช้เครื่องสีข้าวขนาดเล็กและไม่มีอุปกรณ์คัดแยกข้าว ทำให้มีการปลอมปนข้าวชนิดอื่นที่ไม่ใช่

ข้าวสังข์หยด ส่งผลต่อคุณภาพและราคาขาย เกษตรกรบางส่วนไม่สามารถผลิตข้าวได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โอกาสที่จะถูกลูกค้าคืนสินค้าได้มาก และส่วนของปลายน้ำ เกิดจากการจัดจำหน่ายข้าวสารภายใต้แบรนด์ของตนเอง ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีศักยภาพที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีศักยภาพสูงจะสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม สามารถเข้าถึงตลาดระดับบน แต่ผู้รวบรวมส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มกันเองและมีหัวหน้ากลุ่มเพื่อรวบรวมข้าวซึ่งอาจไม่มีความรู้เพียงพอในด้านการตลาดจะไม่สามารถเข้าตลาดระดับบนได้ เนื่องจากสินค้าไม่ได้คุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

- ขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์. บริษัท ยูโนเต็ด สแตนดาร์ด เทอร์มินัล (2562) ทีวีคัตตี เทพพิทักษ์. (2550). หนังสือการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จามจุรีโปรดักท์
- มฤดี จันทรรัตน์ และ วิวัฒน์ ไหมแก่นสาร. (2562). การวิเคราะห์โซ่อุปทานส่วนต้นน้ำของข้าวสังข์หยดเมืองพัสดด้วย SCOR Model. คณะนวัตกรรมการจัดการเกษตร, สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
- รายงานประจำปีของสถานประกอบการ. บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด (2562)
- รายงานการผลิตอ้อยของประเทศไทย ประจำปีการผลิต 2560/61. ค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2562, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- แวมยุรา คำสุข. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- สมชาย ไตรรัตน์ภิรมย์. (2555). เอกสารประกอบการบรรยายการบริหารความเสี่ยง. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- สุรเดช เลิศสมบุญสุข และ ถิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์. (2558). การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านต้นทุนการขนส่งสำหรับธุรกิจฟาร์มเห็ด. ในการประชุมวิชาการ การนำเสนอผลการวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 5 ในหัวข้อ การพัฒนางานวิจัยรากฐานสำคัญของไทย ก้าวไกลสู่เวทีสากล, หน้า 79. 17-18 ธันวาคม 2558 ณ ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต.
- Franceschini, F., & Rossetto, S. (1997a). Design for quality: Selecting Products Technical Features *Quality Engineering*, 9(4), 681-688.
- Fraser, M. (1994). Quality In Higher Education: An International Perspective, In Green, D. (Ed.), *What IsThe Quality In Higher Education?* Open University Press and Society for Research into Higher Education, Buckingham, 101-11.

Received:	June	05, 2020
Revised:	June	13, 2020
Accepted:	June	15, 2020

การปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

สุรพร อ่อนพุทธา¹ โชติมา โชติกเสถียร² และ ศรากุล สุโคตรพรหมมี³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและทดสอบอิทธิพลของการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เจ้าของธุรกิจ ผู้บริหาร/ผู้จัดการ หัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย และพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีประสบการณ์และมีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานและการปรับตัวขององค์กร โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 401 คน ในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี ด้วยการสุ่มแบบเจาะจงและตามความสะดวกของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจด้านการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด และประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 อยู่ในระดับมาก และผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจด้านการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีผลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ด้านความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร; การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์; การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด; นโยบายประเทศไทย 4.0

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

^{1,3} สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

39 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง, จังหวัดปทุมธานี 12110, ประเทศไทย

อีเมล: suraporn_o@rmutt.ac.th

² สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Adjustment of Logistics Business Entrepreneurs Toward Thailand 4.0 Policy

Suraporn Onputtha¹ Chotima Jotikasthira² and Sarakul Sukkrotprommee³

Abstract

The purpose of this research was to study and investigate the effects of the entrepreneurs' adjustment in terms of organizational management adjustment, human resource management adjustment, service and marketing strategy adjustment on the organizational adjustment efficiency of the logistic business entrepreneurs corresponding to Thailand 4.0 Policy. The samples used in this study were business owners, executive / manager, department head, and operational staff who have experiences and involve in the business operations and adjustment. The data were collected from a total of 401 employees in Bangkok, Ayutthaya, Nonthaburi, and Pathumthani by purposive and convenient random sampling method. The questionnaire was used as a research tool. The statistics used for analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis.

The results indicated that the logistic entrepreneurs had opinions towards adjustment in terms of organizational management adjustment, human resource management adjustment, service and marketing strategy adjustment affecting the organizational adjustment efficiency of the logistic business entrepreneurs corresponding to Thailand 4.0 Policy in high level. The hypothesis test found that adjustment in terms of organizational management adjustment, human resource management adjustment, service and marketing strategy adjustment affected the organizational adjustment efficiency of the logistic business entrepreneurs corresponding to Thailand 4.0 Policy at the statistical level of 0.05.

Keywords: Organizational Management Adjustment; Human Resource Management Adjustment; Service and Marketing Strategy; Adjustment Thailand 4.0 Policy

Type of Article: Research Article

^{1,3} Department of International Business Administration, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi
39 Moo 1, Klong 6, Khlong Luang Pathum Thani 12110, Thailand
E-mail: suraporn_o@rmutt.ac.th

² Department of Economics, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจการขนส่งในปัจจุบันนี้ได้มีการเติบโตเป็นอย่างมากและมีการแข่งขันอย่างเข้มข้นเนื่องด้วยรูปแบบในการดำเนินธุรกิจมีการเข้ามาแข่งขันของผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายใหญ่จากต่างชาติ ซึ่งล้วนแต่มีรูปแบบการให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีข้อได้เปรียบทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยส่งผลให้เกิดการให้บริการขนส่งที่เป็นระบบ รวดเร็ว และครบวงจร นอกจากนี้รัฐบาลยังตระหนักและให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยแนวคิดการเป็นประเทศที่มีการจัดการเศรษฐกิจแบบฐานความรู้และขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีจึงได้กำหนดนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งเน้นการพัฒนาประเทศด้วยการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และได้มีการสนับสนุนให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีการปรับตัวให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว (กรวิก พรนิมิต, 2560; ชนิทร เพ็ญสูตร, 2560)

การปรับตัวเข้าหาสภาพการดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคดิจิทัล พร้อมทั้งพัฒนาตนเองให้มีคุณค่าอยู่เสมอน่าจะเป็นหนทางที่จะสามารถรักษาสวนแบ่งทางการตลาดเอาไว้ได้ ท่ามกลางกระแสที่มีการแข่งขันกันสูง ผู้ประกอบการจำเป็นต้องตื่นตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับธุรกิจของตนได้ ด้วยการประมวลข้อมูลต่างๆ จากสภาพแวดล้อมภายนอกต่างๆ อาทิ สภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมด้านกฎหมาย และการเมือง สภาพแวดล้อมเศรษฐกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อมด้านการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม (จิตรลดา ตรีสาคร, สุรพร อ่อนพุทธา, 2561; McKee, Varadarajan & Pride, 1989) เพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขัน โดยผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีความ

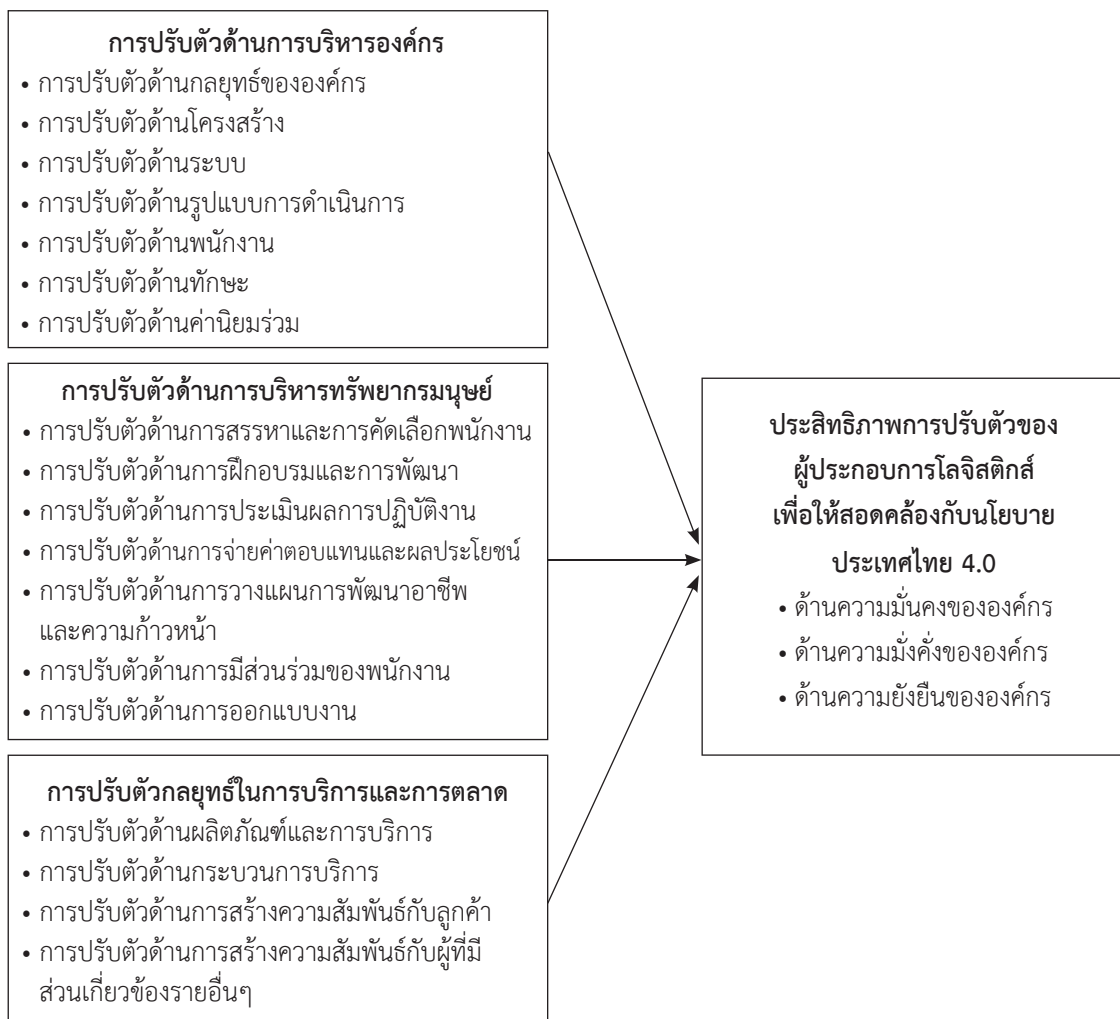
สามารถปรับตัวทั้งแนวทางในการบริหารองค์กร การคัดเลือกบุคลากรและการบริหารบุคคล ตลอดจนถึงด้านกลยุทธ์ในการทำการตลาดและการบริการ ซึ่ง Mintzberg (1979) กล่าวว่า ความอยู่รอดของผู้ประกอบการขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ นอกจากนั้นการปรับตัวที่ดีทำให้ผู้ประกอบการเข้าใจสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรหรือข้อมูลต่างๆ ได้ดีขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับ “การปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0” โดยทำการศึกษาในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์เป็นจำนวนมาก โดยผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการซึ่งผู้ประกอบการโลจิสติกส์ได้แนวทางการปรับตัวทั้งการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรทั้งด้านความมั่นคง ด้านความมั่นคง และด้านความยั่งยืน เพื่อสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่ต้องการให้คนในประเทศอยู่ดีกินดีและมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอื่นได้ ในขณะเดียวกัน นักวิชาการ นักวิจัย และนักศึกษา สามารถนำเอาผลการศึกษาในครั้งนี้ไปต่อยอดในการศึกษาครั้งต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาและทดสอบอิทธิพลของการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิด

สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 มีสมมติฐานของการวิจัยดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 การปรับตัวด้านการบริหารองค์กรมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

สมมติฐานที่ 2 การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

สมมติฐานที่ 3 การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

การทบทวนวรรณกรรม

การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร

การบริหารองค์กร หมายถึง กลุ่มของกิจกรรม ประกอบด้วย การวางแผน การจัดการองค์กร การสั่งการ หรืออำนาจและการควบคุม ซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับทรัพยากรขององค์กร เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลครบถ้วน (เกษมจันทร์แก้ว, 2540; วิโรจน์ สารรัตน์, 2545) ในขณะที่การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร หมายถึง กระบวนการที่ผู้ประกอบการใช้ในการประมวลข้อมูลต่างๆ จากสภาพแวดล้อมภายนอกต่างๆ อาทิ สภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมด้านกฎหมายและการเมือง สภาพแวดล้อมเศรษฐกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อมด้านการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม (จิตรลดา ตรีสาคร, สุพร อ่อนพุทธา, 2561) และใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อปรับตัว (McKee, Varadarajan & Pride, 1989) การปรับตัวมีความเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ การแข่งขัน และการวางกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่มีผู้ประกอบการใดที่สามารถอยู่รอดได้ตลอดโดยไม่มีการปรับตัว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งระดับของการปรับตัวขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมต่างๆ การปรับตัวมีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจหลายๆ มิติ เช่น การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร ซึ่งรวมถึง การปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร การปรับตัวด้านโครงสร้าง การปรับตัวด้านระบบ การปรับตัวด้านรูปแบบการดำเนินการ การปรับตัวด้านพนักงาน การปรับตัวด้านทักษะ และการปรับตัวด้านค่านิยมร่วม ซึ่งสอดคล้องกับ ภัทรี พิธีศัตต (2017) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรเพื่อสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคประเทศไทย 4.0 โดยพบว่า องค์กรต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนา

ทรัพยากรมนุษย์ ทั้งด้านทัศนคติ ความรู้และทักษะ รวมถึงลักษณะนิสัยในการทำงาน และสอดคล้องกับ สุขน ทิพย์ทิพากร, จิราวรรณ คงคล้าย และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวัน (2560) ที่กล่าวเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ว่า กลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้สามารถดำรงอยู่ได้ในระยะยาวนั้นต้องอาศัยการบริหารและปรับการบริหารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและบริบทของการดำเนินธุรกิจ

การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ คือ วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารคนในองค์กร เพื่อให้ทำงานให้กับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลการทำงานที่ดี เป็นไปตามวัตถุประสงค์ นโยบายและระบบที่องค์กรได้กำหนดไว้ ภายใต้ความพึงพอใจของพนักงานในการทำงาน และสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการทำงาน (จิตรลดา ตรีสาคร และ สุพร อ่อนพุทธา, 2558) ในขณะที่การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง การปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ การปรับตัวด้านการวางแผนการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้า การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน และการปรับตัวด้านการออกแบบงานเพื่อให้เกิดการบริหารคนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป (จิตรลดา ตรีสาคร และ สุพร อ่อนพุทธา, 2558; ชัยวรารณ มีทรัพย์ทอง, จิราวรรณ คงคล้าย และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวัน, 2559) ซึ่ง ภิราช รัตนันต์ (2017) กล่าวว่า การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบันซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในหลายๆ ด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง

และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกองค์การไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชนต้องปรับตัวด้วยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ร่วมสมัย ประกอบด้วย การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ การจัดการทุนมนุษย์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์แนวสมรรถนะ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถสูง การจัดการทรัพยากรมนุษย์โดยใช้ระบบสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความหลากหลายในองค์การ การจัดการแรงงานข้ามชาติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจข้ามชาตินวัตกรรมจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงวิเคราะห์ การจัดการความเสี่ยง จะช่วยให้องค์กรก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในหลายๆ ด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีได้ ในขณะที่ ธเนศ ยุคันตวนิชชัย (2560) กล่าวว่า ในโลกปัจจุบันหลายองค์กรต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจยุคใหม่ โดยมีแรงกดดันที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ปัจจัยภายนอกและภายในจากสภาพแวดล้อมเศรษฐกิจยุคใหม่เป็นเหตุให้ทรัพยากรมนุษย์ต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และนอกจากนี้กระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ และจำเป็นต้องมีพันธกิจหลักด้านการบริหาร ซึ่งปัจจุบันองค์กรได้นำภาระหน้าที่ของฝ่ายจัดการทรัพยากรมนุษย์มากำหนดโครงสร้างหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงพันธกิจของการพัฒนาที่ประกอบด้วยการพัฒนาบุคคล การพัฒนาอาชีพ การบริหารผลการปฏิบัติงาน และการพัฒนาองค์กรอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของบุคคล

การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด

การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด หมายถึง การปรับตัวทางการตลาดและการให้บริการ เพื่อให้สามารถอยู่รอดสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนไป

ซึ่งต้องมีการศึกษาหาข้อมูลและแนวโน้มทางการตลาด เช่น คุณภาพผลิตภัณฑ์ การบริการ การสร้างตราสินค้าและการบริการ (ชนิศา มณีรัตนรุ่งโรจน์, 2557) ผ่านพฤติกรรมผู้บริโภค แนวโน้ม ทิศนคติ แรงจูงใจในการซื้อ ประสบการณ์ในการซื้อ (วิทยาพล ธนวิศาลขจร, 2559) โดยประยุกต์แนวคิดทางการตลาดของ Kotler and Keller (2009) โดยการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด สามารถรวมไปถึง การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ เพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันกับผู้อื่นได้ และอยู่รอดในธุรกิจได้ ซึ่งสอดคล้องกันกับ ศณิทชา อีระสุนท์, เมธวัตร ภูธรภักดี, ตรีฤกษ์ เพชรมนต์ (2560) ที่กล่าวว่า การสร้างความยั่งยืนให้กับผู้ประกอบการนั้น ผู้ประกอบการต้องมีความสามารถในการปรับผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่มีความแตกต่างไปจากผู้อื่น และสอดคล้องกับ นราวุฒิ สังข์รักษา และ พัทธกษ ศิริวงศ์ (2553) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่นในจังหวัดราชบุรี ที่กล่าวว่า การสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจต้องอาศัยการรวมกลุ่มและเครือข่าย และการพัฒนาระบบมาตรฐานซึ่งสามารถสร้างกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่ง Mintzberg (1979) กล่าวว่า ความอยู่รอดของผู้ประกอบการขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ นอกจากนั้นการปรับตัวที่ดีทำให้ผู้ประกอบการเข้าใจสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรหรือข้อมูลต่างๆ ได้ดีขึ้น อีกทั้งทำให้สามารถเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ดีขึ้น (Levinthal, 1991)

ประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่นำเข้ามาในองค์กรสู่กระบวนการทางการผลิต (อยู่ในรูปของแรงงาน ทุน หรืออุปกรณ์) และผลลัพธ์ระหว่างกลาง (เช่น จำนวนงานที่ได้รับกับเวลาที่รอ ฯลฯ) หรือผลลัพธ์ในขั้นสุดท้าย เช่น สุขภาพของผู้คนที่ใช้สินค้านั้น หรือภาพลักษณ์ขององค์กรที่ดีขึ้นหลังจากจำนวนการผลิตที่เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ไปนั้น แม้ว่าประเมินจำนวนมากจะใช้ผลลัพธ์กลางเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตาม การประเมินทางประสิทธิภาพในอุดมคติควรเน้นไปที่ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย (Palmer & Torgerson, 1999) ซึ่งประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 นั้น หมายถึง การใช้ทรัพยากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งเป็นนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ และการเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น เพื่อให้เกิดความมั่นคง ความมั่งคั่ง และความยั่งยืน (ชินิทร เพ็ญสูตร, 2560; เสรี วงษ์มณฑา และ ชุชนะ เดชคณา, 2560) โดยด้านมั่นคงขององค์กรสามารถพิจารณาได้จากจำนวนพนักงานที่ลาออก พนักงานที่มีความรู้ความสามารถประสบความสำเร็จในการให้บริการลูกค้า ตลอดจนมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับในสายตาของผู้อื่นๆ ในขณะที่ด้านมั่งคั่งขององค์กรสามารถพิจารณาได้จากการที่องค์กรมีจำนวนลูกค้าใหม่ที่เพิ่มขึ้น องค์กรมีผลประกอบการที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา องค์กรมีผลกำไรจากการดำเนินงาน องค์กรมีการเติบโตขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา และองค์กรมีเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมองค์กร และสุดท้ายด้านยั่งยืนขององค์กรสามารถพิจารณาได้จากการที่องค์กรมีการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ให้กับชุมชน

องค์กรมีกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างธุรกิจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ องค์กรให้โอกาสก้าวหน้าในการทำงาน องค์กรให้ค่าผลตอบแทนที่เป็นธรรม องค์กรให้ความสำคัญในงานให้กับพนักงาน องค์กรให้การบริการด้วยความเสมอภาคและความเป็นธรรม องค์กรมอบการบริการที่มีคุณภาพให้กับลูกค้า และองค์กรนำเสนอราคาในการบริการลูกค้าด้วยความเป็นธรรม

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ เจ้าของธุรกิจ ผู้บริหาร/ผู้จัดการ หัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย และพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีประสบการณ์และมีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานและการปรับตัวขององค์กร ในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี ในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง กรณีไม่ทราบจำนวนประชากร จากสูตรของ Cochran (1977) เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550) หลังการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา จำนวนตัวอย่างควรเท่ากับ 384 คน แต่เนื่องจากการสำรวจไว้จึงทำให้มีการส่งแบบสอบถามออกไปทั้งสิ้นจำนวน 401 ชุดโดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากมีจำนวนผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์เป็นจำนวนมาก หลังจากนั้น ทำการเก็บข้อมูลตามวิธีการการสุ่มแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ (ศณิษฐา ธีระสุนท์, เมธาวัตร ภูธรภักดี, ตรีฤกษ์ เพชรมนต์, 2560)

โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2561 ด้วยตัวเองตามบริษัทที่ได้มีการติดต่อไว้

