



วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Journal of Management Science Research, Surindra Rajabhat University

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563 ISSN (Print) : 2586 - 8691, ISSN (Online) : 2730 - 1877

**เจ้าของ :** คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

**บรรณาธิการ :** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัตร ภูระธีรานรัชต์  
อาจารย์ ดร.วิจิตรา โพธิสาร

**กองบรรณาธิการ :**

รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช อังสุมาลิน  
รองศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ สุวชาติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์า สุทธิกุลสมบัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.จรีพร จันทร์พานิชย์  
รองศาสตราจารย์ ดร.กรไชย พรลภัสสรขกร  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา โพธิ์โพธิ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวงศ์ พูนพล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง สุขทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มลิจันทร์ ทองคำ

**กองจัดการวารสาร :**

อาจารย์จรัญญา ไชยเสริฐ  
นางสาวพัฒนศิกานต์ ศรีโกตะเพชร  
นางทัศนพร ใจพิณี  
นางสาวอำภา เทียมวงษ์  
นางกาญจนา สมัครสมาน  
นางสาวณภัสภรณ์ พันจันทร์  
นางสาวนงนุช มะลิทอง

**ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ :**

รองศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ ดาราวงษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.นุชสรา เกรียงกรกฎ  
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช อังสุมาลิน  
รองศาสตราจารย์ ดร.กรไชย พรลภัสสรขกร  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์า สุทธิกุลสมบัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวงศ์ พูนพล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกิตติ์ อินทร์สุวรรณ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ จันทน์นอก  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรขวัญ พิลางาม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพรรม พัฒนฉัตรชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวรรตน์ นิธิชัยอนันต์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทำนอง ชิตชอบ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลวรรณ สุวรรณภูสิทธิ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิข ธิระโคตร  
อาจารย์ ดร.чимโสณ วิสิฐนิจิกิจา  
อาจารย์ ดร.ปิยนุช ปรากฏดี  
อาจารย์ ดร.ลภัสสรดา หอมคำ

**สำนักงาน :** วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อาคาร 44  
เลขที่ 186 หมู่ 1 ถนนสุรินทร์ - ปราสาท  
ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง  
จังหวัดสุรินทร์ 32000

**ออกแบบและพิมพ์ที่ :** คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

---

## ความเป็นมาของวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

---

การจัดทำวารสารวิชาการและวิจัย ถือเป็นภารกิจที่สำคัญของมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมให้บุคลากรของหน่วยงานได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยสู่หน่วยงานภายนอกและความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขานั้นๆ เป็นการสร้างเครือข่ายเผยแพร่อันนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการของบุคลากรเป็นการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีผลงานวิชาการในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ และเป็นการสร้างเครือข่ายการเผยแพร่ผลงานวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดทำวารสารวิชาการดังกล่าว จึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้มีความแข็งแกร่งทางวิชาการ เพื่อเป็นที่พึ่งทางวิชาการแก่ท้องถิ่น สอดคล้องกับภารกิจ และเพื่อให้บรรลุประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ดังนั้น คณะวิทยาการจัดการในฐานะหน่วยงานที่สนับสนุนทางวิชาการจึงได้จัดทำวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ขึ้น

---

## วัตถุประสงค์

---

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยและหน่วยงานจากภายนอกในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์
2. เพื่อสนับสนุนการนำผลงานวิชาการและงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อสนองนโยบายการวิจัยและบริการวิชาการของคณะวิทยาการจัดการและมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

---

## กำหนดออก-ช่วงเวลาตีพิมพ์

---

วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นวารสารวิชาการราย 6 เดือน (1 ปี มี 2 ฉบับ) กำหนดออก คือ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี

เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (International Standard Serial Number) ดังนี้

ISSN (Print) : 2586 - 8691, ISSN (Online) : 2730 – 1877

---

## บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ฉบับนี้เป็นฉบับประจำปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า การดำเนินงานวิจัย และการเผยแพร่ความรู้และวิทยาการในศาสตร์ของบริหารธุรกิจผ่านผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจระหว่าง นักวิชาการ นักบริหาร นักธุรกิจ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป บทความที่ลงตีพิมพ์ได้ผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) และเป็นบทความที่มีประโยชน์ในทางวิชาการ โดยมีบทความวิจัยจำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ 2) การประยุกต์ใช้วิธีการ K-Means-TSP สำหรับแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท แสงชัยรุ่งเรือง จำกัด 3) การวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว ในจังหวัดนครราชสีมาโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล 4) สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 5) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ 6) อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานคร 7) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กร : กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี และบทความวิชาการ จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ ปลาแดก : การเชื่อมโยงพหุวัฒนธรรมการบริโภคของคนอีสาน

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่าน และขอขอบคุณที่ท่านผู้อ่านได้ให้ความสนใจ หากผู้อ่านจะมีข้อเสนอแนะใดในการปรับปรุงวารสารนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นกองบรรณาธิการขอน้อมรับไว้ด้วยความยินดียิ่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัตร ภูระธีรานันธ์  
บรรณาธิการ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทความวิจัย</b>	
การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ..... 1	1
<i>ปิยศักดิ์ สีดา</i>	
การประยุกต์ใช้วิธีการ K-Means-TSP สำหรับแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท แสงชัยรุ่งเรือง จำกัด ..... 15	15
<i>อัจฉรา ชุมพล, นรงค์ วิชามา และไพฑูรย์ ทิพย์สันเทียะ</i>	
การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมาโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล ..... 27	27
<i>กนกนต กล่อมจ้อหอ, วราภรณ์ ต้วมสูงเนิน และพนิดา หล่อวงศ์ตระกูล</i>	
สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ..... 42	42
<i>ณปภัช จารุแพทย์ และพรทิพัฒน์ จูฑา</i>	
ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ ..... 56	56
<i>ยุวดี มาลารส, กิ่งแก้ว สมจิตร, จุฑารัตน์ ใบปกทอง, ชลดา อบแก้ว และวิภรนต์ เผือกมงคล</i>	
อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ..... 67	67
<i>สิริกร เลือเหลือ และสุรสิทธิ์ อุดมธนวนงค์</i>	
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กร : กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี ..... 81	81
<i>วารุณพร เชื้อวณิชช์ และธรรมวิมล สุขเสริม</i>	

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทความวิชาการ	
ปลาแดก : การเชื่อมโยงพฤติกรรมกรรมการบริโภคของคนอีสาน ..... 96 ชนาภวิวัฒน์ ชันทะ และอุ๋นเรื่อน เล็กน้อย	
เกี่ยวกับวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ ..... 110	

การพัฒนาาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)  
ในจังหวัดสุรินทร์

Development of Logistics and Supply Chain System for  
Small and Medium Enterprise (SME) in Surin Province

ปิยศักดิ์ สีดา<sup>1\*</sup>

Piyasak Seeda<sup>1\*</sup>

\*Corresponding author, e-mail: piyasak47@hotmail.co.th

Received: May 24<sup>th</sup>, 2020; Revised: December 17<sup>th</sup>, 2020; Accepted: December 20<sup>th</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ 2) เพื่อวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และ 3) เพื่อหาแนวทางพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน งานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้านสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มทอผ้าไหมบ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 13 คน และสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจำนวน 375 ชุด จากกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ที่ดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับผ้าไหม โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการธุรกิจในการทอผ้าไหมของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านท่าสว่าง มีการปฏิบัติสืบทอดกันมาเป็นเวลานานหลายสิบปีโดยถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่มีความทันสมัยและเป็นที่ยอมรับของตลาด สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจ SME ในจังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดหาวัตถุดิบ 3) ด้านการผลิต และ 4) ด้านการส่งมอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 3.95$ ) นอกจากนี้ผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน พบว่า 1) ด้านการวางแผน ควรมีการจดทะเบียนการค้าให้ถูกต้องและมีการสร้างเครือข่าย 2) ด้านการจัดหาวัตถุดิบ ควรมีการสร้างเครือข่ายวัตถุดิบและมีการผลิตวัตถุดิบเอง การตั้งสถานประกอบการควรใกล้แหล่งวัตถุดิบ 3) ด้านการผลิต ควรเพิ่มศักยภาพพนักงานฝ่ายผลิตและมีการอบรมอย่างสม่ำเสมอ 4) ด้านการส่งมอบ ควรจัดทำสัญญาการส่งมอบสินค้าทุกครั้ง การให้บริการรับส่งสินค้าด้วยตนเองจะสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยง และการให้ลูกค้ามารับสินค้าด้วยตนเองจะช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและบริการ นอกจากนี้การส่งมอบสินค้ากับไปรษณีย์ไทยซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจจะมีความมั่นคงและช่วยลดต้นทุน

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนามุมภูมิภาค

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Lecturer in Doctor of Philosophy Program in Regional Development Strategies,

Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajabhat University

**คำสำคัญ:** โลจิสติกส์ โซ่อุปทาน ระบบ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

### Abstract

The aims of this research were: 1) to study the management condition of small and medium enterprise (SME) in Surin; 2) to analyze the logistics and the supply chain system; and 3) to study guideline for development of the logistics and the supply chain system. This research was the quantitative and qualitative. There were 13 participants for depth interviews with community leaders, local philosophers, and silk weaving group member of Ban Tha Sawang, Mueang District, Surin Province. Further, the questionnaires distribution for 375 samples who are community enterprise/network of silk business in Surin province used cluster random sampling collection. The study found that: the silk weaving group of Ban Tha Sawang was many decades' inheritance by passing from generation to generation. Currently, silk products development is modern and popular in the market. Therefore, it is able to generate income for the community. However, the maximize production efficiency of SME need in terms development of the logistics and supply chain systems. Moreover, the analysis of the logistics and supply chain systems of SME in Surin province including the planning, the raw materials procurement, the production, and the delivery was at a high level ( $\bar{x} = 3.95$ ). Furthermore, the logistics and supply chain system development were as follows: firstly, the planning should be a valid trade registration for systematic development. In addition, at least 2 networks need to be created. Secondly, the raw materials procurement need to create a raw material network, produce the raw materials itself, and establishment should near the source of raw materials. Thirdly, the production should increase the production staffs' ability and a training regularly. Fourthly, the delivery should have a contract for delivering in every time. Further, the organization's self-pick-up service will help build trust and cut risk as well as allowing customers to pick up products in person will also help to cut transportation and service costs. Moreover, the delivery of products through the Thailand Post that is a stable and helps to cut transportation and service costs, too.

**Keywords:** Logistics, Supply Chain, System, Small and Medium Enterprise

### บทนำ

มนุษย์ใช้ทรัพยากรมากมายในการดำรงชีวิต ทั้งที่เป็นการบริโภคและนำทรัพยากรมาแปรรูปเป็นเครื่องใช้ หรือเรียกว่าการใช้เพื่อสนองความต้องการด้านปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษา ชุมชนดั้งเดิมมีทรัพยากรใช้อย่างเหลือเฟือ แต่เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นจึงเกิดความต้องการใช้ทรัพยากรมากขึ้น ในบางพื้นที่มีการแย่งชิงทรัพยากรเพื่อการผลิตและเกิดการซื้อขายแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชนหรือเรียกว่า “ธุรกิจ SME” โดยการที่ธุรกิจ SME (Small and Medium Enterprise) หรือธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) จะบรรลุ

วัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องทราบก่อนว่าธุรกิจของผู้ประกอบการนั้นสามารถแข่งขันในประเภทหรืออยู่ในระดับใด ซึ่งธุรกิจ SME เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และการที่ผู้ประกอบการ SME ประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องมีปัจจัยสนับสนุนหลายประการ (สุวรรณ หวังเจริญเดช, 2558 : 99 - 100) ดังนั้น ธุรกิจ SME จึงมีความเกี่ยวข้องกับสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และการประกอบการธุรกิจจึงเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและยังเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับประชาชนและระบบการผลิตสินค้าของธุรกิจจะช่วยตอบสนองความต้องการของการบริโภคสินค้าและบริการของประชาชน

อย่างไรก็ตามในปลายปี พ.ศ. 2558 ได้มีการพัฒนาระดับภูมิภาคโดยความร่วมมือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 10 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เวียดนาม สหภาพเมียนมา ราชอาณาจักรกัมพูชา ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน และสิงคโปร์ สมาชิกในภูมิภาคดังกล่าวได้ทำข้อตกลงเพื่อการส่งเสริมในความร่วมมือด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม วัฒนธรรมและด้านการเมือง ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวจะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน ทรัพยากร ทุน ไปได้อย่างเสรี และส่งผลให้เกิดการแข่งขันในตลาดการค้าเสรีอย่างเข้มข้นและรุนแรงขึ้น (เศรษฐกิจ ภาชาริ และณัฐภัทรศญา เศรษฐวิโชติสมบัติ, 2558 : 125) ดังนั้นหากต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และเป็นปัจจัยสนับสนุนการยกระดับความสามารถการแข่งขันทางการค้าการลงทุนของประเทศ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการหลายกิจกรรม โดยดำเนินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (logistics and supply chain) เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถยกระดับความสามารถการแข่งขันของธุรกิจ SME ได้โดยการจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผน การสนับสนุน การควบคุม การจัดการเคลื่อนย้ายสินค้าบริการ การจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า วัตถุดิบและข้อมูล จากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการใช้หรือบริโภคให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการ และความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ส่วนการจัดการโซ่อุปทาน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด โดยเริ่มจากการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต จนกระทั่งส่งสินค้าให้กับลูกค้า หรือผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยอาศัยการบริหารจัดการทางข้อมูล การสื่อสาร การเงิน ตลอดจนการดำเนินงานที่ต้องการประสานหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การไหลของ โซ่อุปทานเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด (ยงยุทธ ชัยรัตนวรรณ, 2557 : 131 – 132) จะเห็นว่าโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานที่วางแผนดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมทั้งควบคุมการไหลและการจัดเก็บสินทรัพย์และบริการ (Lagarda Leyva *et al.*, 2018 : 515)

จังหวัดสุรินทร์มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจจำนวนมาก เช่น ธุรกิจด้านอาหาร ธุรกิจด้านการท่องเที่ยว ธุรกิจการผลิตและธุรกิจบริการ ซึ่งในปัจจุบันธุรกิจ SME จังหวัดสุรินทร์ประสบปัญหาการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน เนื่องจากผู้ประกอบการในจังหวัดสุรินทร์ต้องพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก เช่น กลุ่มธุรกิจการทอผ้าไหม กลุ่มธุรกิจการผลิตเครื่องใช้จากหวาย ต้องอาศัยการสั่งซื้อและนำเข้าวัตถุดิบจากจากแหล่งอื่น เป็นต้น ในงานวิจัยของ ณัฐธินัน เอื้อศิลป์ และยุทธภูมิ ขูลาหาล้า (2561 : 24) ได้ศึกษาข้อมูลโลจิสติกส์การบริหารจัดการสินค้าและข้อมูลการตลาดสินค้า พบว่าแหล่งที่ซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบของร้านส่วนใหญ่ได้มาจากกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งเป็นวัตถุดิบจากจากแหล่งอื่น ดังนั้นการประกอบการธุรกิจจึงอยู่ในรูปแบบมีการพึ่งพากันอย่างขาดไม่ได้ ทำให้การจัดการระบบขนส่งสินค้าและการจัดหาวัตถุดิบประสบปัญหา ตลอดจนการค้าขายประสบปัญหาทั้งนี้จะส่งผลต่อต้นทุนกระบวนการผลิตและคุณภาพของสินค้าและบริการ เช่น คุณภาพของวัตถุดิบสินค้าอุปโภคบริโภค คุณภาพของการขนส่งและการบริการนำเที่ยวและต้นทุนที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบสาเหตุอื่น เช่น กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการลงทุน การจัดเก็บภาษีการประกอบการ การจัดเก็บภาษีนำเข้าและการส่งออก



สินค้า และกรอบนโยบายส่งเสริมการลงทุนของผู้ประกอบการ เช่น การสนับสนุนงบประมาณการลงทุนของผู้ประกอบการ นโยบายส่งเสริมการผลิตวัตถุดิบภายในประเทศ นโยบายการส่งเสริมการนำเข้าและการส่งออกสินค้า และการเพิ่มศักยภาพด้านการบริหารจัดการธุรกิจแก่ผู้ประกอบการ

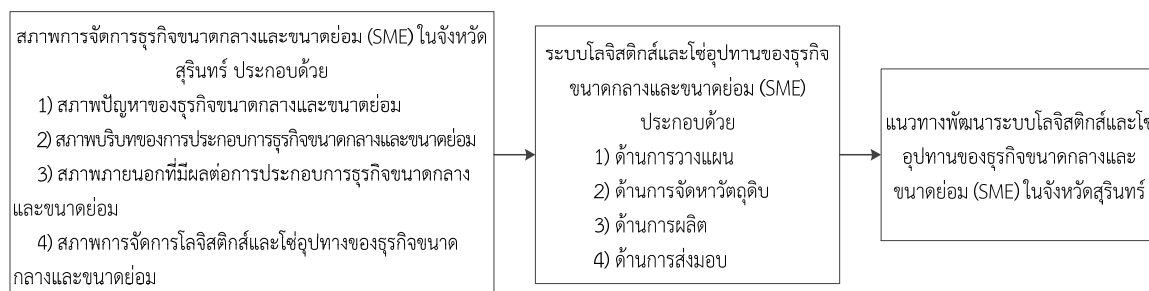
ดังนั้นในการประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้ประสบความสำเร็จต้องมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจอย่างเป็นระบบ มีการเชื่อมโยงระบบการขนส่งสินค้าและวัตถุดิบของธุรกิจ และจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอต่อความต้องการของการผลิตในธุรกิจ SME งานวิจัยนี้จึงได้พัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับผู้ประกอบการและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์
3. เพื่อหาแนวทางพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ โดยมีกรอบแนวคิดวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากรูปที่ 1 พบว่า การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ จะเริ่มจากการศึกษาสภาพการจัดการธุรกิจ จากนั้นวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในปัจจุบัน จากนั้นหาแนวทางในการพัฒนาการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อไป

## ระเบียบวิธีวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### เชิงปริมาณ

ประชากร คือ วิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ที่ดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับผ้าไหม จำนวน 6,000 คน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ วิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสุรินทร์ ที่ดำเนินกิจการที่เกี่ยวกับผ้าไหม แทนค่าในสูตรของ ทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 คน โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

เชิงคุณภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มทอผ้าไหมบ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 13 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) จังหวัดสุรินทร์ มีเครื่องมือในการวิจัย 2 เครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ ประเภทของธุรกิจ ลักษณะการดำเนินการของธุรกิจ รูปแบบการผลิต รูปแบบการบริการ และรูปแบบการค้า

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่เหมาะสมกับจังหวัดสุรินทร์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) ของลิเคิร์ต (Likert's scale) จำนวน 40 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ระดับเท่ากับ	5 คะแนน
เห็นด้วย	ระดับเท่ากับ	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ระดับเท่ากับ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ระดับเท่ากับ	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ระดับเท่ากับ	1 คะแนน

#### ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

2. แบบสัมภาษณ์ ซึ่งครอบคลุมกับวัตถุประสงค์การวิจัยด้านต่างๆ ได้แก่ การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตั้งแต่ การวางแผนการผลิตสินค้าและบริการ การผลิตสินค้าและบริการ การรับส่งมอบสินค้าและบริการ การจัดซื้อจัดจำหน่าย

งานวิจัยนี้หาคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ จากนั้นปรับแก้ข้อความและความถูกต้องของข้อคำถาม ต่อมานำไปทดลองใช้กับผู้ผลิต ผู้ขายและผู้บริโภคจากวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมบ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ 0.873

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ จำนวน 375 คน และเชิงคุณภาพ ด้วยกระบวนการสนทนากลุ่ม จำนวน 13 คน ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 1 เดือน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลแบบ 3 เสา ด้วยแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล ในการหาแนวการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่เหมาะสมกับจังหวัดสุรินทร์

ในงานวิจัยเชิงปริมาณ นำแบบสอบถามมาลงรหัสและป้อนข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์ค่าสถิติดังนี้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นรายงานผลด้วยรูปแบบของตาราง และอธิบายผลตารางด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

### ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ สามารถสรุปดังนี้

#### ผลการศึกษาศภาพการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

ชุมชนบ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ เป็นชุมชนที่มีการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยอาชีพที่ได้รับบริการปลูกฝังด้วยภูมิปัญญาการทอผ้าไหม แต่เดิมมีการผลิตผ้าไหมด้วยภูมิปัญญาชาวบ้าน มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม หรือกล่าวได้ว่าการจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ การพัฒนาธุรกิจชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและเกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนั้นผู้ประกอบการชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างขาดความรู้ด้านบัญชีและกฎหมาย และความคิดสร้างสรรค์ที่มองเห็นถึงโอกาสในการดำเนินธุรกิจ ปัญหาเหล่านี้มักจะมีรายละเอียดปลีกย่อย ที่ซับซ้อนประกอบกับพนักงานไม่มีความสามารถในการดำเนินงาน ผู้ประกอบการหรือเจ้าของธุรกิจใหม่มีปัญหาบุคลากรหรือขาดความรู้เรื่องผ้าไหม และไม่มีประสบการณ์จึงขาดความน่าเชื่อถือ ในการเลือกใช้สินค้าหรือบริการของลูกค้า

1. ด้านการวางแผน เนื่องจากชุมชนบ้านท่าสว่างเป็นชุมชนที่มีการทอผ้าไหมมาตั้งแต่โบราณ และปัจจุบันการดำเนินธุรกิจก็มีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากที่เคยปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเองก็ต้องเปลี่ยนมาซื้อเส้นไหมจากนายทุนและเครือข่ายใกล้เคียง ทำให้ประสบปัญหาเรื่องการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าไหม และประสบปัญหาเรื่องเงินทุนในการดำเนินธุรกิจ นอกจากนี้ผู้ประกอบการชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างขาดความรู้ด้านบัญชีและกฎหมาย และความคิดสร้างสรรค์ที่มองเห็นถึงโอกาสในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นจึงควรวางแผนในการประกอบการธุรกิจตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดหาเครื่องจักร การจัดการกระบวนการผลิต การตลาด การขาย และการบริการหลังการขาย ซึ่งที่กล่าวมามีความสำคัญยิ่ง ทั้งนี้อาจรวมถึงการวางแผนทางการเงินและการวางแผนในระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีการบริหาร เป็นต้น

2. ด้านการจัดหาวัตถุดิบ งานจัดซื้อมักถูกมองว่าเป็นงานแรกของกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการให้ตรงความต้องการของหน่วยผลิตหรือหน่วยงานภายในอื่น ๆ ฝ่ายจัดซื้อจัดจำหน่ายจะต้องสามารถ

ค้นหาความต้องการเหล่านั้น การสร้างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์และวัตถุดิบ หรือแม้กระทั่งการทำความเข้าใจความต้องการของลูกค้า และจำเป็นต้องหาแหล่งวัตถุดิบสำรองอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนามากขึ้น ช่วยให้การดำเนินการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดซื้อจัดหาสามารถทำให้ลดระยะเวลาปฏิบัติงานที่เป็นกิจวัตรหรือสิ่งที่ต้องทำซ้ำๆ ส่งผลให้พนักงานมีเวลามากขึ้น และบุคลากรสามารถแสดงบทบาทที่สร้างคุณค่าได้มากขึ้น เช่น สามารถลดเวลาในการเดินทางไปหาวัตถุดิบ จะเห็นว่าการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่ดีมีความสำคัญและสามารถเพิ่มผลกำไรให้แก่กิจการได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการสร้างเครือข่ายหรือแหล่งวัตถุดิบสำรอง ในบางครั้งการสั่งซื้อวัตถุดิบครั้งละจำนวนมาก ๆ จะช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่าย และหากจำเป็นทางกลุ่มวิสาหกิจจะมีการผลิตวัตถุดิบเอง โดยการรวมกลุ่มให้สมาชิกทอผ้าไหมเอง เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีคุณภาพ และตรงตามความต้องการ

3. ด้านการผลิต การดำเนินการผลิตสินค้าและบริการของกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าไหมชุมชนบ้านท่าสว่างมีการดำเนินการผลิตมาตั้งแต่อดีต โดยการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษซึ่งอธิบายขั้นตอนกระบวนการผลิตผ้าไหมอย่างย่อมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการเลี้ยงไหม วงจรชีวิตของไหมหรือหนอนไหมใช้เวลาประมาณ 45 – 52 วัน โดยเริ่มจากระยะหนอนไหม ระยะไหมนอน ระยะไหมตื่น ระยะหนอนสุก โดยระยะนี้ผู้เลี้ยงไหมต้องรีบแยกหนอนไหมสุกออกจากกองใบหม่อนและเตรียม “จ่อ” คืออุปกรณ์ที่จะให้ตัวไหมเกาะเพื่อชักใยหุ้มตัวหนอนจะเริ่มพันใยได้ประมาณ 6-7 วัน ก็จะสามารถเก็บรังไหมออกจากจ่อได้ รังไหมแต่ละรังจะให้สายไหมที่มีขนาดแตกต่างกัน หนอนไหมจะเจาะรังออกมาเป็นผีเสื้อเมื่ออยู่ในรังครบ 10 วัน ซึ่งผู้เลี้ยงจะคัดไหมที่สมบูรณ์ไว้ทำพันธุ์ ส่วนที่เหลือนำไปสาวไหมก่อนที่ผีเสื้อจะเจาะรังออกมา ซึ่งเส้นจะขาดและทำเส้นไหมไม่ได้

2. ขั้นตอนการสาวไหม เมื่อได้รับไหมสดจะต้องนำไปอบให้แห้ง จากนั้นนำไหมที่อบแห้งไปต้มในน้ำที่สะอาดที่มีคุณสมบัติเป็นกลาง รังไหมจะเริ่มฟองตัวออก ใช้ปลายไม้เกี่ยวเส้นใยออกมารวมกันหลายๆ เส้น การสาวไหม ต้องเริ่มต้นจาก “ไหมสาว” หรือ “ไหมเปลือก” ซึ่งเป็นขุ่ยรอบนอกรวมกับเส้นใยภายใน (ชั้นกลาง) ให้ทำการสาวถึงเส้นใยภายใน (ชั้นในสุด) จากนั้นให้ทำการแยกเอารังไหมที่มีเส้นใยในออกไปสาว เรียกว่า “เส้นไหมน้อย” หรือ “ไหมหนึ่ง” ผู้สาวไหมจึงต้องมีความชำนาญและมีทักษะในการสาวไหม จึงจะได้เส้นไหมที่มีคุณภาพดี เมื่อสาวไหมจนหมดแล้ว ก็สามารถเมื่อเติมรังไหมลงไปอีกได้ โดยไม่ทำให้เส้นไหมขาด และการที่เกลียวเส้นไหมจะช่วยให้ผ้าที่จะทอมีความหนา จากนั้นจะนำมากรอเข้า “กง” แล้วนำไปหมუნเข้า “อ๊ก” เพื่อตรวจหาปมปม หรือตัดแต่งเส้นไหมที่ไม่เท่ากันออกจึงเอาเข้าเครื่องปั่นเพื่อให้เส้นไหมแน่นขึ้น ก่อนที่จะหมუნเข้ากงอีกครั้ง เพื่อรวมเป็นใจ ซึ่งหนึ่งใจจะต้องหมუნกง 80 รอบ เรียกว่า “ไหมดิบ”

3. ขั้นตอนเตรียมเส้นไหม การเตรียมเส้นไหม จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การเตรียมเส้นไหมพุ่ง การเตรียมเส้นไหมพุ่ง จะเป็นการเตรียมเส้นไหมเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการนำไปมัดหมี่โดยใช้เครื่องมือในการการค้นลำหมี่ โดยการนำเส้นไหมที่กวักเรียบร้อยแล้ว มาทำการค้นปอยหมี่เพื่อให้ได้ลำหมี่พร้อมสำหรับการไปมัดหมี่ในกระบวนการต่อไป

2. การเตรียมไหมเครือ (ไหมเส้นยืน) โดยการคั้นหูกหรือคั้นเครือ คือ กรรมวิธีนำเอาเส้นไหมที่เตรียมไว้สำหรับเป็นไหมเครือไปคั้น (กรอ) ให้ได้ความยาวตามจำนวนผืนของผู้ทอผ้าไหมตามที่ต้องการไหมหนึ่งเครือจะทำให้เป็นผ้าไหมได้ประมาณ 20 - 30 ผืน (1 ผืนยาวประมาณ 180 - 200 เซนติเมตร)

4. ขั้นตอนการมัดหมี่ การมัดหมี่ คือ การทำผ้าไหมให้เป็นลายและสีสันท่างๆตามแบบหรือลายที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งปัจจุบันมีทั้งแบบลายที่เป็นแบบลายโบราณและแบบที่เป็นลายประยุกต์ โดยการมัดเส้นไหมให้เป็นลวดลายที่เส้นพุ่งด้วยเชือกฟางมัดลายแล้วนำไปย้อมสี แล้วนำมามัดลายอีกแล้วย้อมสีสลับกันหลายครั้ง เพื่อให้ผ้าไหมมีลวดลายและสีตามต้องการ เช่น ผ้าที่ออกแบบลายไว้มี 5 สี ต้องทำการมัดย้อม 5 ครั้ง เป็นต้น

5. ขั้นตอนการย้อมสี การย้อมสีไหมจะต้องนำไหมดิบมาฟอกเพื่อไม่ให้มีไขมันเกาะ โดยจะใช้ต่างจากซึ่เข้าไปฟอกไหม เรียกว่า “การดองไหม” จะทำให้เส้นไหมขบวนการขึ้น แล้วจึงนำไปย้อม ในสมัยก่อนนิยมใช้สีจากธรรมชาติ แต่ปัจจุบันการย้อมด้วยสีธรรมชาติเริ่มหายไป เนื่องจากมีสีวิทยาศาสตร์เข้ามาแทนที่ ที่หาซื้อง่ายตามร้านขายเส้นไหมหรือผ้าไหม เมื่อละลายน้ำจะแตกตัว ย้อมง่าย สีสดใส ราคาค่อนข้างถูกทนต่อการซักค่อนข้างดี การย้อมด้วยสีธรรมชาติมีข้อดี คือ สีไม่ฉูดฉาด สีอ่อนเย็นตากว่าสีสังเคราะห์ จึงทำให้สีของผ้างดงามสัมพันธ์กับรูปแบบของผ้าพื้นเมือง สีธรรมชาติจะติดสีได้ดีในเส้นไหมและฝ้าย วิธีย้อมคือ การคั้นเอาน้ำจากพืชที่ให้สีนั้นๆ ต้มให้เดือด จากนั้นนำไหมไปชุบน้ำและบิดให้หมาด วางเส้นไหมโดยการเรียงเส้นในน้ำย้อมสีที่เตรียมเอาไว้ เมื่อสีติดไหมทั่วแล้ว ให้นำไปผึ่งให้แห้งต่อไป

6. ขั้นตอนการทอผ้า ในขั้นตอนนี้เป็นการทำผ้าให้เป็นผืน ซึ่งการทอผ้าไหมจะสร้างไหมชุดแรกคือ “เส้นไหมยืน” เพื่อทำวางแนวผ้าให้ยาวและอยู่ติดกับก๊ทอ (เครื่องทอ) และสร้างไหมอีกชุด คือ “เส้นไหมพุ่ง” สำหรับนำเส้นด้ายพุ่งสอดขัดเส้นด้ายยืนเป็นมุมฉาก เส้นไหมพุ่งจะถูกกรอเข้ากระสวย การทอจะสลับกันไปตลอดความยาวของผืนผ้า การสอดด้ายพุ่งแต่ละเส้นต้องสอดให้สุดถึงริมแต่ละด้าน แล้วจึงวกกลับมา จะทำให้เกิดริมผ้าเป็นเส้นตรงทั้งสองด้าน ส่วนลวดลายของผ้านั้นขึ้นอยู่กับกรอวางลายผ้าตามแบบของผู้ทอที่ได้ทำการมัดหมี่ไว้

4. ด้านการส่งมอบ ปัจจุบันทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างมีการจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ ณ ชุมชนบ้านท่าสว่าง และมีการจำหน่ายผ่านเว็บไซต์หรือการจำหน่ายผ่านเพจ เมื่อมีลูกค้าสั่งซื้อก็จะส่งผ่านบริษัทขนส่งบั้ง ทางรถบั้ง ทางไปรษณีย์ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งช่องทางการขนส่งดังกล่าวจะมีความรวดเร็วมากขึ้น และหากจำเป็นทางวิสาหกิจชุมชนมีการบริการรถรับส่งและการบริการนำรถมารับเองที่วิสาหกิจชุมชน อย่างไรก็ตามชุมชนทอผ้าไหมบ้านท่าสว่างยังขาดเงินทุนเพียงพอที่จะเพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการภายในองค์กร เช่น การลงทุนในระบบ ด้านการขนส่ง ซึ่งภาครัฐไม่ได้ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร แม้จะมีการออกแผนพัฒนาเกี่ยวกับงานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานขึ้นมา แต่ยังไม่มีความเกี่ยวข้องกับด้านโลจิสติกส์หรือผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ออกมาอย่างชัดเจน

**ผลการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์**

ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 65.10 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 20 – 29 ปี มีจำนวน 110 คน ค่าร้อยละ 29.33 ส่วนใหญ่มีประเภทการค้าจำนวน 251 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.93 ลักษณะการดำเนินการของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ส่วนใหญ่ไม่มี

การรวมกลุ่ม มีจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 รูปแบบการผลิตของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมผลิตตามคำสั่งซื้อเพียงอย่างเดียว มีจำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 32.26 รูปแบบการบริการ ส่วนใหญ่มีการบริการในสถานที่ตั้งอย่างเดียว มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 รูปแบบการค้าของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีการบริการทั้งสองแบบคือทั้งค้าปลีกและค้าส่ง มีจำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 60.53

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

รายการ	$\bar{x}$	(S.D.)	แปลผล
ด้านการวางแผน	4.18	0.81	มาก
ด้านการจัดหาวัตถุดิบ	3.93	0.87	มาก
ด้านการผลิต	3.94	0.82	มาก
ด้านการส่งมอบ	3.76	0.94	มาก
รวม	3.95	0.86	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) คือ 3.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.86 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านการวางแผน ( $\bar{x} = 4.18$ , S.D. = 0.81) รองลงมา คือ ด้านการผลิต ( $\bar{x} = 3.94$ , S.D. = 0.82) รองลงมา คือ ด้านการจัดหาวัตถุดิบ ( $\bar{x} = 3.93$ , S.D. = 0.87) และด้านการส่งมอบ ( $\bar{x} = 3.76$ , S.D. = 0.94)

#### ผลการหาแนวทางพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

จากผลการสัมภาษณ์ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการจัดหาวัตถุดิบ ด้านการผลิต และด้านการส่งมอบ แสดงตัวอย่างดังนี้

ด้านการวางแผน การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ประสบความสำเร็จนั้น ควรเริ่มต้นการจดทะเบียนกับหน่วยงานราชการเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล หรือพาณิชย์จังหวัด เพื่อให้สามารถเข้าสู่กระบวนการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ และสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทั้งนี้จะช่วยให้องค์กรเกิดความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และการทำงานอย่างเป็นระบบ (ผู้นำชุมชน ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562)

ด้านการจัดหาวัตถุดิบ การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่ดีมีความสำคัญและสามารถเพิ่มผลกำไรให้แก่กิจการได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการสร้างเครือข่ายหรือแหล่งวัตถุดิบสำรอง ในบางครั้งการสั่งซื้อวัตถุดิบครั้งละจำนวนมากๆ จะช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่าย และหากจำเป็นทางกลุ่มวิสาหกิจจะมีผลผลิตวัตถุดิบเอง โดยการรวมกลุ่มให้สมาชิกทอผ้าไหมเอง เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีคุณภาพ และตรงตามความต้องการ (ปราชญ์ชาวบ้าน ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562)