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยทุกข้อมีค่า IOC จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มากกว่า 0.50 ซึ่งหมายความว่า ข้อคำถามนั้นสามารถนำไปใช้ได้ และตัวแปรในแต่ละมิตินั้นมีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งเป็นค่าความน่าเชื่อถือที่ยอมรับได้ของข้อมูล (Hajiar, 2014) โดยแบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมด 5 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานของท่านในองค์กรปัจจุบันนี้ ตำแหน่งรายได้ต่อเดือน ระยะเวลาขององค์กรที่ท่านดำรงธุรกิจขนาดขององค์กร และที่ตั้งบริษัท โดยคำถามเป็นคำถามมีลักษณะเป็นมาตรานามบัญญัติ (Nominal scale) มาตราอันดับ (Ordinal scale) และมาตราอัตราส่วน (Ratio scale)

ส่วนที่ 2 การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร ประกอบด้วย การปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร การปรับตัวด้านโครงสร้าง การปรับตัวด้านระบบ การปรับตัวด้านรูปแบบการดำเนินการ การปรับตัวด้านพนักงาน การปรับตัวด้านทักษะ และการปรับตัวด้านค่านิยมร่วม โดยคำถามเป็นคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยระดับ 5 หมายถึง “มากที่สุด” และ ระดับ 1 หมายถึง “น้อยที่สุด”

ส่วนที่ 3 การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย การปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ การปรับตัวด้านการวางแผนการพัฒนา

อาชีพและความก้าวหน้า การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน และการปรับตัวด้านการออกแบบงาน โดยคำถามเป็นคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับโดยระดับ 5 หมายถึง “มากที่สุด” และ ระดับ 1 หมายถึง “น้อยที่สุด”

ส่วนที่ 4 การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด ประกอบด้วย การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ โดยคำถามเป็นคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยระดับ 5 หมายถึง “มากที่สุด” และ ระดับ 1 หมายถึง “น้อยที่สุด”

ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย ด้านความมั่นคงขององค์กร ด้านความมั่งคั่งขององค์กร และด้านความยั่งยืนขององค์กร โดยคำถามเป็นคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยระดับ 5 หมายถึง “มากที่สุด” และ ระดับ 1 หมายถึง “น้อยที่สุด”

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ และร้อยละ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ในขณะที่ข้อคำถามเกี่ยวกับการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสำหรับการทดสอบสมมติฐานนั้น ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนซึ่งข้อมูลต้องผ่านเกณฑ์ข้อตกลงเบื้องต้นก่อน กล่าวคือ ตัวแปรตามต้องมีระดับการวัดแบบอันตรภาค มีความ

คลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน และมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ลักษณะการกระจายของตัวแปรตามเหมือนกันทุกค่าของตัวแปรทำนาย (homoscedasticity) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเส้นตรง ตัวแปรไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด (Non Autocorrelation) และตัวแปรทำนายทั้งหมดต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่ำ หรือไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ด้วยการนำเสนอค่าสถิติ tolerance และค่า VIF (Variance Inflation Factor) เพื่อทดสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสูง หรือมีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ซึ่งค่าสถิติ tolerance ต้องมีอยู่ระหว่าง 0.2 – 1.00 ซึ่งหากต่ำกว่า 0.2 แสดงว่าเกิด Multicollinearity (Menard, 1995) และค่าสถิติ VIF ต้องมีค่าตั้งแต่ 1 ขึ้นไปแต่ไม่ควรเกิน 10 ซึ่งหากเกิน 10 แสดงว่าเกิด Multicollinearity (Neter, Wasserman & Kutner, 1989) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson เพื่อทดสอบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันหรือปัญหาอัตสหสัมพันธ์ หรือความสัมพันธ์ในตัวเอง ซึ่ง Durbin-Watson จะต้องมีค่าระหว่าง 1.5 – 2.5 ซึ่งหากมากกว่าหรือน้อยกว่าดังกล่าวแสดงว่า เกิดปัญหา Autocorrelation (Pourhosein, Kol, Vishkaii & Jourshari, 2017) เพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์นั้นผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปรระดับความคิดเห็นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับ ความคิดเห็น
การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร			
การปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร	3.87	0.75	มาก
การปรับตัวด้านโครงสร้าง	3.83	0.7	มาก
การปรับตัวด้านระบบ	3.88	0.75	มาก

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 401 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 54.1 มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 53.9 อยู่ในสถานภาพโสดจำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.6 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 63.8 ทำงานในองค์กรนี้เป็นระยะเวลา 1 - 2 ปี จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 ทำงานในตำแหน่งพนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 368 คน คิดเป็นร้อยละ 91.8 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4 ทำงานอยู่องค์กรที่มีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจระหว่าง 6 - 10 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในบริษัทที่มีขนาดใหญ่ (พนักงานมากกว่า 200 คน) จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และทำงานอยู่ในบริษัทที่มีที่ตั้งอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการ และการตลาด และประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปรระดับความคิดเห็นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับ ความคิดเห็น
การปรับตัวด้านรูปแบบการดำเนินการ	3.86	0.75	มาก
การปรับตัวด้านพนักงาน	3.91	0.73	มาก
การปรับตัวด้านทักษะ	3.79	0.82	มาก
การปรับตัวด้านค่านิยมร่วม	3.93	0.73	มาก
การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์			
การปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน	3.94	0.72	มาก
การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา	3.83	0.8	มาก
การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.85	0.78	มาก
การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์	3.92	0.78	มาก
การปรับตัวด้านการวางแผนการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้า	3.86	0.81	มาก
การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน	3.8	0.83	มาก
การปรับตัวด้านการออกแบบงาน	3.87	0.8	มาก
การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด			
การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	3.91	0.82	มาก
การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ	3.9	0.75	มาก
การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	3.99	0.76	มาก
การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รายอื่น ๆ	3.91	0.77	มาก
ประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0			
ด้านมั่นคงขององค์กร	3.89	0.73	มาก
ด้านมั่งคั่งขององค์กร	3.83	0.84	มาก
ด้านยั่งยืนขององค์กร	3.89	0.75	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ให้ความสำคัญกับการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด และ

ประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 การปรับตัวด้านการบริหารองค์กรมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

ตาราง 2

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนของสมมติฐานที่ 1

การปรับตัวด้านการบริหารองค์กร	ค่าสัมประสิทธิ์			Collinearity Statistics			
	ค่าคะแนนดิบ		ค่าคะแนนมาตรฐาน	t	Sig.	Tolerance	VIF
	b	SEE	β				
ค่าคงที่	0.24	0.11		2.13	0.03		
การปรับตัวด้านพนักงาน	0.37	0.05	0.37	6.89	0.00	0.22	4.55
การปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร	0.16	0.04	0.16	3.53	0.00	0.31	3.28
การปรับตัวด้านค่านิยมร่วม	0.15	0.04	0.15	3.36	0.00	0.32	3.10
การปรับตัวด้านทักษะ	0.14	0.05	0.16	3.01	0.00	0.24	4.22
การปรับตัวด้านโครงสร้าง	0.12	0.05	0.11	2.39	0.02	0.28	3.60

$R = 0.866$; R Square = 0.751; Adjusted R Square = 0.747 ; S.E.E. = 0.369;

Sig. = .000; $F = 237.807$; Durbin-Watson = 1.822

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 1 การปรับตัวด้านการบริหารองค์กรมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวด้านการบริหารองค์กรมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 เนื่องจาก ค่า sig. เท่ากับ 0.00 โดยการปรับตัวด้านการบริหารองค์กร ด้านการปรับตัวด้านพนักงาน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในรูปแบบคะแนนดิบและในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุด ตามด้วยการปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร การปรับตัวด้านทักษะ และ

การปรับตัวด้านโครงสร้าง ซึ่งสามารถเขียนสมการด้วยความสามารถในการทำนายร้อยละ 74.7 ได้ดังนี้

$$Y = 0.24 + \text{การปรับตัวด้านพนักงาน (0.37)} + \text{การปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร (0.16)} + \text{การปรับตัวด้านค่านิยมร่วม (0.15)} + \text{การปรับตัวด้านทักษะ (0.14)} + \text{การปรับตัวด้านโครงสร้าง (0.12)}$$

สมมติฐานที่ 2 การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

ตาราง 3

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนของสมมติฐานที่ 2

การปรับตัวด้านการบริหาร ทรัพยากรมนุษย์	ค่าสัมประสิทธิ์			t	Sig.	Collinearity Statistics	
	ค่าคะแนน ดิบ	ค่าคะแนน มาตรฐาน	Tolerance			VIF	
	b	SEE					β
ค่าคงที่	0.42	0.11		4.00	0.00		
การปรับตัวด้านการฝึกอบรม และการพัฒนา	0.27	0.04	0.29	5.95	0.00	0.26	3.82
การปรับตัวด้านการสรรหา และการคัดเลือกพนักงาน	0.20	0.05	0.20	3.88	0.00	0.24	4.19
การปรับตัวด้านการประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	0.16	0.05	0.17	3.12	0.00	0.22	4.64
การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของ พนักงาน	0.13	0.04	0.15	3.08	0.00	0.27	3.70
การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทน และผลประโยชน์	0.13	0.04	0.14	3.06	0.00	0.30	3.37

$R = 0.867$; R Square = 0.752; Adjusted R Square = 0.748 ; S.E.E. = 0.368;

Sig. = .000; $F = 238.952$; Durbin-Watson = 1.969

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 2 การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 เนื่องจาก ค่า sig. เท่ากับ 0.00 โดยการปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในรูปแบบคะแนนดิบ และในรูปแบบมาตรฐานมากที่สุด ตามด้วย การปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน และการปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ ตามลำดับ ซึ่งสามารถเขียนสมการด้วยความสามารถในการทำนายร้อยละ 74.8 ได้ดังนี้

$$Y = 0.42 + \text{การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา (0.27)} \\ + \text{การปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน (0.20)} \\ + \text{การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน (0.16)} \\ + \text{การปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน (0.13)} \\ + \text{การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ (0.13)}$$

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สมมติฐานที่ 3 การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในภาพรวม

ตาราง 4

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนของสมมติฐานที่ 3

การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาด	ค่าสัมประสิทธิ์				Collinearity Statistics		
	ค่าคะแนนดิบ	ค่าคะแนนมาตรฐาน					
	b	SEE	β	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	0.22	0.09		2.50	0.01		
การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ	0.27	0.04	0.28	6.44	0.00	0.24	4.19
การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	0.23	0.03	0.25	6.87	0.00	0.35	2.89
การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	0.23	0.05	0.23	4.94	0.00	0.20	4.90
การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ	0.21	0.05	0.21	4.53	0.00	0.21	4.80

$R = 0.904$; R Square = 0.818; Adjusted R Square = 0.816 ; S.E.E. = 0.315;
Sig. = .000; $F = 444.361$; Durbin-Watson = 1.975

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 3 การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 เนื่องจาก ค่า sig. เท่ากับ 0.00 โดยการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดด้านการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในรูปแบบคะแนนดิบและในรูปแบบ

คะแนนมาตรฐานมากที่สุด ตามด้วยด้านการปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และบริการ การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการปรับตัวด้านกระบวนการบริการตามลำดับ ซึ่งสามารถเขียนสมการด้วยความสามารถในการทำนายร้อยละ 81.6 ได้ดังนี้

$$Y = 0.22 + \text{การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ (0.27)} \\ + \text{การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (0.23)} \\ + \text{การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (0.23)} \\ + \text{การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ (0.21)}$$