ด้านการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและการบริหารทรัพยากรการผลิต โดยเฉพาะวัตถุดิบ เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการด้านการดำเนินงานการผลิต ถ้าธุรกิจมีปริมาณวัตถุดิบมากเกินไปจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสูง แต่ถ้ามีปริมาณวัตถุดิบน้อยเกินไปก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแผนและกระบวนการผลิต ตลอดจนก่อให้เกิดค่าเสียโอกาสทางธุรกิจ (สมาชิกกลุ่ม ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562)

ด้านการส่งมอบ การส่งมอบสินค้าและบริการมีความสำคัญต่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปัจจุบันมีความสะดวกสบาย ซึ่งสามารถขนส่งได้หลายช่องทางทั้งทางไปรษณีย์ ทางรถยนต์ และทางการขนส่งของบริษัทเอกชน หากจำเป็นทางวิสาหกิจชุมชนมีการบริการรถรับส่งและการบริการนำรถมารับเอที่วิสาหกิจชุมชน (ผู้นำชุมชน ข, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562)

ดังนั้นงานวิจัยนี้สรุปแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ได้ 4 แนวทางดังนี้

แนวทางที่ 1 การวางแผนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

1. การจดทะเบียนการค้าถูกต้อง
2. การสร้างเครือข่ายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มี โดยการพึ่งพากันเครือข่ายอย่างน้อย 2 เครือข่ายขึ้นไป
3. การวางแผนพัฒนาขยายกิจการในอนาคต
4. การวางแผนองค์กรของท่านมีการชำระภาษีถูกต้องตามกฎหมาย
5. การวางแผนประชุมหารืออย่างต่อเนื่อง

แนวทางที่ 2 การผลิตในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

1. พนักงานฝ่ายผลิตในองค์กรควรมีประสิทธิภาพและการอบรมอย่างสม่ำเสมอ
2. หัวหน้าฝ่ายผลิตควรมีศักยภาพอย่างเพียงพอและรู้เท่าทันเทคโนโลยี
3. พนักงานฝ่ายผลิตควรมีประสบการณ์ในการผลิต
4. ต้นทุนการผลิตมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการผลิต

แนวทางที่ 3 การจัดหาวัตถุดิบในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

1. การสร้างเครือข่ายวัตถุดิบมีความสำคัญต่อระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
2. การจัดหาวัตถุดิบเพื่อการสำรองในกระบวนการผลิตระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
3. การผลิตวัตถุดิบเองส่งผลต่อการสร้างกำไรในระบบการผลิต
4. การตั้งโรงงานใกล้แหล่งวัตถุดิบจะส่งผลต่อการสร้างกำไรในระบบการผลิตขององค์กร

แนวทางที่ 4 การส่งมอบในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์

1. การจัดทำสัญญาการส่งมอบสินค้าทุกครั้ง จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
2. การให้บริการรับส่งสินค้าด้วยตนเองขององค์กรจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในระบบ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
3. การให้ลูกค้ามารับสินค้าด้วยตนเองช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและบริการในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
4. การส่งมอบสินค้ากับระบบไปรษณีย์ของราชการมีความมั่นคงและช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและบริการในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

### สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้สามารถสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ในการวางแผนของกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าไหมได้เริ่มจากการจัดท้าวัตถุดิบ การจัดหาเครื่องจักร การจัดการกระบวนการผลิต การตลาด การขาย และการบริการหลังการขาย รวมถึงการวางแผนทางการเงินและการวางแผนในระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีการบริหาร สำหรับการสร้างเครือข่ายหรือแหล่งวัตถุดิบสำรอง ในบางครั้งการสั่งซื้อวัตถุดิบครั้งละจำนวนมากๆ จะช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่าย และหากจำเป็นทางกลุ่มวิสาหกิจจะมีการผลิตวัตถุดิบเอง โดยการรวมกลุ่มให้สมาชิกทอผ้าไหมเอง เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีคุณภาพ และตรงตามความต้องการ นอกจากนี้การดำเนินการผลิตสินค้าและบริการของกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าไหมชุมชนบ้านท่าสว่างมีการดำเนินการผลิตมาตั้งแต่อดีต โดยมีการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ สินค้าจึงเป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียงในระดับชาติและสากล ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิศา มณีนรัตน์รุ่งโรจน์ และขวัญกมล ดอนขวา (2561 : 101) กล่าวว่า กลุ่มอาชีพทอผ้าไหมส่วนใหญ่กลายเป็นแรงงานรับจ้างทอผ้า ซึ่งได้รับค่าตอบแทนน้อย จึงส่งผลให้ไม่อยากถ่ายทอดทักษะในการทอผ้าให้ลูกหลาน รวมทั้งคนรุ่นใหม่ที่ไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าไหมยังขาดเงินทุนเพียงพอที่จะเพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการภายในองค์กร เช่น การลงทุนในระบบ ด้านการขนส่ง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าสภาพการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นไปด้วยความต่อเนื่องตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ซึ่งอาจจะประสบปัญหาบ้างแต่ก็สามารถแก้ไขปัญหาของกลุ่มได้สำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากความร่วมมือร่วมใจกันของคนในชุมชนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัญญา เคนาภูมิ (2558 : 80) ได้กล่าวถึงการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความสามัคคี ความรักความมีน้ำใจ จะสามารถวิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจเลือกทางที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้สำเร็จ

2. ผลการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) คือ 3.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.86 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์ และจรีพร ศรีทอง (2560 : 197 - 198) ที่กล่าวถึงการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมโซ่อุปทานภาพรวมอยู่ในระดับมาก



### 3. ผลการหาแนวทางพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ สรุปดังนี้

การวางแผนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ควรมีการการจดทะเบียนการค้าถูกต้องเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำไปสู่การจัดเก็บภาษีและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ทั้งนี้ในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ควรมีการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดการพึ่งพากันในระบบอย่างน้อย 2 เครือข่าย นอกจากนั้นจำเป็นต้องมีการประชุมวางแผนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการขยายกิจการในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ สัญญา เคนาภูมิ (2558 : 78) กล่าวถึงการจัดทำแผนความก้าวหน้า การจัดทำเกณฑ์ตัวชี้วัดหรือเป้าหมายจะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน และควรมีการวางแผนระบบโลจิสติกส์ไปพร้อมกับการจัดการการท่องเที่ยวชุมชน เช่น วัด แหล่งเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง ประเพณี เป็นต้น เนื่องจากเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนในทุกมิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณาณเดช ชื่นจิตต์ และคณะ (2562 : 21 - 22)

การจัดหาวัตถุดิบในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ มีความจำเป็นในการสร้างเครือข่ายช่วยวัตถุดิบมีความสำคัญต่อระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เนื่องจากการรวมตัวกันของผู้ประกอบการจะช่วยเพิ่มอำนาจในการต่อรองและลดต้นทุนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์ และจรีพร ศรีทอง (2560 : 199) อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการส่งมอบตรงเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Konneh *et al.* (2018 : 2108 – 2109) และการจัดหาวัตถุดิบเพื่อการสำรองในกระบวนการผลิตระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในขณะเดียวกันการผลิตวัตถุดิบเองส่งผลต่อการสร้างกำไรในระบบการผลิต และการประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อให้ประสิทธิผลสำเร็จจำเป็นต้องตั้งสถานประกอบการใกล้แหล่งวัตถุดิบ

การบริหารการผลิตในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ มีความจำเป็นต้องเพิ่มศักยภาพพนักงานฝ่ายผลิตในองค์กรควรมีประสิทธิภาพและการอบรมอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยพนักงานฝ่ายผลิตและหน้าฝ่ายผลิตควรมีศักยภาพอย่างเพียงพอและรู้เท่าทันเทคโนโลยี เพื่อช่วยให้เกิดการลดต้นทุนในกระบวนการผลิต นอกจากนี้การมีช่องทางในการเพิ่มต้นทุนจะส่งเสริมกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สัญญา เคนาภูมิ (2558 : 78) ในการส่งเสริมและพัฒนาการประกอบกิจการวิสาหกิจชุมชน โดยให้สนับสนุนงบประมาณและบุคลากรในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ซึ่งเป็นกลยุทธ์เชิงพัฒนาเป็นกลยุทธ์การทดแทนเพื่อแก้ไขจุดอ่อนโดยใช้โอกาสที่มีอยู่ของวิสาหกิจชุมชน

การส่งมอบในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์ ควรการจัดทำสัญญาการส่งมอบสินค้าทุกครั้ง จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) การให้บริการรับส่งสินค้าด้วยตนเองขององค์กรจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เช่นเดียวกับการให้ลูกค้ามารับสินค้าด้วยตนเองช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและบริการในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และการส่งมอบสินค้ากับระบบไปรษณีย์ของราชการมีความมั่นคงและช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและบริการในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและ

ขนาดย่อม (SME) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติมา บุตรพันธุ์ และวิโรจน์ เจริญลักษณ์ (2558 : 1805) กล่าวว่า หากผู้ประกอบการลดต้นทุนในการขนส่งได้มากเท่าไร ทางผู้ประกอบการก็จะยิ่งได้เปรียบคู่แข่งยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต และการส่งมอบสินค้าและบริการ เช่น การสร้างเครือข่าย การวางแผนพัฒนาขยายกิจการในอนาคต การมีศักยภาพอย่างเพียงพอและรู้เท่าทันเทคโนโลยี การมีต้นทุนการผลิต การผลิตวัตถุดิบเองส่งผลต่อการสร้างกำไรในระบบการผลิต และควรสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เป็นต้น

2. พัฒนาชุมชน นักวิชาการ ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรจัดอบรมเกี่ยวกับการวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต และการส่งมอบให้กับผู้ประกอบการ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพของชุมชนให้มากขึ้น อีกทั้งควรหาช่องทางในการเข้าถึงแหล่งทุนให้กับผู้ประกอบการ เนื่องจากทางกลุ่มวิสาหกิจผ้าไหมยังขาดเงินทุนเพียงพอที่จะเพิ่มความสามารถของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของกลุ่มในอนาคต

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในจังหวัดสุรินทร์มีหลากหลายประเภท เช่น สินค้าที่เกี่ยวกับผ้าไหม สินค้าทางการเกษตร สินค้าปศุสัตว์ สินค้าและบริการเกี่ยวกับท่องเที่ยว เป็นต้น จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจแต่ละประเภท ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อไป

2. ควรมีการขยายพื้นที่วิจัยไปสู่การค้าตามแนวชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากความร่วมมือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 10 ประเทศ ซึ่งส่งผลให้เกิดการแข่งขันในตลาดการค้าเสรีอย่างเข้มข้นและรุนแรงขึ้น การสร้างระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ตามแนวชายแดน จึงเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนมากขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

### เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2562). รายงานรายชื่อและจำนวนสมาชิกของวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก : [http://smce.doae.go.th/smce1/report/report\\_smce01.php?page\\_size=20&PAGE=548&startPage=548&endPage=688](http://smce.doae.go.th/smce1/report/report_smce01.php?page_size=20&PAGE=548&startPage=548&endPage=688).

จิตติมา บุตรพันธุ์ และวิโรจน์ เจริญลักษณ์. (2558). การจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานการผลิตกล้วยเส้นสดในจังหวัดนครปฐม. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ), 8(2), 1796 - 1811.

- ชนิศา มณีรัตน์รุ่งโรจน์ และขวัญกมล ตอนขวา. (2561). การจัดการโซ่อุปทานของผ้าไหมในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารเทคโนโลยีสุรนารี*, 12(2), 85 - 107.
- ณานเดช ชื่นจิตต์, นกุล ชูแก้ว, พัชราวไล แก้วปลั่ง. (2562). แนวทางการจัดเส้นทางโลจิสติกส์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงพุทธในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 3(2), 15 - 23.
- ณัฐธินัน เอื้อศิลป์ และยุทธภูมิ ชุลาหล้า. (2561). การศึกษาสถานการณ์การค้าของผู้ประกอบการบริเวณด่านช่องจอม จังหวัดสุรินทร์. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 8(1), 19 - 27.
- ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์ และจรีพร ศรีทอง. (2560). การส่งเสริมการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน : กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์โอท็อป จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 7(2), 190 - 201.
- ยงยุทธ ชัยรัตน์วารณ. (2557). วิวัฒนาการของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 14(2), 129 - 138.
- เศรษฐภูมิ เกชาขารี และณัฐภัทรศญา เศรษฐโชติสมบัติ. (2558). การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์และลดต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม SMEs ในประเทศไทย. *วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ.*, 8(2), 124 - 135.
- สัญญา เคนาภูมิ. (2558). แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพของวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 2(3), 68 - 86.
- สุวรรณ หวังเจริญเดช. (2558). การบริหารต้นทุนโลจิสติกส์กับผลกำไรของธุรกิจ SMEs. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 9(18), 97 - 102.
- Konneh, K. V., Helmi, S. A., Ma'aram, A., Hisjam, M. (2018). System Dynamics Approach to Supply Chain Performance Measurement in Small and Medium Enterprise. In *the International Conference on Industrial Engineering & Operations Management*, March 6<sup>th</sup> – 8<sup>th</sup>, 2018. 2101–2110. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Lagarda Leyva, E. A., Bueno Solano, A., Cedillo Campos, M. G., Velarde Cantú, J. M. (2018). Case study: Supply Chain Scenarios in a Plastic Container Company. *Nova Scientia*, 10(20), 510 – 538.
- บุคลากรกรม  
ปราชญ์ชาวบ้าน ก. (ผู้ให้สัมภาษณ์). ปิยศักดิ์ สีดา (ผู้สัมภาษณ์).ที่ บ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000. เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562.  
ผู้นำชุมชน ก. (ผู้ให้สัมภาษณ์). ปิยศักดิ์ สีดา (ผู้สัมภาษณ์).ที่ บ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000. เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562.  
ผู้นำชุมชน ข. (ผู้ให้สัมภาษณ์). ปิยศักดิ์ สีดา (ผู้สัมภาษณ์). ที่ บ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000. เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562.  
สมาชิกกลุ่ม ก. (ผู้ให้สัมภาษณ์). ปิยศักดิ์ สีดา (ผู้สัมภาษณ์). ที่ บ้านท่าสว่าง ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000. เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2562.

การประยุกต์ใช้วิธีการ K-Means-TSP สำหรับแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง :  
กรณีศึกษา บริษัท แสงชัยรุ่งเรือง จำกัด

Using K-Means-TSP for Solving the Capacitated Vehicle Routing Problem : a Case  
Study of Sangchai Rungruang Company Limited

อัฉรฉา ชุมพล<sup>1\*</sup> นรงค์ วิชาพา<sup>2</sup> และ ไพฑูรย์ ทิพย์สันเทียะ<sup>3</sup>

Atchara Choompol<sup>1\*</sup>, Narong Wichapa<sup>2</sup> and Paitoon Thipsanthia<sup>3</sup>

\*Corresponding author, e-mail: atchara.ch@ksu.ac.th

Received: August 8<sup>th</sup>, 2020; Revised: August 28<sup>th</sup>, 2020; Accepted: September 15<sup>th</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอวิธีฮิวริสติกสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง (Capacitated Vehicle routing problem, CVRP) โดยประยุกต์ใช้วิธีการ K-Means-TSP สำหรับการหาผลเฉลยของปัญหาการขนส่งสินค้าประเภทนมของบริษัทกรณีศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยวิธีการที่นำเสนอประกอบด้วย 2 เฟส เฟสแรกเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการ K-Means ในการจัดกลุ่มลูกค้า และเฟสที่สอง แต่ละกลุ่มของลูกค้าจะถูกจัดลำดับการขนส่งสินค้าโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (Travelling Salesman Problem: TSP) ผลการทดลองพบว่า วิธีการที่นำเสนอให้ผลลัพธ์อยู่ในระดับที่ดี โดยวิธีการที่นำเสนอเมื่อเทียบกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP และเทียบกับประสบการณ์ของพนักงานขับรถ พบว่า มีความคลาดเคลื่อน +19.00% และ -20.49% ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** ฮิวริสติกแบบสองเฟส การแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง เคมีน ปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Lecturer in Bachelor of Engineering Program in Computer and Automation Engineering,

Faculty of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Lecturer in Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering,

Faculty of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University

<sup>3</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Lecturer in Bachelor of Science Program in Information Technology and Digital,

Faculty of Science and Health Technology, Kalasin University

## Abstract

This paper was to present a heuristic for solving the capacitated vehicle routing problem using K-Means-TSP to tackle in a case study of snack wholesale in Kalasin Province. The proposed consists of two phase. The first phase was to cluster a group of customers using K-Means algorithm. For second phase, each group of customers was generated transport routes using Travelling Salesman Problem model (TSP model). The computational results showed that the proposed heuristic provides good efficiency. The comparisons with VRP model and driver's experience shown that deviation of proposed method are +19.00% and -20.49% respectively.

**Keywords:** Two-Phase Heuristic, Vehicle Routing Problem, K-Means, Travelling Salesman Problem

## บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและบริการมีการแข่งขันสูงชันมาก การลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์และการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าจึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางสำคัญที่จะช่วยให้ธุรกิจอยู่รอด จากรายงานโครงสร้างต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2561 ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) พบว่า ต้นทุนค่าขนส่งสินค้ามีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 54.10) รองลงมาคือ ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (ร้อยละ 36.80) และต้นทุนการบริหารจัดการ (ร้อยละ 9.10) แสดงให้เห็นว่าต้นทุนค่าขนส่งสินค้าเป็นต้นทุนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง การลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าจะช่วยให้ต้นทุนสินค้าลดลงและส่งผลให้ธุรกิจมีกำไรเพิ่มมากขึ้น

วิธีการ K-Means เป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดกลุ่มแบบไม่เป็นขั้นตอน (non-hierarchical cluster analysis) และจัดเป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอนที่ง่ายที่สุด ใช้หลักการจัดกลุ่มโดยจะมีการเลือก case ที่มีค่าระยะห่าง (distance) จากค่าระยะกลางของกลุ่มน้อยที่สุดเข้าไว้ด้วยกัน จากนั้นจึงคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ จนกระทั่งค่ากลางของกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือครบรอบการคำนวณที่กำหนดไว้ (Kuo *et al.*, 2002 : 1475; อรุณข ชัยหมื่น, 2548 : 8) วิธีการ K-Means ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยอย่างแพร่หลาย อาทิเช่น การจัดกลุ่มลูกค้าค้างชำระสินเชื่อของธนาคารแห่งหนึ่ง (เมธาพร คงทอง, 2556 : 32) การจัดกลุ่มผู้ส่งมอบในธุรกิจค้าปลีก (วันดี สุฉันทบุตร และคณะ, 2556 : 72) การจัดกลุ่มลูกค้าของบริษัทโลจิสติกส์ (พีชณี มีบัว และจิราวัลย์ จิตรถเวช, 2558 : 297) งานวิจัยนี้ได้นำวิธีการ K-Means มาประยุกต์ใช้ในการจัดกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดเส้นทางการขนส่ง โดยการจัดกลุ่มลูกค้าอยู่ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดของน้ำหนักบรรทุก

ปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งแบบความจุของยานพาหนะจำกัด (capacitated vehicle routing problem, CVRP) เป็นรูปแบบหนึ่งของปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่ง (vehicle routing problems, VRPs) เป็นปัญหาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน เนื่องจากมีปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย เช่น ความจุของยานพาหนะที่มีจำกัด เส้นทางการขนส่ง จุดเริ่มต้นในการขนส่ง และเวลาที่สามารถขนส่งได้ เป็นต้น CVRP จัดเป็นปัญหาแบบ NP-hard (Wichapa and Khokhajaikiat, 2018 : 75) ซึ่งต้องมีการกำหนดกลุ่มของเส้นทางการขนส่งที่ทำให้เกิดต้นทุนการขนส่งโดยรวมต่ำสุด โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่งสินค้าระหว่างศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งแห่งไปยังกลุ่มลูกค้าจำนวนหลายแห่ง ข้อจำกัดของปัญหา CVRP ได้แก่ (1) ยานพาหนะทุกคันจะเริ่มออกเดินทางจากศูนย์กระจาย

สินค้าไปยังกลุ่มลูกค้าเพื่อให้บริการส่งสินค้าหรือเก็บขนสินค้าให้ครบทุกราย และจะต้องเดินทางกลับมายังศูนย์กระจายสินค้าเดิม (2) ลูกค้าแต่ละรายจะได้รับบริการจากยานพาหนะเพียงคันเดียวเท่านั้น (3) ลูกค้าแต่ละรายจะเป็นจุดของความต้องการ (demand) สินค้าเหล่านี้จะถูกเก็บขนโดยใช้นายพาหนะที่มีอยู่ ซึ่งปริมาณสินค้ารวมที่เก็บขนจะต้องไม่เกินความจุของยานพาหนะนั้น งานวิจัยที่ผ่านมาได้นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา CVRP หลายวิธีการซึ่งสามารถจำแนกได้ 2 วิธี (นรงค์ วิชาพา และคณะ, 2562 : 5; Laporte, 1992 : 345) ได้แก่ วิธีแบบแม่นยำ (exact method) และวิธีเชิงฮิวริสติก (heuristic/meta-heuristic) ข้อดีของวิธีแบบแม่นยำ คือ ได้ผลเฉลยที่ดีที่สุด (optimal solution) แต่มีข้อเสียคือ ใช้เวลาในการประมวลผลช้า และถ้าหากปัญหามีขนาดใหญ่อาจไม่สามารถหาผลเฉลยได้ ด้วยเหตุนี้นักวิจัยส่วนใหญ่จึงนิยมใช้วิธีเชิงฮิวริสติกในการแก้ปัญหา CVRP แม้ว่าจะไม่ยืนยันว่าผลเฉลยที่ได้เป็นผลเฉลยที่ดีที่สุด แต่ผลเฉลยที่ได้สามารถยอมรับได้เนื่องจากมีค่าใกล้เคียงกับผลเฉลยที่ดีที่สุด และใช้เวลาในการประมวลผลได้รวดเร็วกว่าวิธีแบบแม่นยำ วิธีการฮิวริสติกแบบสองเฟส (cluster first route second) เป็นหนึ่งในฮิวริสติกที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหา CVRP เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่าย มีขั้นตอนการคำนวณไม่ยุ่งยาก และผลลัพธ์ที่ได้มีความเหมาะสมหรือมีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการนำไปใช้งานจริงได้

บริษัทแสงชัยรุ่งเรือง จำกัด ทำธุรกิจขายส่งนมให้กับลูกค้าในเขตพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ครอบคลุมเขตพื้นที่อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอสว่างแดนดิน อำเภอกมลาไสย อำเภอนามน และอำเภอภูพานรายณ์ มีลูกค้าประมาณ 180 ราย และบริษัททำการขนส่งทุกวัน โดยมีรถบรรทุกจำนวน 3 คัน จากการศึกษาข้อมูล พบปัญหาด้านการจัดการการขนส่ง คือ ปัญหาที่บริษัทตระหนักศึกษาไม่มีระบบการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก ซึ่งปัจจุบันบริษัทยังใช้ประสบการณ์ของพนักงานขับรถในการวางแผนการขนส่ง ส่งผลให้บริษัทตระหนักศึกษาไม่มีการขนส่งสูง และยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันเวลา

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอวิธี K-Means-TSP สำหรับการแก้ปัญหาการจัดการขนส่งของกรณีศึกษา ซึ่งเป็นร้านขายส่งนมแห่งหนึ่ง ในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาเส้นทางขนส่งที่มีระยะทางการขนส่งโดยรวมต่ำสุด ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยขั้นตอนแรก ทำจัดกลุ่มลูกค้าโดยใช้ K-Means ขั้นตอนที่สอง ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (travelling salesman problem: TSP) ในการจัดลำดับการขนส่งสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนการขนส่งลดลงและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าทันเวลาที่กำหนด

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อจัดเส้นทางขนส่งด้วยวิธี K-Means-TSP โดยเป้าหมายระยะทางการขนส่งโดยรวมต่ำสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวางแผนการขนส่งของกรณีศึกษา เพื่อให้ระยะทางการขนส่งสินค้าต่ำสุด มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ลูกค้าของบริษัทแสงชัยรุ่งเรือง จำกัด จำนวน 180 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ลูกค้าของบริษัทแสงชัยรุ่งเรือง จำกัด จำนวน 16 ราย ที่ใช้ในการทดลองในงานวิจัยนี้ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หน่วยประมวลผล Intel® Core™ i7-4720HQ หน่วยความจำ 8.00 GB โดยใช้ซอฟต์แวร์ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ Lingo 13, Microsoft Excel 2015 และภาษาในการเขียนโปรแกรม คือ ภาษา Python

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

รวบรวมข้อมูลจาก หจก.แสงชัยรุ่งเรือง จำกัด : กรณีศึกษา โดยศึกษาการจัดส่งสินค้าและรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยข้อมูลสำคัญที่ได้รับประกอบด้วย จำนวนรถขนส่งสินค้า จุดที่ทำการส่งสินค้า ระยะทางการส่งสินค้า และความจุของรถขนส่งสินค้า

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา

การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP ประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดดัชนีพารามิเตอร์ ตัวแปรตัดสินใจ การสร้างสมการเป้าหมาย และข้อจำกัด ตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

#### ดัชนี:

กำหนดให้กราฟ  $G = (V, A)$  โดยที่  $V$  แทนเซตของโหนดทั้งหมด (nodes) ประกอบด้วย โหนดของศูนย์กระจายสินค้า และโหนดของลูกค้า ซึ่ง  $V = \{1, 2, 3, \dots, N\}$  กำหนดให้โหนดที่ 1 เป็นที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้า ส่วนโหนด  $\{2, 3, 4, \dots, N\}$  แทนโหนดของลูกค้า และ  $A$  แทนเซตของเส้นเชื่อมระหว่างโหนดทั้งหมด ซึ่ง  $(i, j)$  เป็นสมาชิกของ  $A$

#### พารามิเตอร์:

- $d_{ij}$  คือ ระยะทางการขนส่งจากโหนด  $i$  ไปยังโหนด  $j$   
 $K$  คือ เซตของยานพาหนะ, โดยที่  $K = \{1, 2, 3, \dots, k\}$   
 $N$  คือ เซตของโหนดทั้งหมด, โดยที่  $N = \{1, 2, 3, \dots, n\}$   
 $q_k$  คือ ความจุของยานพาหนะคันที่  $k$

#### ตัวแปรตัดสินใจแบบไบนารี:

- $X_{ijk}$  มีค่าเท่ากับ 1 ถ้ามีการเดินทางจากโหนด  $i$  ไปยังโหนด  $j$  โดยใช้ยานพาหนะคันที่  $k$   
 $X_{ijk}$  มีค่าเท่ากับ 0 ถ้าไม่มีการเดินทางจากโหนด  $i$  ไปยังโหนด  $j$  โดยใช้ยานพาหนะคันที่  $k$   
 $Z_k$  มีค่าเท่ากับ 1 ถ้ายานพาหนะคันที่  $k$  มีการเดินทาง  
 $Z_k$  มีค่าเท่ากับ 0 ถ้ายานพาหนะคันที่  $k$  ไม่มีการเดินทาง

#### สมการเป้าหมาย:

$$\text{Min } Z = \sum_{i \in N} \sum_{j \in N} \sum_{k \in K} d_{ij} \cdot X_{ij} \quad (1)$$

#### ข้อจำกัด:

$$\sum_{i \in N} \sum_{j \in N, i \neq j} X_{ijk} \leq NZ_k \quad \forall k \in K \quad (2)$$

$$\sum_{j \in N, i \neq j} x_{1jk} \leq 1 \quad \forall k \in K \tag{3}$$

$$\sum_{i \in N} x_{ipk} - \sum_{j \in N, i \neq j} x_{ipk} = 0 \quad \forall p, p \in N, \forall k \in K \tag{4}$$

$$\sum_{k \in K} \sum_{i \in N, i \neq j} x_{ijk} = 1 \quad \forall j \in N \tag{5}$$

$$\sum_{k \in K} \sum_{j \in N, i \neq j} x_{ijk} = 1 \quad \forall i \in N \tag{6}$$

$$\sum_{i \in N} \sum_{j \in N, i \neq j} d_j x_{ijk} \leq q_k \quad \forall k \in K \tag{7}$$

$$\sum_{i \in N, i \neq j} x_{i1k} = 1 \quad \forall k \in K \tag{8}$$

$$x_{ijk} \in \{0,1\} \quad \forall i \in N, \forall j \in N, \forall k \in K \tag{9}$$

$$z_k \in \{0,1\} \tag{10}$$

สมการที่ (1) เป็นสมการเป้าหมายในการหาค่าระยะทางรวมต่ำสุด สมการที่ (2) เป็นสมการข้อจำกัดเพื่อหาเส้นเชื่อมระหว่างโหนด  $i$  และ  $j$  ซึ่งมีได้ไม่เกินจำนวนโหนดทั้งหมด ( $N$ ) เมื่อใช้ยานพาหนะ  $k$  โดย  $Y_k$  จะมีค่าเป็นหนึ่งเมื่อยานพาหนะคันที่  $k$  ถูกใช้ สมการที่ (3) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่ายานพาหนะ  $k$  ไม่จำเป็นต้องออกจากที่ตั้งทุกคัน สมการที่ (4) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่าเมื่อยานพาหนะ  $k$  ไปรับสินค้าที่โหนดใดแล้วต้องออกจากโหนดนั้น สมการที่ (5) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่ายานพาหนะ  $k$  เดินทางเข้าไปรับสินค้าจากลูกค้า  $j$  ได้เพียง 1 รายเท่านั้น สมการที่ (6) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่ายานพาหนะ  $k$  จะออกเดินทางจากโหนด  $i$  เข้าไปรับสินค้าจากลูกค้า  $j$  ได้เพียง 1 รายเท่านั้น สมการที่ (7) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่าปริมาณสินค้ารวมที่บรรทุกด้วยยานพาหนะ  $k$  ต้องไม่เกินความจุของยานพาหนะนั้นด้วย สมการที่ (8) เป็นสมการข้อจำกัด ซึ่งเป็นการประกันว่ายานพาหนะ  $k$  ที่ออกเดินทางต้องกลับมาอยู่ที่ตั้ง สมการที่ (9) และสมการที่ (10) แสดงตัวแปรตัดสินใจเป็นตัวเลขแบบไบนารี

2. สร้างฮิวริสติกแบบสองเฟสสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางรถขนส่ง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการฮิวริสติกแบบสองเฟสสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางรถขนส่งที่มีค่าน้ำหนักจำกัด โดยนำกลุ่มลูกค้าเป้าหมายทั้งหมดมาทำการจัดกลุ่มด้วยวิธีการ K-mean จากนั้นจัดเส้นทางเดินรถแต่ละคันด้วยวิธีการ TSP มีรายละเอียดดังนี้

**เฟส 1 :** การประยุกต์ใช้วิธีการ K-mean ในการจัดกลุ่มลูกค้าแต่ละวัน โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนาอัลกอริทึม K-Means ด้วยโปรแกรมไพธอน (Python) ในการจัดกลุ่มลูกค้าในแต่ละวัน มีหลักการจัดกลุ่มดังนี้

1. กำหนดจำนวนกลุ่มขึ้นมาก่อนเช่น 3 กลุ่ม (ค่า  $K = 3$ ) (กำหนดเป็น  $C_1, C_2$  และ  $C_3$ ) และสุ่มตำแหน่งแกน  $x, y$  ให้กับ  $C_1, C_2$  และ  $C_3$  จะได้  $C_1(x_1, y_1)$   $C_2(x_2, y_2)$  และ  $C_3(x_3, y_3)$
2. ดูตำแหน่งของลูกค้าแต่ละรายว่าอยู่ใกล้ใครมากกว่ากันก็ให้ลูกค้ารายนั้นเป็นสมาชิกของ  $C$  นั้น ซึ่งจะทำให้รู้ว่าลูกค้าแต่ละรายอยู่ในกลุ่มใดระหว่าง  $C_1, C_2$  และ  $C_3$



3. ปรับ  $x$ ,  $y$  ของ C1, C2 และ C3 ใหม่ให้อยู่ตรงกลางของกลุ่ม
4. จัดเรียงลูกค้าตามค่าน้ำหนักของสินค้าที่จะนำส่ง
5. ตรวจสอบค่าน้ำหนักสินค้ารวมในแต่ละกลุ่ม ถ้าค่าน้ำหนักเกินให้นำลูกค้าที่มีความต้องการสินค้าน้อยที่สุดไปจัดกลุ่มใหม่
6. ทำ ตามข้อ 2, 3, 4 และข้อ 5 อีกครั้งจนกว่า C1, C2 และ C3 มีค่าน้ำหนักไม่เกินกำหนดและตำแหน่งไม่เปลี่ยน

**เฟส 2 :** การประยุกต์ใช้วิธีการ TSP ในการจัดเส้นทางการขนส่งให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่ม โดยงานวิจัยนี้ได้นำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TSP มาเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ Lingo เพื่อจัดเส้นทางการขนส่งให้แก่ลูกค้าแต่ละกลุ่ม โดยการเดินทางส่งสินค้าไปยังลูกค้าแต่ละกลุ่มจะใช้รถขนส่งคนละคัน

### ผลการวิจัย

#### ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องของการสัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการ 1 คน และพนักงานจัดส่งสินค้าจำนวน 3 คน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อ เช่น (1) รายชื่อและจำนวนลูกค้าที่ขนส่งในแต่ละวัน (2) ปริมาณสินค้าที่สั่งซื้อในแต่ละวัน (3) จำนวนและความจุของรถ (4) เส้นทางการเดินทางในแต่ละวันการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลในช่วง เดือนธันวาคม 2562 จำนวน 3 วันต่อเนื่อง จากนั้นนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาสร้างเมตริกซ์ระยะทางใน Excel เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ข้อมูลโดยรายละเอียดตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของบริษัทกรณีศึกษา

ID	D	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	Demand
D	0	18.5	18.2	18.5	19.4	21.1	15	19.8	35.7	40.4	7.4	15.4	15.1	21.9	19.8	22.9	27.6	0
C1	18.5	0	10.6	10.5	27.2	11.1	21	16.8	25.7	30.4	23.2	18.6	19.8	20	33.9	20.9	9.4	168
C2	18.2	10.6	0	0.35	23.1	2.9	16.9	12.6	17.5	22.1	23.9	29.6	28	30.9	44.9	31.9	22.1	75
C3	18.5	10.5	0.35	0	23.4	3.2	17.2	13	17.8	22.5	24.2	27.2	28.3	28.5	42.4	29.5	17.9	82
C4	19.4	27.2	23.1	23.4	0	25.1	8.7	12.9	39.7	44.3	35	40	39.7	46.5	60.4	47.5	40.2	75
C5	21.1	11.1	2.9	3.2	25.1	0	18.9	14.7	14.6	19.2	25.9	27.9	29	29.2	43.1	30.2	18.6	123
C6	15	21	16.9	17.2	8.7	18.9	0	4.9	33.8	38.5	29.1	34.1	33.9	40.6	58.8	41.6	34.3	145
C7	19.8	16.8	12.6	13	12.9	14.7	4.9	0	69.4	74.1	42.4	41.6	41.4	40.5	28.5	42.2	54.2	83
C8	35.7	25.7	17.5	17.8	39.7	14.6	33.8	69.4	0	5.1	40.4	42.4	43.6	43.7	57.7	47.8	33.2	85
C9	40.4	30.4	22.1	22.5	44.3	19.2	38.5	74.1	5.1	0	45	47	48.2	48.4	62.3	49.4	37.8	125
C10	7.4	23.2	23.9	24.2	35	25.9	29.1	42.4	40.4	45	0	16.9	16.7	20.6	34.5	24.4	26.4	87
C11	15.4	18.6	29.6	27.2	40	27.9	34.1	41.6	42.4	47	16.9	0	1.3	8	21.8	9	12.4	98
C12	15.1	19.8	28	28.3	39.7	29	33.9	41.4	43.6	48.2	16.7	1.3	0	6.8	21.1	10.9	13.5	130
C13	21.9	20	30.9	28.5	46.5	29.2	40.6	40.5	43.7	48.4	20.6	8	6.8	0	13.9	1.6	13.7	105
C14	19.8	33.9	44.9	42.4	60.4	43.1	58.8	28.5	57.7	62.3	34.5	21.8	21.1	13.9	0	15.6	15.6	83
C15	22.9	20.9	31.9	29.5	47.5	30.2	41.6	42.2	47.8	49.4	24.4	9	10.9	1.6	15.6	0	14.6	93
C16	27.6	9.4	22.1	17.9	40.2	18.6	34.3	54.2	33.2	37.8	26.4	12.4	13.5	13.7	15.6	14.6	0	95
รวม																		1652