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การอภิปรายผล

การปรับตัวด้านการบริหารองค์กรมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

จากการศึกษาอิทธิพลของการปรับตัวด้านการบริหารองค์กรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ด้านการบริหารองค์กร ในด้านการปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร การปรับตัวด้านโครงสร้าง การปรับตัวด้านพนักงาน และการปรับตัวด้านทักษะ มีผลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ทั้งนี้เนื่องจาก องค์กรต้องอาศัยโครงสร้างขององค์กรที่มีความมั่นคง ชัดเจน สามารถแบ่งภาระหน้าที่ออกเป็นส่วนๆ โดยมีบุคลากรเป็นคนทำหน้าที่นั้นๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการสร้างองค์กรที่มีโครงสร้างอย่างเหมาะสมจะสามารถช่วยลดการเกิดอุปสรรคที่อาจจะมีต่อการบรรลุสู่เป้าหมายขององค์กรโดยรวมได้ นอกจากนี้ องค์กรต้องอาศัยพนักงานที่มีจำนวนพนักงานที่เพียงพอในการปฏิบัติงานที่มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจและทุ่มเทในการปฏิบัติงาน มีความสามารถหลากหลายที่เข้ามาปฏิบัติงาน มีการทำงานเป็นทีม และสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกในทีมงาน ซึ่งหากมีจำนวนพนักงานที่เพียงพอแต่ยังไม่มีทักษะหรือความสามารถที่เพียงพอ องค์กรก็สามารถเพิ่มระบบประเมินศักยภาพของพนักงานที่ชัดเจน มีการจัดอบรมและเพิ่มพูนทักษะและความรู้ มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมที่พัฒนาทักษะและความรู้ มีจัดสิ่งสนับสนุนที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทักษะและความรู้ และจัดสรรเวลาส่วนหนึ่งให้พนักงานได้ใช้เพื่อการเรียนและพัฒนาตนเอง (Oupananchai & Onputtha, 2018) ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของภทรี พริสตัด (2017) ได้ศึกษารูปแบบการ

บริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคประเทศไทย 4.0 โดยพบว่า องค์กรต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งด้านทัศนคติ ความรู้และทักษะ รวมถึงลักษณะนิสัยในการทำงาน และสอดคล้องกับสุขน ทิพย์ทิพากร, จิราวรรณ คงคล้าย และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวัน (2560) ที่กล่าวเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ว่า กลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้สามารถดำรงอยู่ได้ในระยะยาวนั้นต้องอาศัยการบริหารและปรับการบริหารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและบริบทของการดำเนินธุรกิจ

การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

จากการศึกษาอิทธิพลของการปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้านการปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ การปรับตัวด้านการวางแผนการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้า และการปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานมีผลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรต้องอาศัยการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในหลายๆ ด้าน

ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว (ภิราช รัตนันต์, 2017) ทั้งการคัดเลือกพนักงานจากความรู้และความสามารถมากขึ้น มีการจัดปฐมนิเทศพนักงานใหม่ จัดอบรมเกี่ยวกับวิชาชีพเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถมากขึ้น การจัดระบบพี่เลี้ยงเพื่อคอยสอนงานให้กับพนักงานเมื่อมีความจำเป็น มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการฝึกอบรมและการพัฒนา สนับสนุนให้มีการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน มีการติดตามผลหลังการประเมิน มีการจ่ายค่าตอบแทนตามความสามารถของพนักงาน มีการจัดสวัสดิการที่เหมาะสมมากขึ้น ปรับแผนการพัฒนatanเองเพื่อความก้าวหน้าในสายงาน สนับสนุนให้พนักงานมีโอกาสดำเนินงานในตำแหน่งงาน ให้พนักงานมีโอกาสแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์กรมากขึ้น หรือมีระบบในการสื่อสารระหว่างพนักงานและผู้บริหารได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์และพันธกิจเพื่อให้สามารถพัฒนาบุคคล พัฒนาอาชีพ และพัฒนาองค์กรอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของบุคคล (ธเนศ ยุคันตวนิชชัย, 2560)

การปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0

จากการศึกษาอิทธิพลของการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดที่มีต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 พบว่า การปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ มีผล

ต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 เพราะการที่องค์กรให้ความสำคัญไปกับการปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และการบริการทั้งในเรื่องของการที่องค์กรนำเสนอรูปแบบการบริการที่หลากหลาย มีการบริการที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ มีการกำหนดค่าบริการที่เหมาะสม และมีการกำหนดราคาที่สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นได้ รวมไปถึงการปรับตัวด้านกระบวนการบริการ เช่น องค์กรมีช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลาย มีการให้บริการที่ตรงต่อเวลา มีการให้บริการที่มีความผิดพลาดน้อยที่สุด มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาใช้ในการบริการ หรือมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อลดต้นทุนขององค์กร และการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า อาทิ องค์กรเปิดโอกาสให้ลูกค้าได้ตอบข้อซักถามผ่านเทคโนโลยีสื่อสาร มีช่องทางในการสื่อสารกับพนักงานหลากหลายช่องทาง มีการบริการที่คำนึงถึงลูกค้าเป็นสำคัญ มีการติดตามความพึงพอใจหลังการให้บริการ หรือมีการช่วยเหลือลูกค้าในการแก้ไขปัญหา เมื่อลูกค้าประสบปัญหา และการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ จะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ทั้งในด้านความมั่นคง ด้านความมั่นคงและด้านความยั่งยืนขององค์กร เช่น องค์กรมีบุคลากรที่มีความสามารถ ได้รับความพึงพอใจจากลูกค้า เป็นที่รู้จักและยอมรับในกลุ่มอุตสาหกรรม ตลอดจนการมีผลกำไร และได้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกันกับ ศณัฑา ชีระสุนท์, เมธาวัตร ภูธรภักดี, ตรีฤกษ์ เพชรมนต์ (2560) ที่กล่าวว่า การสร้างความยั่งยืนให้กับผู้ประกอบการนั้น ผู้ประกอบการต้องมีความสามารถในการปรับตัวผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่มีความแตกต่างไปจากผู้อื่น และสอดคล้องกับบรรณวดี สังข์รักษา และ พิทักษ์ ศิริวงศ์ (2553) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การปรับตัว

ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่นในจังหวัดราชบุรี และผลการศึกษากล่าวว่า การสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ ปัจจัยที่สามารถสนับสนุนดังกล่าว ได้แก่ การรวมกลุ่มและเครือข่าย และการพัฒนาระบบมาตรฐานซึ่งสามารถสร้างกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ในการปรับตัวให้องค์กรสามารถบรรลุประสิทธิภาพขององค์กรนั้น องค์กรและผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 องค์กรและผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญกับการปรับตัวด้านกลยุทธ์ขององค์กร การปรับตัวด้านโครงสร้าง การปรับตัวด้านพนักงาน และการปรับตัวด้านทักษะ เช่น องค์กรต้องมีการศึกษาสภาพแวดล้อมธุรกิจปัจจุบัน มีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์และพันธกิจให้ทันสมัย มีการปรับกลยุทธ์ให้ก้าวทันต่อยุคดิจิทัล มีการปรับลดความซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งในหน้าที่ให้พนักงานมีอำนาจในการตัดสินใจมากขึ้น และมอบหมายความรับผิดชอบให้กับพนักงานอย่างเป็นธรรมชาติ ตลอดจนให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างสมาชิกในทีมงาน เพิ่มความรู้ให้กับพนักงานเพื่อใช้ในการทำงาน มีระบบประเมินศักยภาพของพนักงานที่ชัดเจน และจัดสิ่งสนับสนุนที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทักษะและความรู้ให้กับพนักงาน เป็นต้น

ประการที่ 2 องค์กรและผู้ประกอบการยังต้องให้ความสำคัญกับการปรับตัวด้านการสรรหาและการคัดเลือกพนักงาน การปรับตัวด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา การปรับตัวด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน การปรับตัวด้านการจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์ และการปรับตัวด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน เช่น องค์กรคัดเลือกพนักงานที่มีความคล่องตัวในการทำงาน มีความรู้และความสามารถ

และสามารถใช้เทคโนโลยีได้ มีการจัดปฐมนิเทศพนักงานใหม่ และจัดอบรมเกี่ยวกับวิชาชีพเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ มีการจัดการประเมินงานที่เหมาะสม เป็นธรรม และมีความชัดเจน และส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานและบริหารองค์กร เป็นต้น

ประการที่ 3 องค์กรและผู้ประกอบการยังต้องให้ความสำคัญกับการปรับตัวด้านผลิตภัณฑ์และบริการ การปรับตัวด้านกระบวนการบริการ การปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการปรับตัวด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ เช่น องค์กรมีการบริการที่มีคุณภาพ ราคาที่เหมาะสม และสามารถแข่งขันกับกับผู้ประกอบการรายอื่นได้ ด้วยการให้บริการที่ตรงต่อเวลา มีความผิดพลาดน้อยที่สุด และนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อลดต้นทุนขององค์กร ตลอดจนการคำนึงถึงลูกค้าเป็นสำคัญ ช่วยเหลือลูกค้าในการแก้ไขปัญหาเมื่อลูกค้าประสบปัญหา เปิดโอกาสให้ลูกค้าได้ตอบข้อซักถามผ่านเทคโนโลยีสื่อสาร และสร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่นๆ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตประกอบไปด้วย

ประการที่ 1 การศึกษาในครั้งนี้ได้มุ่งศึกษาโดยใช้วิธีการสำรวจเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเท่านั้น จึงอาจทำให้ได้ข้อมูลในมุมที่กว้างแต่อาจจะขาดข้อมูลในเชิงลึก ดังนั้น ผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาต่อเรื่องนี้ อาจจะต้องใช้วิธีการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดทำ focus group เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถใช้วิธีการศึกษาแบบผสมเพื่อยืนยันผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

ประการที่ 2 การศึกษาในครั้งนี้ได้มุ่งศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรการปรับตัวด้านการบริหาร

องค์กร การปรับตัวด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการปรับตัวกลยุทธ์ในการบริการและการตลาดที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ดังนั้น ผู้วิจัยที่มีความสนใจในการศึกษาต่อยอดในอนาคต อาจจะต้องให้ความสำคัญกับการศึกษา ประเด็นด้านปัญหาและอุปสรรคในการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ ทั้งปัญหาด้านการจัดการ ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการเงิน และแหล่งเงินทุนต่ำ ปัญหาด้านเทคโนโลยี และปัญหาด้านการขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาถึงพฤติกรรมของพนักงานในองค์กรที่มีการสนองต่อการปรับตัวขององค์กร เช่น พฤติกรรมการยอมรับ พฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการเป็นผู้มีภาวะผู้นำ บรรยากาศในองค์กร หรืออื่นๆ เป็นต้น

ประการที่ 3 การศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาในภาพรวม ซึ่งยังไม่ได้เจาะจงไปลักษณะของการให้บริการของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ที่มีลักษณะทางธุรกิจที่แตกต่างกันไป และมุ่งเน้นการศึกษาไปที่อุตสาหกรรมบริการโลจิสติกส์เพียงอย่างเดียว ซึ่งผลการศึกษาถึงแม้จะมีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมอื่นๆ แต่หากมีการศึกษาในหลายอุตสาหกรรมน่าจะทำให้สามารถมองเห็นความแตกต่างและความเฉพาะได้มากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยอาจจะทำการศึกษาแบบเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นพฤติกรรมการปรับตัวขององค์กรที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมทางสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และนโยบายของภาครัฐได้

เอกสารอ้างอิง

- กรวิก พรนิมิต. (2560). ความรู้ความเข้าใจนโยบาย Thailand 4.0 ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง. **วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 27(4), 871-882.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2540). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษา, สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตรลดา ตรีสาคร และ สุพร อ่อนพุทธา. (2561). การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป. **วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์**, 8 (ฉบับพิเศษ ตุลาคม), 200-215.
- จิตรลดา ตรีสาคร และ สุพร อ่อนพุทธา. (2558). ผลกระทบของแรงจูงใจและความพึงพอใจในงานที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. งานสัมมนาวิชาการด้านบริหารธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ในเขตชายฝั่งตะวันออก ครั้งที่ 4, วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนินทร เพ็ญสูตร. (2560). ประเทศไทย 4.0 บริบททางเศรษฐกิจและการเมือง. **วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์**, 8(1), 67-99.
- ชนินทา มณีรัตนรุ่งโรจน์. (2557). การปรับตัวของธุรกิจครอบครัวค้าปลีกวัสดุก่อสร้างในจังหวัดนครราชสีมา. **วารสารเทคโนโลยีสุรนารี**, 8(2), 71-85.
- ชัชวาลวรรณ มีทรัพย์ทอง และ จิราวรรณ คงคล้าย. (2559). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21. **วารสาร ธุรกิจปริทัศน์ Business Review**, 8(1), 183-197.
- ธนศ ยูคันตวนิชชัย. (2560). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเศรษฐกิจยุคใหม่. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 8(1), 48-67.
- ธานินทร์ ศิลปจารุ. (2550). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. กรุงเทพฯ: วี. อินเตอร์ พรินท์.
- นราวุฒิ สังข์รักษา และ พิทักษ์ ศิริวงศ์. (2553). ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชน และท้องถิ่นในจังหวัดราชบุรี. **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย**, 2(1), 220-233.
- ภัทรี ฟรีสตัด. (2560). รูปแบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคประเทศไทย 4.0. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร**, 5(3), 366-675.
- ภิราช รัตนันต์. (2560). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ร่วมสมัยในองค์การ. **วารสารบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 1(1), 21-38.
- วิยาพล ธนวิศาลขจร. (2559). กลยุทธ์การตลาดธุรกิจอาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **Parichart Journal, Thaksin University**, 29(1), 40-59.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2545). การบริหาร หลักการ ทฤษฎีประเด็นทางการศึกษาและบทวิเคราะห์. **องค์การศึกษไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ: พิมพ์พิสูทธิ์.
- ศณิทชา ธีระขุนท์, เมธาวีตร ภูธรภักดี และ ตรีฤกษ์ เพชรมนต์. (2560). การรับรู้ของผู้ประกอบการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการตลาด และรูปแบบกลยุทธ์การสร้างตราสินค้าของผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**, 9(1), 22-31.

- สุชน ทิพย์ทิพากร, จิราวรรณ คงคล้าย และ เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นาวิน. (2560). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs). **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 11(2), 251-260.
- เสรี วงษ์มณฑา และ ชุมนะ เตชคณา. (2560). การตลาด 4.0 ในบริบทประเทศไทย 4.0. **วารสารเศรษฐศาสตร์ และนโยบายสาธารณะ**, 8(15), 1-16.
- Cochran, W. G. (1977). **Sampling Techniques** (3rd Ed.). New York: Wiley & Sons.
- Hajiar, S. T. (2014). A statistical study to develop a reliable scale to evaluate instructors with in higher institution. **WSEAS Transactions on Mathematics**, 13, 885-894
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). **Marketing Management** (13th Edition). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Levinthal, D. A. (1991). Organizational adaptation and environmental selection-interrelated processes of change. **Organization science**, 2(1), 140-145.
- McKee, D. O., Varadarajan, P. R., & Pride, W. M. (1989). Strategic adaptability and firm performance: a market-contingent perspective. **Journal of Marketing**, 53(3), 21-35.
- Menard, S. (1995). **Applied Logistic Regression Analysis: Sage University Series**. Thousand Oaks.
- Mintzberg, H. (1979). **The structuring of organizations**. Engle-wood Cliffs. J: Prentice-Hall.
- Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. H. (1989). **Applied Linear Regression Models**. Homewood, IL: Irwin.
- Oupananchai, P., & Onputtha, S. (2018). **Effect of Knowledge Learning Behavior and Knowledge Sharing Behavior on Conflict Management Effectiveness of Employees in Service Sector**. In The 5th National and 4th International Conference RMUTT Global Business and Economics Conference, 1-17.
- Palmer, S., & Torgerson, D. J. (1999). Definitions of efficiency. **Bmj**, 318(7191), 1136.
- Pourhosein, M. R., Kol, A. A. K., Vishkaii, B. M., & Jourshari, F. P. (2017). Investigate the Relationship between Institutional Ownership in Tehran Stock Exchange. **International Journal of Economics and Financial Issues**, 7(3), 276-285.

Received:	May	07, 2020
Revised:	June	02, 2020
Accepted:	June	10, 2020

Factors Affecting Customers' Attitudes to Purchase Garena ROV Products in Thailand

Wissawa Aunyawong¹ Sasiwimon Wongwilai²
Tanawat Wisedsin³ and Watanyu Choopak⁴

Abstract

The research was aimed to study the influence of price utility, functional quality, playfulness, perceived technology security, effort expectancy, trust, performance expectation and perceived risk towards customers' attitude to purchase products of ROV (Arena of Valor), the popular mobile multiplayer-online-battle-arena (MOBA) game, in Thailand. The respondents were 630 people. The data collection was done in January-March 2020. The data were analyzed using multiple regression analysis.

The results found that the majority of respondents who answered the questionnaire were male aged 21 – 35 years, and single status. Most of them were private employees / professional contractors, and some were studying. The frequency of buying ROV products was 3-4 times per month. The pre-paid card was used as main purchase channel. The equipment used to purchase ROV products was smartphones. The average amount spent on each purchase was 25 – 2,000 baht. The regression analysis results found that price utility ($\beta = 0.719$), playfulness ($\beta = 0.630$), and perceived technology security ($\beta = 0.523$), explained 85.1% of the positive effect toward attitudes' customers to purchase Garena ROV products with statistical significance at level .001. Consequently, an entrepreneur or a marketing manager should plan strategies by focusing on such issues since it will attract the customers to purchase mobile game products.

Keywords: Garena ROV; Mobile MOBA; Attitudes to Purchase

Type of Article: Research Article

^{1,2,3,4} Lecturer, College of Logistics and Supply Chain, Suan Sunandha Rajabhat University
111/3-5 Moo 2 Tombol Khlongyong, Bhuddamonthon District, Nakhonprathom 73170, Thailand
E-mail: wissawa.au@ssru.ac.th

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าในเกม ROV ของผู้บริโภคในประเทศไทย

วิศวะ อนุยะวงษ์¹ ศศิวิมล ว่องวิไล²
ธนวัฒน์ วิเศษสินธุ์³ และ วทีญญ ชูภักตร์⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของราคาอรรถประโยชน์ คุณภาพการใช้งาน ความสนุกสนานการรับรู้ความปลอดภัยของเทคโนโลยีความคาดหวังในการใช้งาน ความไว้วางใจความคาดหวังในประสิทธิภาพ และการรับรู้ความเสี่ยง ที่มีต่อทัศนคติต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ของเกม ROV ของลูกค้าในประเทศไทย จากผู้ตอบแบบสอบถาม 630 คน เก็บแบบสอบถามในช่วงเดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายอายุ 21-35 ปี มีสถานภาพโสด ส่วนใหญ่เป็นพนักงานเอกชน / ผู้รับเหมามืออาชีพ ในขณะที่บางคนกำลังศึกษาอยู่ ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ในเกม ROV อยู่ที่ 3-4 ครั้งต่อเดือน บัตรเติมเงินถูกใช้เป็นช่องทางการซื้อหลัก อุปกรณ์ที่ใช้ในการซื้อผลิตภัณฑ์ในเกม ROV คือสมาร์ทโฟน ยอดการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการซื้อแต่ละครั้งคือ 25-2,000 บาท ผลการวิเคราะห์การถดถอยพบว่าอรรถประโยชน์ของราคา ($\beta = 0.719$), ความสนุกสนาน ($\beta = 0.630$), และการรับรู้ความปลอดภัยของเทคโนโลยี ($\beta = 0.523$), อธิบาย 85.1% ของอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ของลูกค้าในเกม ROV ของลูกค้า โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ดังนั้นผู้ประกอบการหรือผู้จัดการด้านการตลาดควรวางแผนกลยุทธ์โดยเน้นประเด็นดังกล่าว เนื่องจากจะสามารถดึงดูดลูกค้าให้ซื้อผลิตภัณฑ์เกมมือถือได้

คำสำคัญ: เกมมือถือ; ทัศนคติในการซื้อ

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

^{1,2,3,4} อาจารย์, วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
111/3-5 หมู่ 2 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170, ประเทศไทย
อีเมล: wissawa.au@ssru.ac.th

Introduction

Digital games are a part of the entertainment media, which can be accessed by every age of people. Although, there are some games that may be limited to the age to play. This may be due to their content and language use within the game that may not be suitable for specific age.

Market of digital games has grown steadily. The global game market has a year-on-year growth rate of approximately 30% with money circulating as over 16 billion US dollars. In 2018, the value of the global game market consisting of online games, computer games, and console games has a combined figure up to roughly 140 billion US dollars. The number is approximately a quarter in Chinese game market. Digital global game market in 2018 showed revenue of nearly 125 billion US dollars or 91% of the global revenues from mobile games are rated virtually 70 billion US dollars, while tablet games valued almost 14 billion US dollars, whereas smartphone games earned practically 56 billion US dollars. According to forecasts in 2021, mobile games have a half share of the entire game market or reach a 100-Billion-Dollar Market (Wijman, 2018).

For PC, Console, and Handheld Games, in the past, it was necessary to install or insert discs to play the game, called Boxed Game or Physical Purchase Game. It may be a complicated matter for some people. In addition, it is very difficult to find the game discs you want. Besides, it is problematic to find a store that has the game discs for sale.

There is changing into an online ordering system to remove the disadvantages at this point. Playing the game using the disc, however, still has many drawbacks, for example, game disc maintenance or the necessity to change game discs to play another game. For the price, rare game discs had higher price than popular game discs in the market, or those games were created for Niche Market. Currently, this creates a new way to buy new games, Digital Download Games. The game is online and there is no need to use discs anymore. Once purchased, the gamer can download and install to play the game immediately. When wanting to change a game, just exit that game to open the new game you want instantly without having to change the disc anymore. For buying games in today's digital age, consumers can buy through various websites, distributors, social media or applications on a computer, console and handheld game machine. When consumer behavior has changed, the Box Game has decreased its revenue due to changes in consumer gaming behavior (CBS Interactive Incorporated, 2020).

As analyzed above, buying digital download games, including mobile games, is more appropriate for today's era than buying boxes or discs. When dividing game console types, each game console will have a digital distribution software service to assist as a service center for consumers to purchase licensed game software via the internet. As a result, mobile games are very interesting in the game market.

In Thailand, Garena RoV (Arena of Valor): Mobile MOBA, MU Origin, and LINE Let's Get Rich are the popular mobile online-games in turn. Approximately 30 million Thais play these game (Prachachat, 2020) Therefore, the researchers are interested in studying that what are the factors that positively affect the attitude of buying Garena ROV products of consumers living in Thailand. The researcher used various factors that were studied in foreign countries come to apply this study as shown in the conceptual framework. The researchers expecting that the findings from this study will benefit the business related to digital games download to be a guideline for developing online products and meeting the needs of consumers.

Research Objectives

The study aims to investigate factors that affect customers' attitude to buy Garena ROV products in Thailand. This can lead to understand consumers and develop marketing plans that affect customers' attitude to buy products in online games in Thailand.

Scope of the Study

This study focuses on 630 customers who buy Garena ROV products in Thailand.

This study has eight independent variables and one dependent variable. The independent variables comprise price utility,

product performance, playfulness, enological security, effort expectancy, performance expectation, trustfulness, and perceived risk. The dependent variable is the attitude to purchase Garena ROV products.

Conceptual Framework and Research Hypotheses

There are eight hypotheses, as shown in Figure 1 – the conceptual framework, as follows:

H1: Price utility positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H2: Product performance positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H3: Playfulness positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H4: Technological security positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H5: Effort expectancy positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H6: Trustfulness utility positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H7: Performance expectation positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

H8: Perceived risk utility positively affects to attitude to purchase Garena ROV products.

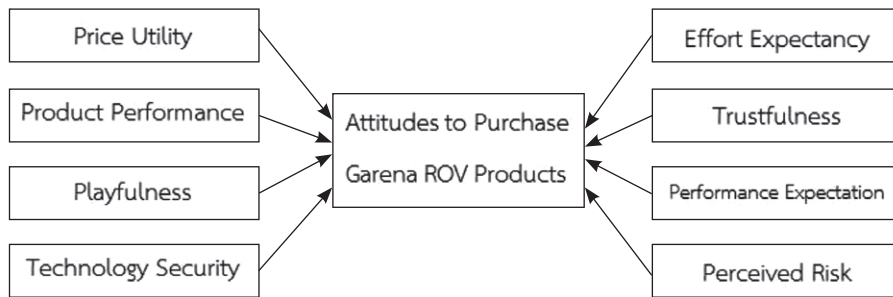


Figure 1 Conceptual Framework

Related Literatures

1. Mobile Games

Mobile game is a game the players can play on their smartphones and it is very popular today. So, selling the digital products in game is interesting business at the moment. The customers can buy such products via several methods, such as prepaid card. Google Play is a service provider for mobile game payment. It is developed by Google, using the Android operating system on the mobile device. The users can browse to buy and download applications from the Google Play page. Google Play also functions as digital media that provide music, magazines, books, movies, and television programs - not just selling digital games download. The application can be downloaded and installed on smartphone (Google Play, 2020). Downloading digital games, whether on whatever platform, is based on the product's copyright (Department of Intellectual Property, 2020).

2. Garena ROV

Garena RoV is a Multiplayer Online Battle Arena (MOBA) or a game that many players

participate in at the same time. This game is similar to the world-famous online games such as Dota 2. Within the game, players can choose hero with the different characteristics as needed. Each hero has different abilities and features. This game is popular due to the graphics of the game that can display beautifully and excellently, as same as the computer games.

3. Garena ROV in Thailand

ROV leads Thailand e-sports team to push ecosystem mobile game development. The Incomes of Thai e-sports athletes are between 800,000-5,000,000 baht per year. In Thailand, it is found 11.4 million e-sports audiences, the fastest growth in the world. Garena joins True to push the ROV into the national sport competition. E-sport ecosystem in Thailand has grown in all areas, especially the number of 'athletes' that have increased significantly, as revealed by regional strategist, Garena Online Company Limited.

ROV is a very popular e-sports game and it has generated the highest profits for Thailand's gaming industry which is ranked

as the 19th country that generates the most revenue from the gaming industry in the world. Thailand gaming industry is valued at 667 million US dollars, or about 21,344 million baht, with 18.3 million players. In addition Thailand has the potential to develop to be the hub of e-sports in Southeast Asia (Marketeer, 2020).

4. Attitude to purchase

Das (2014) defined that consumer attitudes can be regarded as an assessment of the likelihood or usefulness of operations. Attitude plays an important role in consumer education because it influences the thoughts, feelings, and steps of consumers' decisions, which is the most important thing. The attitude to purchase has a connection between attitude and intention to buy products and services differently.

5. Determinants affecting attitude to purchase

Ziestman et al. (2019) found that price utility positively impacted the customers' decision to use the services. Wibowo et al. (2019) found that product performance was important to customers in making decision to purchase dairy products. Ryu and Park (2018) found that perceived playfulness affected the customers' attitude to pay to download movies. Oliveira et al. (2016) indicated that technological security concerns are a deterrent to the intention to use e-commerce. Chopra (2019) found that effort expectancy motivates

young consumers in shopping decisions. Oliveira et al. (2017) stated that trustfulness refers to the attitude of people who have expectations about the risks on trading online that can be benefits to the reliability of people who sell products online. Abrahão, et al. (2016) suggested that firms needed to respond the performance expectation of customers to motivate the usage of products and services, for example, the improvement of technological online service can provide smartphones users with the convenience. Harbeck et al. (2017) presented the risk perception theory by proposing the processes which may lead to risks, such as recognition and awareness of risks, risk level assessment, and willing behavior to accept risk levels.

Methodology

The sample size was calculated according to Partial R^2 of Cohen (1977) to ensure the sufficient samples. As a result, 630 samples were asked to answer the questionnaire. In this study, the sample selection is based on non-probability sampling by using convenience sampling as consumers, who used to buy Garena ROV products, in Thailand during the January-March 2020.

The questionnaire used five-rating Likert scale to measure interval scale data. It comprised 36 items divided into 9 dimensions, comprising Price Utility (PU), Product Performance (PP), Playfulness (PF) Technological Security (TS), Effort Expectancy (EE), Trustfulness (TF), Performance Expectation (PE),

Perceived Risk (PR), and Attitude towards Purchase (AP). Each dimension consisted of 4 items, as detailed as follows.

First, PU's 4 items included "The ROV items sold are reasonably priced", "The ROV items sold are money worthwhile", "The ROV items sold are good priced when compared to other products", and "The ROV items sold are considered economical price". These items were adjusted from the previous study by Lee et al. (2011).

Second, PP's 4 items included "The ROV items sold have acceptable standard quality", "The ROV items sold are reliable in their performance", "The ROV items sold are good in terms of their overall excellence", and "The ROV items sold possess the satisfactory quality". These items were adjusted from previous study by Lee et al. (2011).

Third, PF's 4 items included "Using the ROV items sold arouses my imagination", "Using the ROV items sold gives me fun", "Using the ROV items sold is interesting to me", and "Using the ROV items sold stimulates my curiosity". These items were adjusted from previous study by Lee et al., (2011).

Forth, TS's 4 items included "I would feel secure sending sensitive information across ROV mobile payment", "ROV Mobile payment is a secure means through which to send sensitive information", "I would feel totally safe in providing my sensitive information over ROV mobile payment", and "Overall ROV mobile payment is a safe".

These items were adjusted from previous study by Oliveira et al., (2016).

Fifth, EE's 4 items included "I would feel secure sending sensitive information across ROV mobile payment", "ROV Mobile payment is a secure means through which to send sensitive information", "I would feel totally safe in providing my sensitive information over ROV mobile payment", and "Overall ROV mobile payment is a safe". These items were adjusted from previous studies by Khalilzadeh et al. (2017) and Abrahão et al. (2016).

Sixth, TF's 4 items included "I believe ROV mobile payment service providers keep their promise", "I believe ROV mobile payment service providers are trustworthy", "I believe ROV mobile payment service providers keep customers' interests in mind", and "I believe ROV mobile payment service providers secure transactions for users". These items were adjusted from previous study by Khalilzadeh et al. (2017).

Seventh, PE's 4 items included "I believe ROV mobile payment would be a useful service in my day-to-day activities", "I believe ROV mobile payment would make me perform my financial transactions more quickly", "I believe ROV mobile payment would save time so I can do other daily activities", and "I believe ROV mobile payment would bring me greater convenient". These items were adjusted from previous study by Abrahão et al. (2016).

Eight, PR's 4 items included "I wouldn't feel completely safe by providing personal

information through ROV mobile payment system”, “I’m worried about the future use of ROV mobile payment services because other people might be able to access my data”, “I don’t feel protected when sending confidential information via ROV mobile payment system”, and “The likelihood that something wrong will happen with ROV mobile payment systems is high”. These items were adjusted from previous study by Abrahão et al. (2016).

Ninth, AP’s 4 items included “Using the Internet to buy ROV products is good idea”, “I like the idea of buying ROV products via the Internet.”, “It is favorable for me to purchase ROV products online.”, and “It is a pleasant experience in using the Internet to purchase ROV products”. These items were adjusted from previous study by Law et al. (2016).

Index of Item Objective Congruence (IOC) was used to inspect the content validity of questions, including clearness, coverage, and language accuracy. Some questions, however, were unclear so that the experts gave recommendations in adjusting those questions to be consistent with the context of customers buying ROV products. The researchers, moreover, tried out research instruments with 30 customers who were not the sample to inspect reliability by considering internal consistency based on Cronbach’s alpha coefficient of summed scale questions, which were between 0.86-0.94 so that it was acceptable, as suggested by Streiner and Norman (1995).

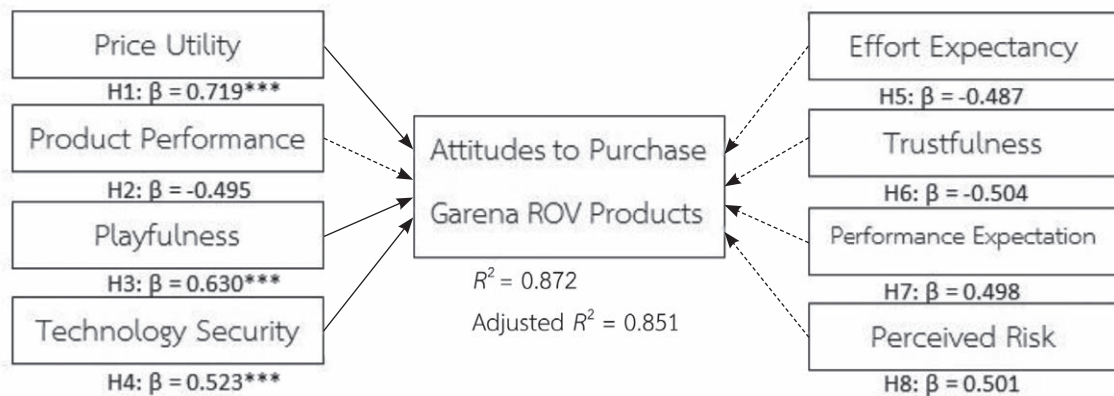
Inferential statistics are used to analyze bivariate correlations among variables by Pearson’s correlation coefficients. The varianceinflation factor (VIF) and Tolerance analysis was conducted to check for multicollinearity. The result indicates that VIF values ranged from 1.617 to 4.344, which were lower than maximum limit of 10, and Tolerance ranged from 0.549-0.634, which were close to 1. As a result, it was acceptable for multicollinearity check (Dohoo et al., 1997). Then, the multiple regression analysis was performed by specifying statistical significance at Level .01, which the researcher collected the questionnaire from the sample and then processed by using SPSS. The descriptive statistics uses percentage to describe general information of respondents.

Results

The results found that the majority of respondents who answer the questionnaire are male aged 21 – 35 years old, single, with education in bachelor and master degree, most of them are private employee / professional contractor occupation, frequency of buying ROV products is 3-4 times per month, purchase channels is pre-paid card, the equipment used to purchase ROV products is smartphones, average amount spent on each purchase is 25 – 2,000 baht. The regression analysis results indicated price utility ($\beta = 0.719$), playfulness ($\beta = 0.630$), and technological security ($\beta = 0.523$), explaining 85.1% of the positive effect

toward attitudes to purchase Garena ROV products of the customers with the significant level at .001, as shown in figure 2. While, it was found trustfulness ($\beta = -0.504$), perceived

risk ($\beta = 0.501$), performance expectation ($\beta = 0.498$), product performance ($\beta = -0.495$), and effort expectancy ($\beta = -0.487$) had no statistical significance.



Notes: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Solid lines represent significant paths.

Figure 2 Regression Results

Conclusion and Discussion

The results indicate that price utility, playfulness, and technological security affected the customer's attitude to purchase Garena ROV products. As a result, hypothesis 1 - Price utility positively affects to attitude to purchase Garena ROV products, hypothesis 2 - Product performance positively affects to attitude to purchase Garena ROV products, and hypothesis 4 - Technological security positively affects to attitude to purchase Garena ROV products are supported. Moreover, the findings depicts that hypotheses 2, 5, and 6, representing the negative effects of product performance, effort expectancy, and trustful-

ness on attitude to purchase Garena ROV products, and hypotheses 7-8, representing the positive effects of performance expectation and perceived risk on customer's attitude to purchase Garena ROV products, are not supported. These findings are consistent with the studies of Zietsman et al. (2019), Ryu and Park (2018), and Oliivia et al. (2016). However, the results is not in line with the study of Harbeck, et al. (2017), which found that the perceived risk, consisting of the risk awareness, the risk assessment, and the willingness to accept risk, impacted the customer's attitude to buy goods. This might cause by the security in sustaining the ROV account. It is difficult to

steal others' accounts since they are linked with email and Facebook. It reflects that the customers had the confidence towards online products by now.

Recommendations

For the practical recommendation, entrepreneurs or marketing managers should use the results of this research to plan and develop marketing strategies by focusing on the recognition of price utility, playfulness, and technological security. Moreover, future studies on factors affecting the customer buying decision, especially in the context of online-game products in Thailand, are still required. The followings are interesting issues:

first, marketing promotion by creating proposals or conditions to encourage the fun and follow-up in using the service continuously, second, excellent customer care by using the strategy of customer retention process with the quality of services. The firms need to offer customers impressive products and services to maximize the customer satisfaction, and finally, as marketing efficiency will occur and can be sustained with the confidence and trustfulness (Aunyawong et al., 2018). Therefore, the business must emphasize and show its position to the customers by providing transparent services, fair follow-up, and regular monitoring.

References

- Abrahão, R.D., Moriguchi, S., Andrade, S.N., & Fernando, D. (2016). Intention of adoption of mobile payment: An analysis in the light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). *RAI Revista de Administração e Inovação*, **13**(3), 221-230.
- Aunyawong, W., Wararatchai, P., & Hotrawaisaya, C. (2018). The mediating role of trust among supply chain partners on supply chain integration, cultural intelligence, logistics flexibility and supply chain performance. *Science International Journal*, **30**(4), 629-633.
- CBS Interactive Incorporated. (2020). Retrieved January 7, 2020, from <https://www.gamespot.com/>
- Chopra, K. (2019). Indian shopper motivation to use artificial intelligence: Generating Vroom's expectancy theory of motivation using grounded theory approach, *International Journal of Retail & Distribution Management*, **10**(8), 251-263.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic.
- Dohoo, I., Ducrot, C., Fourichon, C., Donald, A., & Hurnik, D. (1997). An overview of techniques for dealing with large numbers of independent variables in epidemiologic studies, *Preventive Veterinary Medicine*, **29**(3), 221-239.

- Google Play. (2020). **Latest Adnroid Apps & games**. Retrieved January 7, 2020 from <https://play.google.com/store>.
- Harbeck, E.L., Glendon, A. H., & Hine, J. (2017). Reward versus punishment: Reinforcement sensitivity theory, young novice drivers' perceived risk, and risky driving. **Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour**, **47**, 13-22.
- Khalilzadeh, J. O., Bulent, A., & Anil, B. (2017). Security-related factors in extended UTAUT model for NFC based mobile payment in the restaurant industry. **Computers in Human Behavior**, **70**, 460-474.
- Lee, M. K. O. S., Christy, M., Cheung, N., Lim, K., Sia, K. H., & Ling, C. (2011). Consumer's decision to shop online: The moderating role of positive informational social influence. **Information & Management**, **48**(6), 185-191.
- Marketeer, J. (2020). **Drive Thailand E-sports to World League by ROV**. Retrieved February 11, 2020, from <https://marketeeronline.co/archives/109687>
- Oliveira , T., Alinho, M., Rita, P., & Dhillon , G. (2017). Modeling and testing consumer trust dimensions in e-commerce. **Computers in Human Behavior**, **71**, 153-164.
- Oliveira, T.,Thomas, T., Baptista, M., & Campos, G. F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. **Computers in Human Behavior**, **61**, 404-414.
- Prachachat (2020). **Thailand E-sports: ROV still attracts sponsors**. Retrieved February 9, 2020 from <https://www.prachachat.net/ict/news-419356>
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (1995). **Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use** (2nd ed.). Oxford University Press.
- SunghanRyu, Byungho Park, (2018). Do I want to pay to download movies: Factors affecting acceptance of legal movie download services, *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, **16**(1), 45-60.
- Wibowo, S., Yang, R., & Ramsaran, R. (2019). Benchmarking the performance of dairy products in Chinese dairy industry, **Benchmarking: An International Journal**, **26**(2), 714-731.
- Wijman, T. (2018). **Global Games Market Revenues**. Retrieved January 11, 2020 from <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>
- Zietsman, M. L., Mostert, P., & Svensson, G. (2019). Perceived price and service quality as mediators between price fairness and perceived value in business banking relationships: A micro-enterprise perspective, **International Journal of Bank Marketing**, **37**(1), 2-19.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ

วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2563)

รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา หล่อตระกูล
รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร อมรสวัสดิ์วัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน บุระรัช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรินทร์ เทวตา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ จันทโกลล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง
นอ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติกุลไชย จิตต์เอื้อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนินทร์ รัตนโอฬาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เราธนชลกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักขมี งามมีศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล รัตนไพจิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพรรณ พิเชฐศิริประภา
ดร.นันทิ สุทธิการณฤทัย
ดร.กนกพัชร กอประเสริฐ
ดร.เสาวนีย์ สมันต์ศิริพร
ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิ์บุญไชย
ดร.ปรีชาณัฐ เอียบศิริเมธี
ดร.ณัฏฐาทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ
ดร.ชญานันท์ เกิดพิทักษ์
ดร.สุภาพร เพ่งพิศ
ดร.วิญญู ปรอยกระโทก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยรังสิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
วิทยาลัยนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศาลายา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จริยธรรม

การตีพิมพ์วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

บทบาทและหน้าที่ของกองบรรณาธิการ (DUTIES OF EDITORS) ดังนี้

1. พิจารณา กลั่นกรอง คัดเลือกคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารโดยมุ่งให้เกิดประโยชน์กับผู้อ่านมากที่สุด
2. ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และ ผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกัวารสาร ในระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. คัดเลือกบทความมาตีพิมพ์โดยพิจารณาจาก ความสำคัญ ความใหม่ ความชัดเจนของเนื้อหา และสอดคล้องกับขอบเขตและนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ
4. ต้องไม่ตีพิมพ์บทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่นก่อนหน้านี้นี้มาแล้ว
5. ต้องไม่ปฏิเสธบทความนั้นๆ เพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจว่าถูกต้องหรือไม่ ต้องหาหลักฐานมา พิสูจน์ข้อสงสัยนั้นๆ ก่อน
6. ต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ผู้ประเมินบทความ และทีมผู้บริหารของวารสาร
7. ต้องมีการตรวจสอบเนื้อหาของบทความ และ การคัดลอกผลงานของผู้อื่น (PLAGIARISM) อย่างจริงจังโดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้ แน่ใจว่าเนื้อหาของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารซ้ำกันไม่เกิน เกณฑ์ที่วารสารกำหนด
8. หากตรวจสอบพบ การคัดลอกงานของผู้อื่น เกินเกณฑ์ที่กำหนด หรือ ไม่มีการอ้างอิงจาก แหล่งที่มาของข้อความนั้นๆ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อ ผู้นิพนธ์หลักเพื่อขอ คำชี้แจง เพื่อประกอบการพิจารณาบทความนั้นๆ

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (DUTIES OF AUTHORS) ดังนี้

1. ต้องรับรองว่าผลงานนั้นเป็นผลงานของตนเอง เป็นบทความใหม่และไม่เคยตีพิมพ์วารสารใด มาก่อน
2. ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย/บทความทางวิชาการ ไม่บิดเบือน เสริมแต่ง ข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ

3. ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่นตามรูปแบบที่วารสารกำหนด หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในบทความตัวเอง รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความด้วย
4. ต้องเขียนบทความวิจัย/บทความทางวิชาการ และการอ้างอิงให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำผู้เขียน”
5. ชื่อที่ปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย/บทความทางวิชาการจริง
6. ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนการทำวิจัย/บทความทางวิชาการ นี้ (ถ้ามี)
7. ผู้นิพนธ์ต้องแก้ไขความถูกต้องของบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (PEER REVIEW) และกองบรรณาธิการ
8. ต้องไม่ส่งบทความเรื่องเดียวกันไปวารสารอื่นๆ เพื่อพิจารณาพร้อมกัน
9. ในกรณีทำวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยต้องผ่านการอบรมจริยธรรม และมีหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมิน (DUTIES OF REVIEWERS) ดังนี้

1. ต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ (CONFIDENTIALITY)
2. หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการ และผู้ประเมินบทความ ตระหนักว่าตัวเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้นิพนธ์เป็นการส่วนตัว หรือเหตุผลอื่น ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่าง อิสระได้ ผู้ประเมินควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
3. ควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความนั้น ๆ หากไม่มีความถนัดหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ ควรปฏิเสธการประเมินบทความนั้น และแจ้งให้บรรณาธิการทราบ
4. ไม่ใช้ความรู้สึก หรือความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการ ตัดสินบทความวิจัย/บทความทางวิชาการเพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้นๆ
5. ผู้ประเมินพิจารณาถึงการระบุผลงานวิจัย/บทความทางวิชาการ ที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างถึงบทความนั้นๆ เข้าไปในบทความที่ประเมินควรให้การแนะนำเจ้าของบทความ นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความ ที่มีความเหมือน หรือ ซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินต้อง แจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย

คำแนะนำ

คำแนะนำในการส่งรายงานการวิจัยหรือบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์ในวารสาร โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน

เพื่อให้การตีพิมพ์รายงานการวิจัย หรือบทความในวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เป็นวารสารที่ได้มาตรฐานสากล บังเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ทั้งผู้ส่งรายงานการวิจัย หรือบทความวิชาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์จากผลงานการวิจัย หรือบทความวิชาการ เหล่านั้น ทางกองบรรณาธิการจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ และคำแนะนำในการส่งรายงานการวิจัย หรือบทความวิชาการ ลงในวารสาร ดังนี้

ส่วนหน้าแรก

1. ชื่อบทความ (Title) ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ควรเป็นชื่อสั้น กระชับ ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง
2. ชื่อผู้เขียนทุกท่าน (Authors) เป็นภาษาไทย
3. ที่อยู่ อีเมลและโทรศัพท์ สำหรับการติดต่อ
4. ตัวเลขยก ให้เขียนไว้บนท้ายนามสกุลเพื่อระบุว่าเป็นผู้เขียนท่านใด
5. บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรครอบคลุมสาระของการศึกษาและไม่ควรเกินหนึ่งหน้า โดยเขียนเป็นร้อยแก้ว สรุปสาระสำคัญทั้งหมด
6. คำสำคัญ (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรเลือกคำที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ สามารถนำไปเป็นคำสืบค้นในฐานข้อมูล ประมาณ 3-5 คำ
7. บทความที่สรุปจากวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ ให้ใส่ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ต่อจากชื่อนักศึกษา และสังกัดด้านล่างของคำสำคัญ (Keywords) และใส่เลขด้วยก็ได้ด้านหน้าของสถานะอาจารย์

ส่วนเนื้อหา

1. บทนำ
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ขอบเขตของการวิจัย
4. กรอบแนวความคิด และสมมติฐานการวิจัย
5. การทบทวนวรรณกรรม
6. วิธีดำเนินการวิจัย (ระบุวิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และระยะเวลาในการเก็บข้อมูล)
7. ผลการวิจัย ควรเสนออย่างตรงประเด็นอาจมีรูปภาพ ตาราง มาประกอบเท่าที่จำเป็น
8. การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ต้องเขียนให้ครอบคลุมผลการศึกษา
9. การอ้างอิง ในเนื้อหา (นาม-ปี) และเอกสารอ้างอิงท้ายเล่มเป็นระบบ APA.

รูปแบบการพิมพ์บทความ

ต้นฉบับเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ใช้อักษรแบบ TH SarabunPSK ตลอดทั้งบทความ พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษ A4 พิมพ์ห่างจากกรอบทุกด้าน 2.5 ซม. และใส่เลขกำกับหน้าด้านล่างกลางทุกหน้า ความยาวต้นฉบับไม่เกิน 12 หน้า

1. ชื่อบทความ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 18 (ตัวหนา) กึ่งกลางหน้ากระดาษ
2. ชื่อผู้เขียน/ผู้วิจัยทุกท่าน หรือชื่อที่ปรึกษา ภาษาไทย ขนาดตัวอักษร 14 (หนา)
3. ชื่อบทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 (หนา) เนื้อหาขนาดตัวอักษร 16 (บาง)
4. ชื่อคำสำคัญ (Keywords) ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 (หนา) เนื้อหาคำสำคัญ ขนาดตัวอักษร 16 (บาง)
5. ตำแหน่งสถานะ สังกัดของผู้วิจัยด้านล่างคำสำคัญ ภาษาไทย ขนาดตัวอักษร 14 (บาง)
6. ตัวเนื้อความทั้ง ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 (บาง) ยกเว้นหัวข้อใช้ขนาดอักษรหนา
7. ชื่อเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ขนาดตัวอักษร 16 (หนา) รายการอ้างอิง ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 (บาง)

หลักเกณฑ์การประเมินบทความ

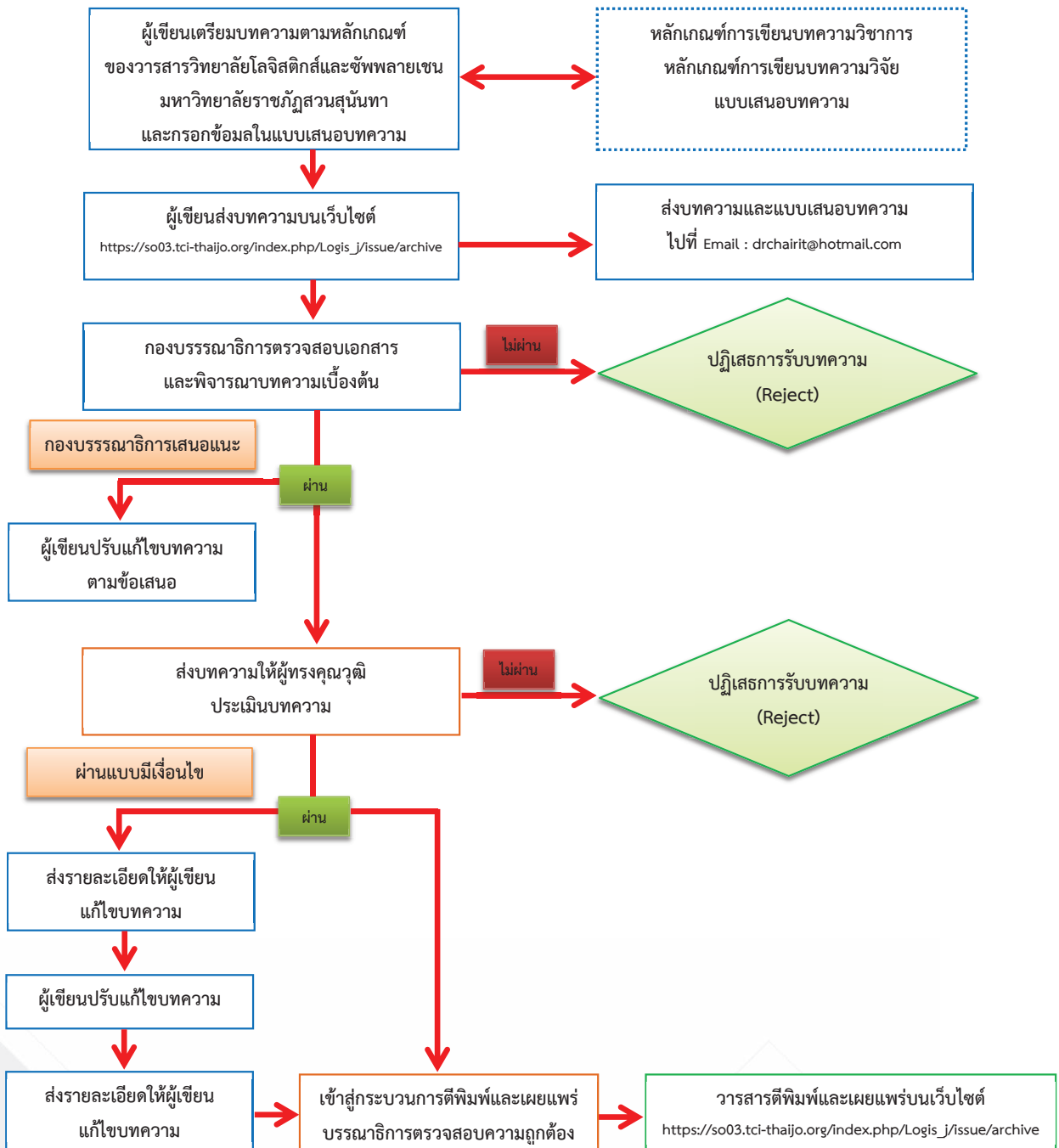
กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้นที่ระบุไว้ หากไม่ตรงตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้จะไม่ผ่านการพิจารณา และจะส่งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ หากมีการแก้ไข จะส่งให้ผู้เขียนปรับ แก้ เพื่อความสมบูรณ์ของบทความ

หมายเหตุ : บทความที่เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ส่งพร้อมกับแบบฟอร์มส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ขั้นตอนการส่งบทความตีพิมพ์

วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



แบบฟอร์มส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ใน
วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E-mail : logisticjournal@gmail.com

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ).....

ชื่อผู้เขียน (ภาษาไทย) (นาย/นางสาว/นาง).....

ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก

เลขที่.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail:.....

☐ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้เป็นผลงานของข้าพเจ้าแต่เพียงผู้เดียว

☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ร่วมงานตามชื่อที่ระบุ ดังนี้

ผู้ร่วมที่ 1 (ภาษาไทย) (นาย/นางสาว/นาง).....

เลขที่.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail:.....

ผู้ร่วมที่ 2 (ภาษาไทย) (นาย/นางสาว/นาง).....

เลขที่.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....

E-mail:.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน

ลงชื่อ.....

(.....)

ใบสมัครสมาชิการวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

1. ข้าพเจ้า (นาย. นาง. นางสาว. ยศ)..... นามสกุล.....

☐ ขอสมัครเป็นสมาชิการวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

☐ ขอต่ออายุสมาชิการวารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

2. สมัครในนาม ☐ หน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน

ชื่อผู้ติดต่อ..... นามสกุล.....

3. ที่อยู่ในการจัดการส่งวารสาร

เลขที่..... หมู่ที่..... อาคาร..... ชั้นที่.....

กอง/ส่วน/สำนัก..... ถนน..... หมู่บ้าน.....

ซอย.....แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....

จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร e-mail

4. อัตราค่าสมัครสมาชิก วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ขอสมัครสมาชิก วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เป็นรายปี

☐ 1 ปี (2 ฉบับ) จำนวนเงิน 300 บาท (ฉบับละ 150 บาท)

☐ 2 ปี (4 ฉบับ) จำนวนเงิน 600 บาท (ฉบับละ 150 บาท)

ตั้งแต่วันที่.....ฉบับที่.....เดือน.....พ.ศ.....เป็นต้นไป

☐ โดยชำระค่าสมาชิกเป็นเงินสด

☐ โอนธนาคารกรุงเทพ สาขา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชื่อบัญชี วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์
และซัพพลายเชน เลขที่บัญชี 074-7-38172-1

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....

ได้รับเงินค่าสมาชิการวารสารแล้ว

ลงชื่อ.....บรรณาธิการ

(วันที่.....)

M.B.A. Logistics and Supply Chain Management



เรียนกับผู้เชี่ยวชาญ
และมีประสบการณ์จริง
ในวงการโลจิสติกส์
ระดับประเทศ



มีระบบอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
และค้นคว้าอิสระ
สามารถขอได้
ภายใน 5 ภาคการศึกษา

เรียนเฉพาะ
วันอาทิตย์ เท่านั้น

เรียนรู้และศึกษาดูงาน
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ



เน้นทักษะ
การนำเสนอผลงาน
ในระดับชาติ
และนานาชาติ

บรรยากาศการเรียน
ที่ เป็นกันเองและอบอุ่น



ช่วยกระตุ้น
ให้นักศึกษา **กล้าคิด**
กล้าแสดงออก
และกล้าแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็น

เน้นทักษะ
ภาวะการเป็นผู้นำ
การปรับตัว
และมารยาท
การเข้าสังคม



วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



สอบถามเพิ่มเติม

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
111/3-5 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
Tel: 034-964-917 เว็บไซต์: www.cls.ssru.ac.th