จากตารางที่ 1 แสดงระยะทางจากจุดกระจายสินค้าไปยังลูกค้าและระยะทางระหว่างลูกค้าแต่ละราย โดยที่ D หมายถึง ผู้ขายส่งสินค้า ซึ่งเป็นจุดกระจายสินค้า ส่วน C1 – C16 หมายถึงลูกค้าแต่ละราย และ Demand คือความต้องการสินค้าของลูกค้าแต่ละราย โดยที่ความต้องการสินค้าของลูกค้าในแต่ละวันมีความแน่นอน

หลังจากทำการรวบรวมข้อมูลจากบริษัทกรณีศึกษาเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาทำการจัดเส้นทางด้วย 3 วิธีการ ได้แก่ (1) การจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้แบบทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP ที่เขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ Lingo (2) การจัดเส้นทางโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก (3) การจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้วิธีสติคแบบสองเฟสสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง แต่ละวิธีการมีผลการจัดเส้นทางดังนี้

**ผลเฉลยของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา**

การจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้แบบทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP ที่พัฒนาโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ Lingo ดังรูปที่ 1 ซึ่งผลการจัดเส้นทางแสดงดังตารางที่ 2

```

MODEL:
SETS:
  NODE/N1..N10/:d,Y;!NLTM;
  VEHICLE/1..2/:Z,q;
  NXV(NODE,VEHICLE):;
  NXN(NODE,NODE):dt;
  NNV(NODE,NODE,VEHICLE):X;
ENDSETS
DATA:
  N=10;TT=480;!N=Depot+Customer;!NLTM;
  dt=
    0 190 163 55.6 143 132 65 148 78.5 94.4
    190 0 33.7 135 66.3 62.2 143 118 117 169
    163 33.7 0 107 69.2 34.3 115 131 88.6 141
    55.6 135 107 0 87.2 76 40.8 92.2 23 73.4
    143 66.3 69.2 87.2 0 38.3 77.6 62.9 69.7 122
    132 62.2 34.3 76 38.3 0 87.3 102 60.4 113
    65 143 115 40.8 77.6 87.3 0 82.6 63.7 114
    148 118 131 92.2 62.9 102 82.6 0 74.7 127
    78.5 117 88.6 23 69.7 60.4 63.7 74.7 0 54.1
    94.4 169 141 73.4 122 113 114 127 54.1 0;
  d= 0 80.5 300 100 147 56 91 105 210 108.5;
  !F=1715 1715;!cost for using each vehicle and drivers;
  q=600 600 ;!capacity of vehicles;
  mean_vcap=600;
ENDDATA
!OBJECTIVE FUNCTION:
  MIN=@SUM(NNV(1,J,K):dt(1,J,K)*X(1,J,K));
!CONSTRAINTS;
!MAXIMUM ARC NUMBER OF A VEHICLE;
@FOR(VEHICLE(K):@SUM(NXN(1,J)|I#NE#J:X(1,J,K))<=N*Z(K));!Equation (22);
@FOR(NNV(1,J,K):X(1,J,K)<=Z(K));!;
!A VEHICLE MUST START AT DEPOT TO CUSTOMER ONLY 1 ;
@FOR(VEHICLE(K):@SUM(NXN(I,J)|I#LE#1 #and# I#GT#1:X(I,J,K))<=1);!Equation (23);
@FOR(VEHICLE(K):@SUM(NXN(I,J)|J#LE#1 #and# J#GT#1:X(I,J,K))<=1);!Equation (24);
!ROUTE CONTINUITY;
  
```

รูปที่ 1 ตัวอย่างการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยซอฟต์แวร์ Lingo สำหรับปัญหา VRP

ตารางที่ 2 ผลการจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP

เส้นทางขนส่ง	ระยะทางของรถแต่ละคัน (กิโลเมตร)
R1 : D - C16 - C1 - C5 - C8 - C9 - D 27.6 + 9.4 + 11.1 + 14.6 + 5.1 + 40.4	108.20
R2 : D - C4 - C6 - C7 - C3 - C2 - D 19.4 + 8.7 + 4.9 + 13 + 0.35 + 18.5	64.85
R3 : D - C14 - C15 - C13 - C12 - C11 - C10 - D 19.8 + 15.6 + 1.6 + 6.8 + 1.3 + 16.9 + 7.4	69.40
<b>ระยะทางรวม</b>	<b>242.45</b>

จากตารางที่ 2 แสดงผลการจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP ซึ่งแบ่งเป็น 3 เส้นทาง ตามจำนวนรถบรรทุก โดยเส้นทางที่ 1 มีระยะทางรวม เท่ากับ 108.20 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 มีระยะทางรวม เท่ากับ 64.85 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 3 มีระยะทางรวม เท่ากับ 69.40 กิโลเมตร คิดเป็นระยะทางรวมของทั้งสามเส้นทาง เท่ากับ 242.45 กิโลเมตร

#### ผลการจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก

การจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถ ได้มาจากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการและพนักงานขับรถ มีผลการจัดเส้นทางแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก

เส้นทางขนส่ง	ระยะทางของรถแต่ละคัน (กิโลเมตร)
R1 : D - 4 - 1 - 3 - 6 - 2 - D 19.4 + 27.2 + 10.5 + 17.2 + 16.9 + 18.2	109.40
R2 : D - 5 - 9 - 8 - 10 - 7 - D 21.1 + 19.2 + 5.1 + 40.4 + 42.4 + 19.8	148.00
R3 : D - 13 - 16 - 14 - 12 - 11 - 15 - D 21.9 + 13.7 + 15.6 + 21.1 + 1.3 + 9 + 22.9	105.50
<b>ระยะทางรวม</b>	<b>362.90</b>

จากตารางที่ 3 แสดงผลการจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก ซึ่งแบ่งเป็น 3 เส้นทาง ตามจำนวนรถบรรทุก โดยเส้นทางที่ 1 มีระยะทางรวม เท่ากับ 109.40 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 มีระยะทางรวม เท่ากับ 148.00 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 3 มีระยะทางรวม เท่ากับ 105.50 กิโลเมตร คิดเป็นระยะทางรวมของทั้งสามเส้นทาง เท่ากับ 362.90 กิโลเมตร

### ผลเฉลยของ K-Means-TSP สำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง

K-Means-TSP ประกอบด้วย เฟส 1 : จัดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วยวิธีการ K-Means เฟส 2: จัดเส้นทางเดินรถแต่ละคันด้วยวิธีการ TSP มีผลการวิจัยดังนี้

**เฟส 1 :** ผลการจัดกลุ่มลูกค้าโดยใช้วิธีการ K-Means ซึ่งพัฒนาด้วยโปรแกรมภาษาไพธอน และทำการประมวลผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์หน่วยประมวลผล Intel® Core™ i7-4720HQ หน่วยความจำ 8.00 GB ผลการจัดกลุ่มแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการจัดกลุ่มลูกค้าโดยใช้วิธีการ K-Means

กลุ่มที่	ลูกค้า	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)
1	C11, C12, C13, C14, C15, C16	604
2	C2, C3, C4, C6, C9, C10	589
3	C1, C5, C7, C8	459
<b>รวม</b>		<b>1652</b>

จากตารางที่ 4 แสดงผลการจัดกลุ่มลูกค้าโดยใช้วิธีการ K-Means ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตามจำนวนรถบรรทุก โดยกลุ่มที่ 1 มีค่าน้ำหนักของสินค้ารวม เท่ากับ 604 กิโลกรัม กลุ่มที่ 2 มีค่าน้ำหนักของสินค้ารวม เท่ากับ 589 กิโลกรัม และกลุ่มที่ 3 มีค่าน้ำหนักของสินค้ารวม เท่ากับ 459 กิโลกรัม คิดเป็นค่าน้ำหนักรวมทั้งหมด เท่ากับ 1652 กิโลกรัม

**เฟส 2 :** การประยุกต์ใช้วิธีการ TSP ในการจัดเส้นทางขนส่งให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่มโดยใช้ Lingo ดังแสดงในรูปที่ 2 ซึ่งผลการจัดเส้นทางแสดงดังตารางที่ 5

```

MODEL:
! Traveling Salesman Problem;
!CITY / D C11 C12 C13 C14 C15 C16/: U; ! U( I) = sequence no. of city for(V1);
!CITY / D C2 C3 C4 C6 C9 C10/: U; ! U( I) = sequence no. of city for(V3);
CITY / D C1 C5 C7 C8/: U; ! U( I) = sequence no. of city for(V2);
LINK( CITY, CITY):DIST, ! The distance matrix; X; ! X( I, J) = 1 if we use link I, J;
ENDSETS
DATA: !Distance matrix, it need not be symmetric;
!DIST = @OLE('C:\Users\User\Desktop\ClusterDay1.xlsx', 'H2:N8'); !V1;
!DIST = @OLE('C:\Users\User\Desktop\ClusterDay1.xlsx', 'H12:N18'); !V2;
DIST = @OLE('C:\Users\User\Desktop\ClusterDay1.xlsx', 'H22:L26'); !V3;
ENDDATA
N = @SIZE(CITY);
MIN = @SUM( LINK (i,j)|i#ne#j: DIST(i,j) * X(i,j));
@FOR( CITY( K):! It must be entered; @SUM( CITY( I)| I #NE# K: X( I, K) = 1;
It must be departed; @SUM( CITY( J)| J #NE# K: X( K, J) = 1;
@FOR( CITY( J)| J #GT# 1 #AND# J #NE# K: U( J) >= U( K) + X( K, J) - ( N - 2) * ( 1 - X( K, J) ) + ( N - 3) * X( J, K)););
@FOR( LINK: @BIN( X));
@FOR( CITY( K)| K #GT# 1: U( K) <= N - 1 - ( N - 2) * X( 1, K); U( K) >= 1 + ( N - 2) * X( K, 1) );
END

```

รูปที่ 2 การเขียนโค้ดด้วย Lingo สำหรับปัญหา TSP

ตารางที่ 5 ผลการจัดเส้นทางขนส่งให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการ TSP

รถคันที่	เส้นทางขนส่ง	ระยะทางรวมของรถแต่ละคัน (กิโลเมตร)
1	D - C11 - C12 - C13 - C15 - C16 - C14 - D	75.10
2	D - C10 - C9 - C2 - C3 - C6 - C4 - D	120.15
3	D - C1 - C8 - C5 - C7 - D	93.30
ระยะทางรวม		288.55

จากตารางที่ 5 แสดงผลการจัดเส้นทางขนส่งให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการ TSP ซึ่งแบ่งเป็น 3 เส้นทาง ตามจำนวนรถบรรทุก โดยเส้นทางที่ 1 มีระยะทางรวม เท่ากับ 75.10 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 มีระยะทางรวม เท่ากับ 120.15 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 3 มีระยะทางรวม เท่ากับ 93.30 กิโลเมตร คิดเป็นระยะทางรวมของทั้งสามเส้นทาง เท่ากับ 288.55 กิโลเมตร

#### ผลการเปรียบเทียบฮิวริสติกแบบสองเฟสที่สร้างขึ้นกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์ของคนขับรถขนส่ง

ผู้วิจัยนำผลเฉลยของการทดสอบแก้ปัญหาของแต่ละวิธีมาทำการเปรียบเทียบผลเฉลยที่ได้ของทั้ง 3 วิธี ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบฮิวริสติกแบบสองเฟสที่สร้างขึ้นกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก

วิธีการจัดเส้นทางขนส่ง	รถคันที่	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ระยะทางรวม (กิโลเมตร)	เวลาในการประมวลผล (ชั่วโมง)
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์*	1	108.20	242.45	72.000
	2	64.85		
	3	69.40		
ประสบการณ์ของคนขับรถขนส่ง	1	109.40	362.90	ไม่มี
	2	148.00		
	3	105.50		
K-Means-TSP	1	75.10	288.55	0.001
	2	120.15		
	3	93.30		

จากตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบฮิวริสติกแบบสองเฟสที่สร้างขึ้นกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการใช้ประสบการณ์ของคนขับรถบรรทุก พบว่า การจัดเส้นทางขนส่งโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีระยะทางรวมเท่ากับ 242.45 กิโลเมตร และใช้เวลาในการประมวลผล เท่ากับ 72 ชั่วโมง การจัด

เส้นทางการขนส่งโดยใช้ประสบการณ์ของคนขับรถขนส่ง มีระยะทางรวมเท่ากับ 362.90 กิโลเมตร และไม่มีข้อมูลเวลาในการประมวลผลเนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง และ การจัดเส้นทางการขนส่งโดยใช้วิธีการ K-Means-TSP มีระยะทางรวมเท่ากับ 288.55 กิโลเมตร และใช้เวลาในการประมวลผล เท่ากับ 0.001 ชั่วโมง

### สรุปและอภิปรายผล

จากการทดลอง พบว่า การจัดเส้นทางการขนส่งโดยใช้แบบทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP ที่พัฒนาโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ Lingo ได้ผลลัพธ์ระยะทางการขนส่งสินค้าที่ดีที่สุด แต่ใช้เวลาในการประมวลผล 72 ชม. ในส่วนของประสบการณ์ของคนขับรถขนส่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง จึงไม่มีเวลาในการประมวลผล และเวลาในการประมวลผลโดยวิธี K-Means-TSP ใช้เวลาในการประมวลผลน้อยมาก คือ 0.001 ชั่วโมง แม้ว่าระยะทางการขนส่งโดยรวมของวิธีการจัดเส้นทางการขนส่งด้วยตัวแบบทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหา VRP จะให้ผลลัพธ์ระยะทางการขนส่งที่ต่ำสุด แต่ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้เนื่องจากการจัดส่งสินค้าเป็นแบบรับคำสั่งซื้อแบบสั่งวันนี้ต้องได้รับสินค้าในวันพรุ่งนี้ ดังนั้นในทางปฏิบัติการประยุกต์ใช้ K-Means-TSP จึงมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติมากกว่า โดยผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการ K-Means-TSP สามารถลดระยะทางขนส่งรวมจากเดิมที่ใช้ประสบการณ์คนขับรถ 362.90 กิโลเมตร ลดลงเหลือ 288.55 กิโลเมตร คิดเป็น 20.49%

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากวิธีการ K-Means-TSP ที่นำเสนอเป็นฮิวริสติกแบบสองเฟส ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผล 2 ช่วง ดังนั้น ควรพัฒนาโปรแกรมที่สามารถป้อนข้อมูลนำเข้าไปประมวลผลสองเฟสได้ในครั้งเดียว
2. นำวิธีการที่นำเสนอในงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาอื่น ๆ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการที่นำเสนอ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาวิธีการ K-Means-TSP ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอาจใช้วิธีการค้นหาคำตอบเฉพาะที่ (local search) ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของคำตอบให้ดียิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- เมธพร คงทอง. (2556). การจัดกลุ่มลูกค้าค้างชำระของสินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- นรงค์ วิชาผา, ไทยทัศน์ สุดสวนสี, พรเทพ ขอบขยายเกียรติ. (2562). การแก้ปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งแบบมีกรอบเวลาโดยใช้วิธีเชิงพันธุกรรมแบบผสมผสานด้วยฮิวริสติกส์แบบแทรกไปข้างหน้าและวิธีการค้นหาคำตอบเฉพาะที่. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 29(1), 4 - 13.
- พัชณี มีบัว และจิราวัลย์ จิตรถเวช. (2558). การจัดกลุ่มลูกค้าของบริษัทโลจิสติกส์ที่ให้บริการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ทางทะเลระหว่างประเทศ. วารสารวิทยาศาสตร์ มช., 43(2), 297 - 308.

- วันดี สุฉันทบุตร, สรวินธุ์ เยาวสุวรรณไชย, วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ. (2556). การจัดกลุ่มผู้ส่งมอบด้วย Cluster Analysis เพื่อพัฒนาผู้ส่งมอบในธุรกิจค้าปลีก. *วารสารวิจัย มช. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์*, 1(3), 72 - 85.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2561 [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2563, จาก : [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=9359](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=9359).
- อรนุช ชัยหมื่น. (2548). การศึกษาเปรียบเทียบแบ่งกลุ่มข้อมูลลูกค้าสินค้าหัตถกรรมไทยโดยวิธีขั้นตอนของ SOM กับ K-Means Algorithm และ Hierarchical Clustering and K-Means Algorithm. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Kuo, R. J., Ho, L. M., Hu, C. M. (2002). Integration of Self-Organizing Feature Map and K-Means Algorithm for Market Segmentation. *Computers & Operations Research*, 29(11), 1475 - 1493.
- Laporte, G. (1992). The Vehicle Routing Problem : An Overview of Exact and Approximate Algorithms. *European Journal of Operational Research*, 59(3), 345 - 358.
- Wichapa, N. and Khokhajaikiat, P. (2018). Solving a Multi-Objective Location Routing Problem for Infectious Waste Disposal Using Hybrid Goal Programming and Hybrid Genetic Algorithm. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 9(1), 75 - 98.

การวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา  
โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

Analysis of Choose to Tourist Attraction Behavior in Nakhon Ratchasima Province  
Using Data Mining Techniques

กนกนต กล่อมจอหอ<sup>1</sup> วราภรณ์ ต้วมสูงเนิน<sup>2\*</sup> และ พนิดา หล่อวงศ์ตระกูล<sup>3</sup>  
Kanoknod Klomjoho<sup>1</sup>, Waraporn Tuamsungnoen<sup>2\*</sup> and Panida Lorwongtrakool<sup>3</sup>

\*Corresponding author, e-mail: lt3waraporn.tu@gmail.com

Received: September 15<sup>th</sup>, 2020; Revised: November 8<sup>th</sup>, 2020; Accepted: November 23<sup>rd</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

การวางแผนเลือกสถานที่ท่องเที่ยวเป็นเรื่องที่สำคัญ ซึ่งนักท่องเที่ยวใช้เวลาค่อนข้างมากในการตัดสินใจเลือกสถานที่ท่องเที่ยว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล 2) จัดอันดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว และ 3) จัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมทำการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวด้วยแบบสอบถามจำนวน 884 ตัวอย่าง แบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวออกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้อัลกอริทึม K-Means และวิเคราะห์หากความสัมพันธ์ของการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธี Apriori ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ คือ พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 3 กลุ่ม แบ่งเป็น การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ 10 กฎ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม 10 กฎ การท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม 10 กฎ และผลการจัดอันดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวพบว่า นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุดและสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม 5 อันดับแรก คือ 1) อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี 2) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 3) ตลาดนัดเซฟวัน 4) วัดศาลาลอย 5) สวนสัตว์นครราชสีมา จากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว และเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

**คำสำคัญ:** เหมืองข้อมูล การจัดกลุ่ม กฎความสัมพันธ์ สถานที่ท่องเที่ยว

<sup>1,2</sup> นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
Student in Bachelor of Science Program in Logistics Technology,

Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
Assistant Professor in Major of Information and Communication Technology,

Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan



## Abstract

Planning for choose tourist attraction is important and tourists spend quite a lot of time making a decision. This research aimed to 1) analyze of choosing tourist attraction behavior using data mining techniques, 2) rank relevant factors for choosing a tourist attraction and 3) rank the most popular tourist attraction. The data were collected by questionnaires from 884 samples and divided into 3 groups by using K-Means Algorithm. Behavior of choosing a tourist attraction in each group were analyzed by Association Rules using Apriori. The results of the analysis showed that behavior of 3 groups of tourists, including 10 rules of nature tourism, 10 rules of historical and cultural tourism and 10 rules of eclectic tourism between 2 groups. The results of ranking relevant factors for choosing a tourist attraction showed that the most important factor that tourist focus on is the beauty of the tourist attraction. Top 5 popular tourist attractions are 1) Thao Suranari 2) Khao Yai National Park 3) Save One Market 4) Wat Sala Loi and 5) Nakhon Ratchasima Zoo. The findings of this research can be used to support decision-making for choosing a tourist attraction and to be a guideline for promoting tourism in Nakhon Ratchasima province.

**Keywords:** Data Mining, Clustering, Association Rule, Tourist Attraction

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการในด้านการท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีการดำเนินงานในธุรกิจขนาดใหญ่ ประกอบด้วยธุรกิจหลากหลายประเภท เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจนำเที่ยว ธุรกิจการขายของที่ระลึกหรือสินค้าสำหรับนักท่องเที่ยว ธุรกิจโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว รวมไปถึงการดำเนินงานนิทรรศการงานแสดงงานออกร้าน โฆษณาเผยแพร่ หรือการดำเนินงานอื่นใด การศึกษาจุดยุทธศาสตร์เส้นทางการท่องเที่ยวให้เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมการพัฒนาชุมชนในการแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจจะส่งผลทำให้เกิดรายได้แก่ชุมชน (สุถิ เสริฐศรี, 2557 : 17) โดยมีความมุ่งหมายเพื่อชักนำหรือส่งเสริมให้มีการเดินทางท่องเที่ยว จึงถือได้ว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหลักในการสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนและประเทศ เนื่องจากการท่องเที่ยว สามารถช่วยปรับสมดุลทางการเงิน และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เกิดความเข้มแข็งและเป็นการกระจายความเจริญสู่ชุมชน จึงทำให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ ซึ่งทั้งภาครัฐและเอกชนต่างมีการสนับสนุนอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทยให้เป็นแหล่งการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน (สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครราชสีมา, 2563) โดยในปี 2561 สถานการณ์เดินทางท่องเที่ยวของคนไทยปรับตัวดีขึ้นมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าจะมีจำนวนการเดินทางกว่า 167 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4 โดยมีการใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสร้างรายได้ประมาณ 1 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 8 และมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าประเทศไทยประมาณ 38.4 ล้านคน ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 เมื่อเทียบกับปี 2560 และสร้างรายได้ทางการท่องเที่ยว 2.03 ล้านล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 โดยมีสื่อออนไลน์และเครือข่ายสังคม (social network) เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2563)

ในปี 2562 จังหวัดนครราชสีมามีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงถึง 9 ล้านคน เป็นอันดับสองของประเทศไทย สร้างรายได้ประมาณ 25 ล้านบาท (สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา, 2563) และในจังหวัดนครราชสีมามีสถานที่ท่องเที่ยวและรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงผสมผสาน จึงทำให้เกิดพฤติกรรมการเลือกท่องเที่ยวที่มีความหลากหลาย อีกทั้งเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อเลือกสถานที่ท่องเที่ยว ที่ตรงตามความชอบของนักท่องเที่ยวซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวมีหลายปัจจัยขึ้นอยู่กับความต้องการของนักท่องเที่ยว การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จะนำมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวและเป็นการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (อเมซิงไทยแลนด์, 2563)

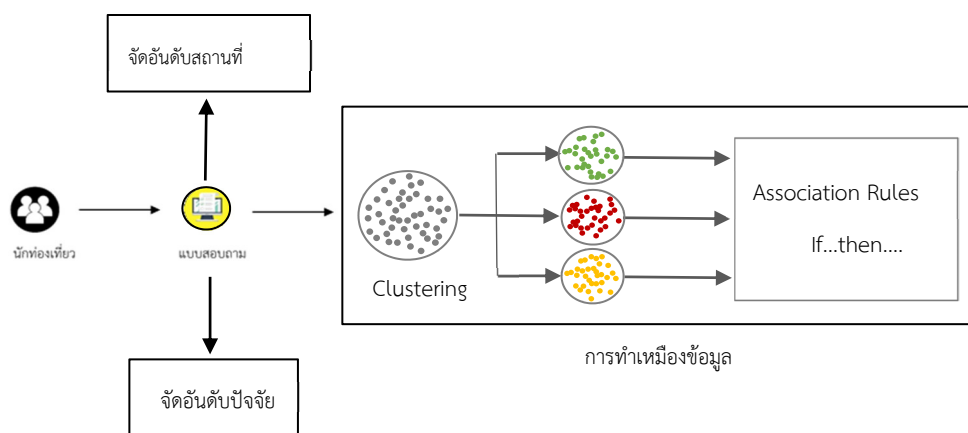
ปัจจุบันเทคนิคที่นิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาองค์ความรู้รูปแบบที่ซ่อนเร้นและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล คือ เทคนิคเหมืองข้อมูล เช่น งานวิจัยการสร้างตัวแบบนักท่องเที่ยวภายในประเทศ โดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มและกฎความสัมพันธ์ กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในประเทศที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 704 ตัวอย่าง ผ่านการวิเคราะห์วิธีการจัดกลุ่มร่วมกับวิธีการหาความสัมพันธ์ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว 4 กลุ่ม โดยจัดกลุ่มตามอายุของผู้ที่ทำแบบสอบถาม ได้กฎความสัมพันธ์จำนวน 22 กฎ (วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์ และคณะ, 2560 : 837 - 838) และงานวิจัยการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ด้วยวิธี Apriori ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 864 ตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวตามคุณลักษณะอายุของนักท่องเที่ยว ผลลัพธ์ที่ได้ คือ กลุ่มการท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรมจำนวน 7 กฎ กลุ่มการท่องเที่ยวด้านนันทนาการจำนวน 10 กฎ และกลุ่มการท่องเที่ยวประวัติศาสตร์และวัตถุโบราณจำนวน 1 กฎ โดยสามารถนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการหาความสัมพันธ์ของสถานที่ท่องเที่ยวมีการนำคุณลักษณะอายุและรายได้มาใช้ในการจัดกลุ่มเพื่อหาความสัมพันธ์ของสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งคุณลักษณะมีความสัมพันธ์ต่อกัน และส่งผลต่อการจัดกลุ่ม (บัญชา เหลือผล และคณะ, 2558 : 49) วิธี Apriori เป็นหนึ่งในอัลกอริทึมที่ถูกนำไปใช้กันอย่างแพร่หลายในการสำรวจรูปแบบซ้ำๆ และถูกนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ดังเช่นงานวิจัยของ Ghofrani *et al.* (2018 : 13 – 18)

จากความสำคัญของการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อให้ได้ข้อมูลตรงตามความชอบของนักท่องเที่ยวแต่ละบุคคล โดยนำเทคนิคเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เพื่อนำไปสู่การสนับสนุนการตัดสินใจให้กับนักท่องเที่ยว และเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล
2. เพื่อจัดอันดับของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว
3. เพื่อจัดอันดับของสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากรูปที่ 1 การตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่มีเหมาะสมต่อลักษณะการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน โดยมีกรอบแนวคิดคือ การเก็บข้อมูลจากกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถาม นำเข้าสู่ขั้นตอนวิธีการการทำเหมืองข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบกฎความสัมพันธ์การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม

## ระเบียบวิธีวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้การวิจัย คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 9,972,316 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา, 2563)

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 884 คน ได้มาโดยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง แบบทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) (Yamane, 1967 : 886) และเมื่อแทนค่าในสมการจะได้ขนาดของกลุ่มประชากร 399.8 ตัวอย่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกกำหนดขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่างอย่างน้อย 400 ตัวอย่างขึ้นไป โดยงานวิจัยนี้ทำการเก็บรวบรวมได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 884 ตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ข้อมูลที่นำมาพัฒนาแบบสอบถาม คือ ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งได้จากการค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม และการวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์เลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนั้น มีทั้งหมด 2 ส่วน คือ ส่วนคัดกรองและส่วนพฤติกรรมการณ์ท่องเที่ยว ส่วนคัดกรอง เป็นส่วนที่สอบถามข้อมูลการเดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมาว่าเคยมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมาหรือไม่ โดยมีคำถามจำนวน 1 ข้อ คือ ท่านเคยเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

ก่อนหรือไม่ และส่วนพฤติกรรมการท่องเที่ยว เป็นส่วนข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ข้อมูลลักษณะการท่องเที่ยว เกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว และจัดลำดับสถานที่ ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล โดยมีคำถามจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ต่อเดือน อาชีพ และจังหวัดที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 ข้อมูลลักษณะการท่องเที่ยว โดยมีคำถามจำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยว ศึกษาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวจากแหล่งใด ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมที่สนใจ ยานพาหนะในการเดินทาง ลักษณะการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว ลักษณะในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทางท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา และระยะเวลาในการท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 เกณฑ์การตัดสินใจในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว โดยมีคำถามจำนวน 5 ข้อ คือ ความสะดวกในการเดินทาง สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยว ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยว และความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยว (นโรดม กิตติเดชาภาพ, 2558 : 30 - 42)

ตอนที่ 4 จัดลำดับสถานที่ท่องเที่ยวตามความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยมีคำถามจำนวน 30 ข้อ คือ สถานที่ท่องเที่ยว 30 แห่งในจังหวัดนครราชสีมาให้เลือกจัดลำดับ ประกอบด้วย พุทธานตะวัน ไร่มนัสศรี ฟาร์มจิม ทอมป์สัน ฟาร์มโชคชัย ฟาร์มหมอบอ ศูนย์วิจัย 100 ไร่ สะพาน 100ปี สวนสัตว์โบนันซ่า เอ็กโซติก ซู เขาใหญ่ ตลาดเซฟวัน สวนสัตว์นครราชสีมา เขาใหญ่อาร์ตมิวเซียม ตลาดน้ำเขาใหญ่ สระน้ำผุด อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผาเก็บตะวัน เขื่อนลำตะคอง เขายายเที่ยง อุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า น้ำตกเหวสุวัต อุทยานแห่งชาติทับลาน น้ำตกวังเต่า อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย วัดศาลาลอย วิหารเทพวิทยาคมปริสุทธปัญญา วัดบ้านไร่ วิหารหลวงพ่อโต วัดป่าภูผาหลวง วัดบุไผ่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี วัดพายัพ วัดป่าหลักร้อย และวัดป่าภูผาสอง

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในงานวิจัย และนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และหาข้อขัดแย้ง ความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย (IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า 0.50 ขึ้นไป จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้ถูกต้องเหมาะสม และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. โปรแกรม Weka เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม Weka ในการทำเหมืองข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์พฤติกรรมเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ทำการเก็บรวบรวมโดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยวโดยเก็บแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 400 ตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลาเริ่มตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2563 มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 884 ตัวอย่าง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการทำเหมืองข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. การเลือกข้อมูล (data selection) เป็นการเลือกข้อมูลที่สนใจเพื่อนำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ นำพฤติกรรมเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ซึ่งครอบคลุมสถานที่ท่องเที่ยวจำนวน 30 สถานที่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

ลำดับ	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	รหัสข้อมูล	ลำดับ	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	รหัสข้อมูล
1	Thao Suranari	1TSR	16	Sra nam pud	16SNP
2	Wat sala loi	2WSR	17	Lamtakong dam	17LTK
3	Wat Pa Yap	3WPY	18	Bonanza Exotic Zoo	18BEZ
4	100 Rai	4ROF	19	Khao Yai Thiang	19KYT
5	Save one Market	5SVO	20	Chokchai Farm	20CCT
6	Zoo Nakhonratchasima	6ZOK	21	Wat White Buddha	21WWB
7	Wat Pa Lak Roi	7WPL	22	Khao Yai Floating Market	22KFM
8	Wat Pa Phu Pha Song	8WPP	23	Wat Poo Hai Hlong	23PHH
9	Wat Luang Pho To	9WPT	24	Khao Yai Art Museum	24KAM
10	Wat Ban Rai	10WBR	25	Farm Mor Por	25FMP
11	Phimai historical Park	11PMP	26	Sunflower Maneesorn Farm	26SMF
12	Khao Yai National Park	12RYP	27	Pha Keb Tawan	27PKT
13	Thap Lan National Park	13TLP	28	Jim Thompson House	28JTH
14	Khao Phaengma Park	14KPP	29	Saphan Mi Roi Year	29SMY
15	Haew Suwat Waterfall	15HSW	30	Wang Tao	30WTW

จากตารางที่ 1 ได้กำหนดรหัสข้อมูลให้กับสถานที่ท่องเที่ยวจำนวน 30 สถานที่

2. การเตรียมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถาม เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม บันทึกลงไฟล์ในรูปแบบไฟล์ CSV

3. การแปลงข้อมูล (data transformation) เป็นขั้นตอนการแปลงข้อมูลให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานโดยบทความนี้ได้ทำการแปลงข้อมูลที่ได้ทำให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อนำไปหาพฤติกรรมทางเลือกสถานที่ท่องเที่ยวและกฎความสัมพันธ์ของสถานที่ท่องเที่ยว

4. การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม Weka โดยการนำข้อมูลที่ได้ทำการแปลงแล้วนำมาจัดกลุ่ม (Clustering) โดยใช้อัลกอริทึมแบบ K-Means และนำแต่ละกลุ่มมาหา กฎความสัมพันธ์ (Association Rule) โดยใช้วิธี Apriori กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 80 %

5. ประเมินรูปแบบ (pattern evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินรูปแบบที่ได้จากการทำเหมืองข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์หาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มจากรูปแบบความสัมพันธ์สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงผสมผสาน 2 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มนั้นได้กฎความสัมพันธ์กลุ่มละ 10 กฎ

6. การแปลผลข้อมูล หรือการค้นพบข้อมูล (knowledge representation) เป็นขั้นตอนการนำเสนอความรู้ที่ค้นพบ จากการนำเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล มาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยวิธีการจัดกลุ่มแบบ K-Means และ

การหาความสัมพันธ์แบบ Apriori โดยสามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่มตามลักษณะการ ได้แก่ 1) การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ 2) การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และ 3) การท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม

## ผลการวิจัย

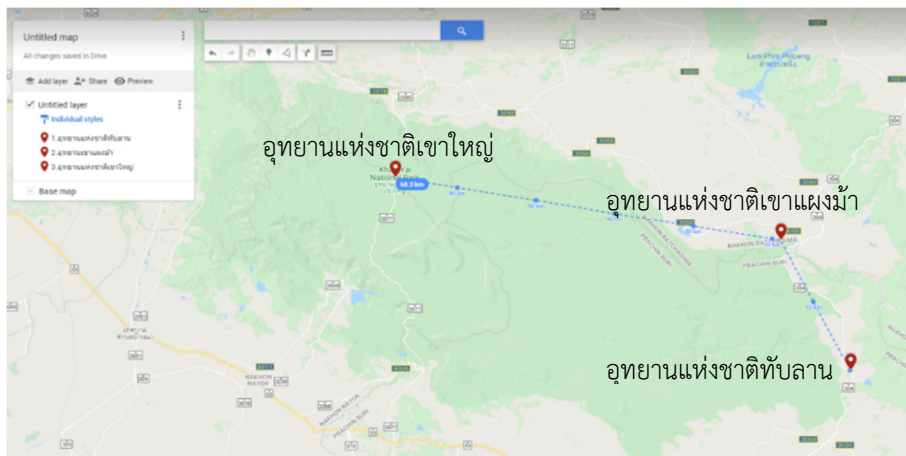
### ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล ส่งผลให้พบกฎความสัมพันธ์ของการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ดังตารางที่ 2 การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ดังตารางที่ 3 และการท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 กฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ

กฎที่	อธิบาย	ความเชื่อมั่น (%)
1	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลานและอุทยานเขาแผงม้า จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	96
2	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลาน จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	96
3	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	94
4	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานเขาแผงม้า จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลาน	93
5	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปน้ำตกเหวสุวัต จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	91
6	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลาน	91
7	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานเขาแผงม้า จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานแห่งชาติทับลาน	87
8	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานแห่งชาติทับลาน จะเดินทางไปอุทยานเขาแผงม้า	86
9	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลาน จะเดินทางไปอุทยานเขาแผงม้า	86
10	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะเดินทางไปอุทยานแห่งชาติทับลาน	83

จากตารางที่ 2 พบกฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ จำนวน 10 กฎ จากนั้นนำกฎความสัมพันธ์ของการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติมาจำลองเส้นทางลงในแผนที่โดยใช้ Google map ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ตัวอย่างแผนที่การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติของกฎที่ 1

ตารางที่ 3 กฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

กฎที่	อธิบาย	ความเชื่อมั่น (%)
1	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและสวนสัตว์นครราชสีมาจะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	99
2	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่วัดศาลาลอย	99
3	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่วัดศาลาลอย	99
4	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	98
5	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	98
6	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและสวนสัตว์นครราชสีมา จะเดินทางไปที่วัดศาลาลอย	98
7	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและวัดหลวงพ่อดโต จะเดินทางไปที่วัดศาลาลอย	98
8	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและตลาดนัดเซฟวัน จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	98
9	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและวัดป่าหลักร้อย จะเดินทางไปที่วัดศาลาลอย	98
10	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอย จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	97

จากตารางที่ 3 พบกฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ จำนวน 10 กฎ

ตารางที่ 4 กฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม

กฎที่	อธิบาย	ความเชื่อมั่น (%)
1	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและศูนย์วิจัยร้อยไร่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	98
2	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	94
3	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสัตว์นครราชสีมาและวัดหลวงพ่โตและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	91
4	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอยและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	89
5	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดพายัพ พระอารามหลวง จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	89
6	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปวัดศาลาลอย จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	89
7	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปตลาดนัดเซฟวันและสวนสัตว์นครราชสีมาและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	89
8	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานแห่งชาติทับลานจะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	88
9	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปเซฟวันและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	88
10	ถ้านักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสัตว์นครราชสีมาและอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ จะเดินทางไปที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี	88

จากตารางที่ 4 พบกฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ จำนวน 10 กฎ

#### ผลการจัดลำดับของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกสถานที่ท่องเที่ยวจำนวน 5 ปัจจัย คือ สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยว และความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยว ผลลัพธ์จากการจัดลำดับปัจจัยที่นักท่องเที่ยวใช้เลือกสถานที่ท่องเที่ยวจากอันดับ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 1 สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 2 ความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมาเป็นอันดับที่ 3 ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 4 และ ความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 5 และมีการคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้ 1) ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว คิดเป็น 21.43 % 2) สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยว คิดเป็น 21.38 %



3) ความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา คิดเป็น 21.09 % 4) ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยว คิดเป็น 18.11% และ 5) ความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยวคิดเป็น 17.99 %

#### ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว มีผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสนใจมากที่สุด พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวเลือกมากที่สุด 10 อันดับแรก คือ 1) อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี คิดเป็น 9.3 % 2) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ คิดเป็น 8.26 % 3) ตลาดนัดเซฟวัน คิดเป็น 6.7 % 4) วัดศาลาลอย คิดเป็น 6.52 % 5) สวนสัตว์นครราชสีมา คิดเป็น 6.21 % 6) วัดหลวงพ่อดโต คิดเป็น 5.72 % 7) อุทยานแห่งชาติทับลาน คิดเป็น 5.03 % 8) วัดป่าภูผาสอง คิดเป็น 4.97 % 9) น้ำตกเหวสุวัต คิดเป็น 4.74 % และ 10) วัดบ้านไร่ คิดเป็น 4.35 % ทั้งนี้จากการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เลือกอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มากที่สุดเป็นอันดับแรก กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เลือกอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีมากที่สุดเป็นอันดับแรก และกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงผสมผสาน 2 กลุ่ม เลือกอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มาใกล้เคียงกัน ผลการ จัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว

ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวน ผู้เลือก (%)	ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวน ผู้เลือก (%)
1	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม)	9.30	16	เขายายเที่ยง	3.61
2	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	8.26	17	เขื่อนลำตะคอง	3.21
3	ตลาดเซฟวัน	6.70	18	ผาเก็บตะวัน	2.63
4	วัดศาลาลอย	6.52	19	อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย	2.56
5	สวนสัตว์นครราชสีมา	6.21	20	ฟาร์มโชคชัย	2.12
6	วิหารวัดหลวงพ่อดโต	5.72	21	สวนสัตว์โบนันซ่า เอ็กโซติก ซู	1.87
7	อุทยานแห่งชาติทับลาน	5.03	22	วัดพระขาว	1.63
8	วัดป่าภูผาสอง	4.98	23	จิม ทอมป์สัน ฟาร์ม	1.58
9	น้ำตกเหวสุวัต	4.74	24	เขาใหญ่ อาร์ต มิวเซียม	1.41
10	วัดบ้านไร่	4.35	25	ทุ่งทานตะวัน ไรมณีศร	1.28
11	วัดพายัพ	4.24	26	สะพานไม้ร้อยปี	1.25
12	อุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า	4.24	27	น้ำตกวังเต่า	1.21
13	สระน้ำมุด	4.10	28	ตลาดน้ำเขาใหญ่	1.07
14	ศูนย์วิจัย 100 ไร่	3.86	29	วัดป่าภูผายาลง	1.07
15	วัดป่าหลักร้อย	3.79	30	ฟาร์มหมอปอ	0.65

นอกจากนี้ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว 10 อันดับแรกของกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ดังตารางที่ 6 กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ดังตารางที่ 7 และกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงผสมผสาน ระหว่าง 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 6 ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว 10 อันดับแรกของกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ

ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวนผู้เลือก (%)
1	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	17.11
2	น้ำตกเหวสุวัต	15.37
3	อุทยานแห่งชาติทับลาน	14.87
4	อุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า	14.21
5	สระน้ำผุด	11.46
6	เขายายเที่ยง	9.35
7	เขื่อนลำตะคอง	9.06
8	ผาเก็บตะวัน	5.08
9	น้ำตกวังเต่า	1.96
10	สะพานไม้ 100 ปี	1.52

จากตารางที่ 6 เมื่อเรียงอันดับสถานที่ท่องเที่ยวตามกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ จากมากไปหาน้อย พบว่า อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ คือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีจำนวนผู้เลือกมากที่สุด รองลงมา คือ น้ำตกเหวสุวัต และ อุทยานแห่งชาติทับลาน ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว 10 อันดับแรกของกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวนผู้เลือก (%)
1	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม)	14.87
2	วัดศาลาลอย	13.87
3	วิหารวัดหลวงพ่โต	13.80
4	วัดป่าหิกร้อย	13.70
5	วัดป่าภูผาสูง	13.61
6	วัดพายัพ	13.28
7	วัดบ้านไร่	12.44
8	อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย	2.77
9	วัดพระขาว	1.42
10	วัดป่าภูหายหลง	0.16

จากตารางที่ 7 เมื่อเรียงอันดับสถานที่ท่องเที่ยวตามกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม จากมากไปหาน้อย พบว่า อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม) คือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีจำนวนผู้เลือกมากที่สุด รองลงมา คือ วัดศาลาลอย และวิหารวัดหลวงพ่โต ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ผลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยว 10 อันดับแรกของกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม

ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวนผู้เลือก (%)
1	อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม)	16.09
2	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	16.04
3	ตลาดเซฟวัน	11.59
4	วัดศาลาลอย	11.27
5	สวนสัตว์นครราชสีมา	10.74
6	วิหารวัดหลวงพ่โต	9.89
7	อุทยานแห่งชาติทับลาน	8.75
8	วัดพายัพ	7.35
9	ศูนย์วิจัย 100 ไร่	5.13
10	ทุ่งทานตะวัน ไร่มีศรี	2.25

จากตารางที่ 8 เมื่อเรียงอันดับสถานที่ท่องเที่ยวตามกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม จากมากไปหาน้อย พบว่า อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม) คือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีจำนวนผู้เลือกมากที่สุด รองลงมา คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และตลาดเซฟวัน ตามลำดับ

## สรุปและอภิปรายผล

### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล โดยนำพฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถามจำนวน 884 ตัวอย่าง ทำการแบ่งกลุ่มของนักท่องเที่ยวโดยใช้ K-Means และหากฎความสัมพันธ์ (Association Rule) ด้วยอัลกอริทึม Apriori ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ คือ กฎความสัมพันธ์ของเลือกสถานที่ท่องเที่ยว 3 กลุ่ม จำนวน 30 กฎ โดยแบ่งออกเป็น กฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ 10 กฎ กฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม 10 กฎ และกฎความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม 10 กฎ จากการแบบสอบถาม พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิง 497 คน และเพศชาย 387 คน โดยในแบบสอบถามใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกสถานที่จำนวน 5 เกณฑ์ คือ สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยว และความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับ 1 ทั้งนี้พบว่า 10 อันดับที่

นักท่องเที่ยวเลือกมากที่สุด คือ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ตลาดนัดเซฟวัน วัดศาลาลอย สวนสัตว์นครราชสีมา วัดหลวงพ่อดำ อุทยานแห่งชาติทับลาน วัดป่าภูผาสูง น้ำตกเหวสุวัต และวัดบ้านไร่ นอกจากนี้การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เลือกอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มากที่สุดเป็นอันดับแรก กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เลือกอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีมากที่สุดเป็นอันดับแรก และกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงผสมผสานเชิงธรรมชาติและเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เลือกอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มากใกล้เคียงกัน

### อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์จัดกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ 2) การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และ 3) การท่องเที่ยวผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม และทำการหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว พบว่า ผลที่ได้จากการหาความสัมพันธ์ จำนวน 30 กฎ แบ่งออกเป็นการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ 10 กฎ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม 10 กฎ การท่องเที่ยวผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม 10 กฎ โดยการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติจะมีลักษณะการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวแนวอุทยานแห่งชาติเป็นหลัก การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมจะมีลักษณะการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวแนววัดเป็นหลัก และการท่องเที่ยวเชิงผสมผสานระหว่าง 2 กลุ่ม จะมีลักษณะการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวแนวอุทยานแห่งชาติและวัดผสมผสานกัน ซึ่งแต่ละกลุ่มมีลักษณะการเลือกสถานที่สำหรับการท่องเที่ยวที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีการนำกฎความสัมพันธ์มาใช้แต่มีความแตกต่างกันในการแบ่งกลุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์ และคณะ (2560 : 837 - 838) ที่ได้ศึกษาการสร้างตัวแบบนักท่องเที่ยวภายในประเทศโดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มและกฎความสัมพันธ์ กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่นำคุณลักษณะอายุของนักท่องเที่ยวมาใช้ในการจัดกลุ่มเพื่อนำไปหาความสัมพันธ์ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว 4 กลุ่ม จำนวน 21 กฎ ได้แก่ กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุที่มาเที่ยวกับครอบครัว กลุ่มรักการท่องเที่ยว และกลุ่มผู้สูงอายุที่มาเที่ยวกับหน่วยงาน แต่ละกลุ่มจะมีกฎที่แสดงถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันระหว่างข้อมูลภายในกลุ่มจำนวน 3, 5, 6 และ 8 กฎตามลำดับ และแต่ละกฎมีความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.8 และในงานวิจัยของ บัญชา เหลือผล และคณะ (2558 : 57 - 58) ที่ได้ศึกษาการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ด้วย Apriori ที่จัดกลุ่มนักท่องเที่ยวตามช่วงของรายได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ของสถานที่ท่องเที่ยว ผลลัพธ์ที่ได้ คือ กลุ่มการท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรมจำนวน 7 กฎ กลุ่มการท่องเที่ยวด้านนันทนาการจำนวน 10 กฎ และกลุ่มการท่องเที่ยวประวัติศาสตร์และวัดโบราณจำนวน 1 กฎ ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการหาพฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยจัดกลุ่มตามพฤติกรรมการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวตามความชอบของนักท่องเที่ยวอย่างแท้จริง สามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว โดยไม่จำเป็นต้องใช้คุณลักษณะอื่นๆ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการให้คะแนนความสำคัญของปัจจัยการตัดสินใจเลือกสถานที่ท่องเที่ยวโดยปัจจัยจำนวน 5 ปัจจัย คือ สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ความสะอาดของสถานที่ท่องเที่ยว และความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 1 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 2 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมาเป็นอันดับที่ 3 ปัจจัยด้านความสะอาดของสถานที่

ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 4 และปัจจัยด้านความปลอดภัยของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 5 ซึ่งนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวเป็น อันดับที่ 1 ถึงแม้ว่าสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวไม่น่าจะพอใจมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสถานที่ ด้านการเดินทางหรือ ด้านความปลอดภัย อาจเป็นเพราะความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม ทางด้านประวัติศาสตร์ และทางธรรมชาติ สามารถสะท้อนถึงอารยธรรมท้องถิ่นที่มีลักษณะโดดเด่น ซึ่งดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวให้มาเยี่ยมชมยังสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้น อย่างไรก็ตามในงานวิจัยของ ยโสธรา ศิริภาพระภากร (2563 : 59) กล่าวถึง การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกับการพัฒนาระหว่างราชอาณาจักรไทยและกัมพูชา พบว่า แม้นคนในพื้นที่หรือนักท่องเที่ยวจะรู้จักแหล่งท่องเที่ยวแล้ว แต่หากไม่มีหน่วยรักษาความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน นักท่องเที่ยวก็จะไม่กล้าเข้าเที่ยวชมได้

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา 30 สถานที่ ประกอบด้วย หุ่นปั้นดินเผา ไร่เมืองฟ้าแดดสงยาง ฟาร์มจระเข้ ฟาร์มโชคชัย ฟาร์มหมอบอ ศูนย์วิจัย 100 ไร่ สะพาน100ปี สวนสัตว์โพนพิสัย เอ็กโซติก ซู เขาใหญ่ ตลาดเซฟวัน สวนสัตว์นครราชสีมา เขาใหญ่อาร์ตมิวเซียม ตลาดน้ำเขาใหญ่ สระน้ำผุด อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผาเก็บตะวัน เขื่อนลำตะคอง เขายายเที่ยง อุทยานแห่งชาติเขาแผงม้า น้ำตกเหวสุวัต อุทยานแห่งชาติทับลาน น้ำตกวังเต่า อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย วัดศาลาลอย วิหารหลวงพ่อดโต วิหารเทพวิทยาคมปริศนาบุญ วัดบ้านไร่ วัดป่าภูผายล วัดบุไผ่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี วัดพายัพ วัดป่าหลักร้อย และวัดป่าภูผาสอง พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวมากที่สุด 10 อันดับแรก ได้แก่ อันดับที่ 1 คือ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี อันดับที่ 2 คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อันดับที่ 3 คือ ตลาดนัดเซฟวัน อันดับที่ 4 คือ วัดศาลาลอย อันดับที่ 5 คือ สวนสัตว์นครราชสีมา อันดับที่ 6 คือ วัดหลวงพ่อดโต อันดับที่ 7 คือ อุทยานแห่งชาติทับลานอันดับที่ 8 คือ วัดป่าภูผาสอง อันดับที่ 9 คือ น้ำตกเหวสุวัต และ อันดับที่ 10 คือ วัดบ้านไร่ ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกอนุสาวรีย์ ท้าวสุรนารีมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 อาจเพราะอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีเป็นอนุสาวรีย์ที่แสดงถึงกรยกย่องความดีของวีรสตรีสามัญชนคนแรกของประเทศและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญแห่งหนึ่ง จึงถือได้ว่าอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งภายในอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีสามารถรับชมการแสดงเพลงโคราชที่ถือเป็นเพลงพื้นเมืองประจำจังหวัด โดยเป็นเพลงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีท่วงทำนองการขับร้องสัมผัสเป็นภาษาพื้นบ้าน สามารถสะท้อนวัฒนธรรมท้องถิ่นของคนพื้นเมืองผ่านบทเพลงโคราช

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครราชสีมาสามารถนำกฎความสัมพันธ์ของการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้ไปใช้สำหรับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา หรือจัดทำระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว

2. ภาครัฐสามารถจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับกลุ่มนักท่องเที่ยวได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการหาความสัมพันธ์ควรใช้ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ที่มีความหลากหลาย

### เอกสารอ้างอิง

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2563). *แผนปฏิบัติการของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ 2562* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2563, จาก : <https://www.tat.or.th/th>.
- สุถี เสรีรัฐศรี. (2557). *แนวทางการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในชุมชนคลองโคกนอ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสงคราม*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- นิโรตม กิตติเดชาณุภาพ. (2558). *การพัฒนาแบบจำลองแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคล*. วิทยานิพนธ์วิทยาการสารสนเทศศษุบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ปัญญา เหลือผล, ธนกร ญาณกาย, ภัทรวรวิญญู ศรีชาติ. (2558). *การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ด้วยเทคนิคเอไพรออริ*. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์.
- ยโสธารา ศิริภาพระภากร. (2563). *การศึกษาจุดยุทธศาสตร์เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกับการพัฒนา ระหว่างราชอาณาจักรไทยและกัมพูชา*. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 4(1), 53 - 66.
- วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์, สาโรช ปุริสังคหะ, วิมล กิตติรักษ์ปัญญา, อนงค์นาฏ ศรีวิหค. (2560). *การสร้างตัวแบบนักท่องเที่ยวภายในประเทศโดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มและกฎความสัมพันธ์ กรณีศึกษา: จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 27(4), 829 – 841.
- สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครราชสีมา. (2563). *แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 - 2564* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2563, จาก : <https://nakhonratchasima.mots.go.th/index.php>.
- สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา. (2563). *สถานการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2562* [ออนไลน์], ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2563, จาก : [http://nkrat.nso.go.th/index.php?option=com\\_content&view=featured&Itemid=435](http://nkrat.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=435).
- อเมซิงไทยแลนด์. (2563). *วางแผนเที่ยว* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2563, จาก : <https://thai.tourismthailand.org/Home>.
- Ghofrani, J., Bozorgmehr, A., Panah, A. (2018). A Fast Algorithm Based on Apriori Algorithms to Explore the Set of Repetitive Items of Large Transaction Data. In *the 2<sup>nd</sup> International Conference on Compute and Data Analysis (ICCCA 2018)*, March 23<sup>th</sup> – 25<sup>th</sup>, 2018. 13 – 19. New York : Association for Computing Machinery.
- Yamane, T. (1967). *Taro Statistic : An Introductory Analysis*. (2<sup>nd</sup> edition.) New York : Harper and Row.

## สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย Warning Signal of Creative Accounting of Listed Companies in the Stock Exchange of Thailand

ณปภัช จารุแพทย์<sup>1\*</sup> และ พรพิพัฒน์ จูทา<sup>2</sup>

Napapach Jarupat<sup>1\*</sup> and Pornpipat Juta<sup>2</sup>

\*Corresponding author, e-mail: napapach.ja.59@ubu.ac.th

Received: October 21<sup>st</sup>, 2020; Revised: November 25<sup>th</sup>, 2020; Accepted: December 2<sup>nd</sup>, 2020

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของบริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในปี 2558 จำนวน 6 บริษัท ในการวิจัยนี้ได้ใช้กระดาษทำการในการเก็บข้อมูลจากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) และรายงานประจำปี ระหว่างปี 2557 - 2560 กรอบแนวคิดที่นำมาศึกษาครั้งนี้พัฒนามาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงปริมาณ 5 ดัชนี คือ ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีอัตรารส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม รวมทั้งยังรายการตรวจสอบสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพอีก 20 รายการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณที่พบมากที่สุดเป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยดัชนีเตือนภัยที่พบมากที่สุด คือ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย สำหรับสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพพบในสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อยไม่ถึงร้อยละ 50 ของจำนวนรายการที่ตรวจสอบทั้งหมด จึงไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าพบสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพของบริษัทกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งรายการที่ตรวจสอบจะพบในบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยรายการที่ตรวจพบ คือ เงินทุนหมุนเวียนของบริษัทไม่เพียงพอติดต่อกันหลายปีและการเพิ่มขึ้นของลูกหนี้หรือรายได้ค้างรับที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัด สำหรับประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) นักลงทุนหรือผู้ใช้งบการเงินสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีของบริษัท และนำมาประกอบการพิจารณาข้อมูลงบการเงินของบริษัทเพื่อซื้อขายหุ้นได้ 2) ธุรกิจสามารถนำไปใช้ปรับปรุงและใช้เป็นหลักข้อระมัดระวังในการจัดทำงบการเงิน

**คำสำคัญ:** สัญญาณเตือนภัย การตกแต่งบัญชี การบริหารกำไร

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Student in Master of Business Administration, Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Assistant Professor in Master of Business Administration, Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University

## Abstract

This study aimed to study the warning signal in creative accounting in terms of quantitative and qualitative analysis in the new listed companies in the Stock Exchange of Thailand. The researcher selected samples from 6 registered companies in 2015. This research used the working papers to collect the data from the annual report (From 56 - 1), the financial statements during the year 2014 - 2017. The framework of this study was developed from previous researches relating to the quantitative warning signals: Days Sales in Receivables Index (DSRI), Gross Profit Margin Index (GPMI), Asset Quality Index (AQI), Sales Growth Index (SGI), and Total Accruals Ratio. Additionally, there are 20 items of checklist for the qualitative warning signals. The analysis of the data showed that the most common quantitative warning signals are found in the food and beverage industries: Sales Growth Index (SGI) and Days Sales in Receivables Index (DSRI) have been mostly found. However, qualitative warning signals were found in a relatively small proportion which is less than 50% of the total number of studied items. Therefore, it is not sufficient to conclude that the quality warning signs of the sample companies have been mostly found. In the scope of the audited items which are occurred in the food and beverage companies, it is clearly seen that the company's working capital is inadequate for several years. In addition, the increase of accrued revenue is significantly different from the amount experienced in the past. The benefits of this research are: 1) Investors or financial statements users can be used to analyze the accounting warning signs of the company and take it into consideration the financial statements information of the company for trading stocks. 2) Businesses can be used for improve and take it as a precautionary measure in the preparation of financial statements.

**Keywords:** Warning Signal, Creative Accounting, Earning Management

## บทนำ

การจัดทำงบการเงินเป็นข้อมูลที่มีนิติบุคคลจะต้องจัดทำและรายงานตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะนิติบุคคลประเภทบริษัทมหาชนจำกัด จะต้องจัดทำงบการเงินตามมาตรฐานการบัญชีทุกฉบับ พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 มาตรา 8 ได้กำหนดให้ บริษัทมหาชนจำกัดมีหน้าที่จัดทำงบการเงินเพื่อจัดส่งให้กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ตามที่พระราชบัญญัติบริษัทมหาชนจำกัด พ.ศ. 2538 กำหนด โดยงบการเงินที่จะต้องจัดทำคือ งบแสดงฐานะทางการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ งบกำไรขาดทุน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงของส่วนของผู้ถือหุ้น งบกระแสเงินสด และหมายเหตุประกอบงบการเงิน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2561) นอกจากนั้นบริษัทมหาชนจำกัดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะต้องปฏิบัติและเปิดเผยข้อมูลตามที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกำหนด เพื่อความโปร่งใสในการดำเนินกิจการด้วย (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563ก)

บริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือเรียกว่า IPO ย่อมาจากคำว่า Initial Public Offering ซึ่งก็คือ การเสนอขายหุ้นใหม่แก่ประชาชนทั่วไปเป็นครั้งแรกการจะเสนอขายหุ้นหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับ



กันว่าบริษัทต้องการแหล่งเงินทุนนอกเหนือจากแหล่งเงินกู้เพื่อนำไปขยายกิจการหรือไม่ ถ้าบริษัทต้องการเงินทุนและกระจายการถือครองหุ้นให้ประชาชนทั่วไปก็สามารถนำหุ้นของตนออกเสนอขายได้ โดยจะต้องทำผ่านบริษัทหลักทรัพย์ที่รับเป็นผู้จัดจำหน่ายหลักทรัพย์ ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ก.ล.ต. และต้องจัดทำหนังสือชี้ชวนตามหลักเกณฑ์ที่ ก.ล.ต. กำหนด นอกจากการระดมเงินทุนแล้ว ยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่บริษัทได้อีกด้วย เนื่องจากบริษัทได้ผ่านการพิจารณาจากตลาดหลักทรัพย์ฯ ซึ่งจะช่วยให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือ และมีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น รวมทั้งเป็นแรงจูงใจให้ผู้สนใจเข้ามาลงทุนมากยิ่งขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศซึ่งถือเป็นเรื่องที่ดีที่จะมีพันธมิตรเข้ามาร่วมในการลงทุนครั้งนี้ซึ่งการที่มีผู้เข้าร่วมลงทุนมากขึ้นนั้นบริษัทจะต้องมีการบริหารงานที่ชัดเจนมีประสิทธิภาพเพื่อที่จะสร้างความเชื่อมั่นและสร้างประโยชน์สูงสุดให้แก่บริษัทและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมลงทุน (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563ข)

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ปัจจุบันมีบริษัทที่มีความต้องการที่จะนำบริษัทเข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลระหว่างปี 2557 – 2560 พบว่ามีบริษัทที่เข้ามาจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวมทั้งหมด 72 บริษัท โดยมีมูลค่าการจดทะเบียนที่ 126,037.54 ล้านบาท โดยในปี 2558 และ 2560 มีบริษัทที่เข้าจดทะเบียนปีละ 22 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 61.11 ปี 2557 จำนวน 16 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 22.22 และปี 2559 จำนวน 12 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 16.67 แสดงให้เห็นว่าในปีที่ผ่านมาบริษัทที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2560ข) การนำบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีเงื่อนไขที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) บริษัทจะต้องมีกำไรสุทธิ 2 หรือ 3 ปีล่าสุด มากกว่า 50 ล้านบาท และ 2) ต้องจัดทำงบการเงินที่ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์ที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด ซึ่งบริษัทที่จะเข้าจดทะเบียนจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด อาจพบบริษัทที่ไม่สามารถเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด ซึ่งแต่ละบริษัทจะพบข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป เช่น บริษัทอาจประสบปัญหาที่ไม่มีกำไรสุทธิมากกว่า 50 ล้านบาท ต่อเนื่องใน 2 – 3 ปี หรือบริษัทมีผลประกอบการขาดทุนจากการดำเนินงานทำให้ไม่สามารถเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้ ซึ่งการเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นั้นจะต้องมีความโปร่งใสและสุจริตเพื่อให้นักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความมั่นใจในการจะนำเงินมาลงทุนในประเทศไทยด้วยเช่นกัน จากที่กล่าวมาข้างต้นบริษัทที่จะเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนดซึ่งมีความเป็นไปได้ที่บริษัทอาจมีการตกแต่งบัญชี เพราะบางครั้งการดำเนินกิจการของบริษัททั่วไปอาจไม่ได้มีกำไรสุทธิทุกปี หรืออาจประสบภาวะที่ไม่สามารถทำกำไรได้อย่างต่อเนื่อง (ชุดิณชนันท์ หาญฤทธิเจริญ, 2558 : 2)

การตกแต่งบัญชี คือ การที่ผู้บริหารกิจการใช้ดุลยพินิจในการจัดทำรายงานทางการเงินหรือการปรับเปลี่ยนรายการทางธุรกิจให้เป็นไปตามที่กิจการต้องการ ซึ่งจะให้ผู้มีส่วนได้เสียของกิจการเกิดความเข้าใจผิดในผลการดำเนินงานของกิจการ (วรวิทย์ เพ็ชรรัตน์, 2561 : 30) อีกทั้งไม่สามารถสะท้อนผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ทางการเงินของกิจการได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อมูลค่ากิจการได้ในอนาคต (Healy and Wahlen, 1999 : 365)

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีสัญญาณการตกแต่งบัญชีหลายสัญญาณด้วยกันที่แสดงให้เห็นว่างบการเงินของบริษัทนั้น ๆ กำลังมีการตกแต่งบัญชีให้ผิดไปจากความเป็นจริง (สุภรัตน์ ตัณฑ์พรชัย, 2559 : 40) เช่น การรับรู้รายได้เร็วเกินไป การบันทึกรายได้ที่ไม่เกิดจริง การเพิ่มกำไรด้วยรายการที่เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว การไม่บันทึกหรือเปิดเผยหนี้สินอย่างครบถ้วน การชะลอรายได้ของงวดปัจจุบันออกไปในงวดอนาคต การขยี้ค่าใช้จ่ายที่

จะให้ประโยชน์ในอนาคตมาเป็นค่าใช้จ่ายในงวดปัจจุบัน (Schilit, 1993 : 310 อ้างถึงใน วรศักดิ์ ทูมมานนท์, 2543 : 27) และตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ พบว่า สัญญาณที่กล่าวมานั้นสามารถบ่งบอกถึงการตกแต่งบัญชีของบริษัทที่ทำการตกแต่งบัญชีไปแล้วได้เช่นเดียวกัน ตัวอย่าง เช่น บริษัทสื่อสารทางไกลที่ใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ใช้กลยุทธ์ด้านเดบิตในการบันทึกค่าใช้จ่ายเป็นสินทรัพย์ โดยบริษัทได้นำค่าใช้จ่ายบันทึกเป็นสินทรัพย์ในงบแสดงฐานะทางการเงินแทนการบันทึกในงบกำไรขาดทุน ส่งผลให้กำไรของบริษัทเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้จะทราบว่า การกระทำเช่นนี้ขัดต่อข้อกำหนดทางบัญชีก็ตาม (ภาพร เอกอรธพร, 2553 : 20) หรือกรณีในประเทศไทยมีประเด็นการตกแต่งบัญชีเช่นเดียวกัน คือ บริษัทแห่งหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ได้จัดทำและเปิดเผยข้อมูลเท็จในเอกสารบัญชีและงบการเงินของบริษัท ซึ่งกรรมการและประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ได้มีการดำเนินการหรือมีส่วนรู้เห็นยินยอมในการจัดทำเอกสารและบันทึกที่รายได้จากการขายอันเป็นเท็จเพื่อแสดงรายได้ให้สูงขึ้น ซึ่งหากไม่มีรายได้ดังกล่าวผลประกอบการในงบการเงินของบริษัทจะขาดทุน ส่งผลให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เข้าไปตรวจสอบทำให้ทราบว่า มีการจัดทำและเปิดเผยข้อมูลที่เป็นเท็จจริง (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2563ก)

เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยในอดีต พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีคำสั่งจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ให้แก่ของบการเงิน แต่ยังคงการศึกษาจากบริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในปี 2558 เนื่องจากมีมูลค่าการจดทะเบียนมากที่สุด และบริษัทที่จะเข้ามาจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ครั้งแรกมีเหตุแรงจูงใจการตกแต่งงบการเงินของบริษัทค่อนข้างสูงมากกว่าบริษัททั่วไป เพราะบริษัทมีความต้องการที่จะผ่านเงื่อนไขของการเข้ามาเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้หากบริษัทได้มีการตกแต่งบัญชีผลกระทบที่ตามมาจะทำให้บุคคลทั่วไปที่อ่านงบการเงินของบริษัทนั้น ได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและส่งผลกระทบต่อจิตใจผิดพลาดในการลงทุนกับบริษัทนั้นได้ ทำให้บุคคลนั้นอาจขาดทุนจากการซื้อขายหุ้น และส่วนสำคัญยังเป็นการทำให้ภาพลักษณ์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เป็นแหล่งระดมเงินทุนที่สำคัญของประเทศเสียหาย เพราะตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหุ้นของประเทศ

### ทบทวนวรรณกรรม

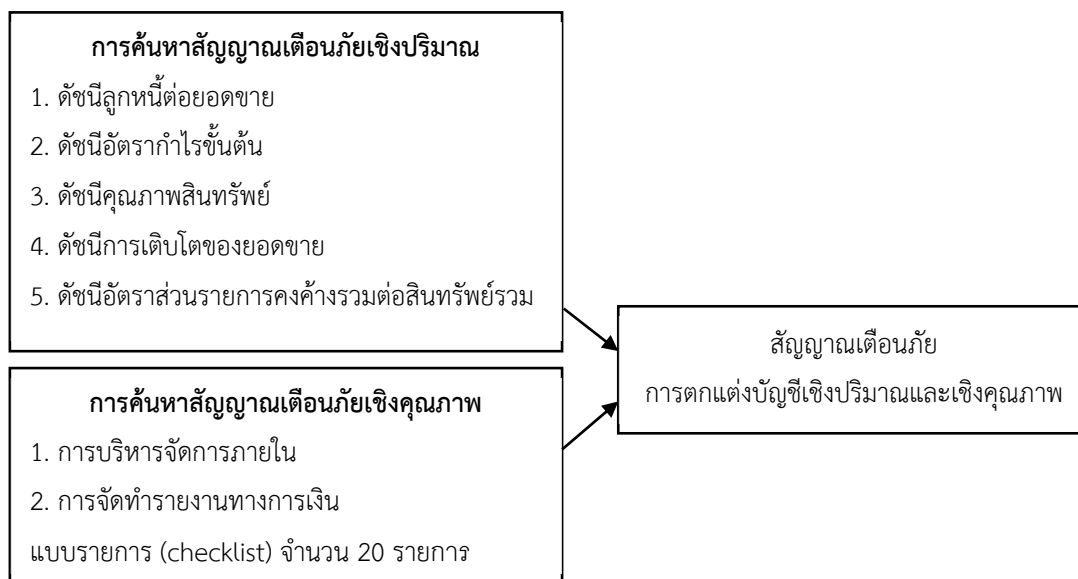
จากงานวิจัยในอดีตที่ศึกษาเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี ส่วนใหญ่จะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพควบคู่กันไป โดยเชิงปริมาณใช้ตัวแบบของ Beneish (1999 : 10 - 12) ประกอบด้วย 5 ดัชนีเตือนภัย ได้แก่ ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ ดัชนีการเติบโตของยอดขาย และดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกศรี ศรีทอง (2550 : 24) เกศชญา ธงประชา (2550 : 23) พิรพร ไชยชาญ (2550 : 24) เบญจมาศ อุปดิษฐ์ (2550 : 25) Ramirez-Orellana *et al.* (2017 : 47) และ Talab *et al.* (2017 : 292) ซึ่งจะวิเคราะห์ 5 ดัชนีเตือนภัยเช่นเดียว หากดัชนีเตือนภัยมีค่ามากกว่า 1 เท่า แสดงให้เห็นว่า บริษัทพบสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี ซึ่งจากการวิเคราะห์ทั้ง 5 ดัชนีเตือนภัยนั้นจะช่วยให้นักลงทุน หรือผู้ใช้งบการเงินมีความระมัดระวังในการใช้งบการเงินมากยิ่งขึ้น สำหรับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพใช้แบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ ซึ่งแบบรายการที่ใช้ในการตรวจสอบมีรายละเอียดครอบคลุมการบริหารจัดการภายในและการจัดทำรายงานทางการเงิน โดยผู้วิจัยนำแบบรายการมาจาก

งานวิจัยของ กนกศรี ศรีทอง (2550 : 31) เกศขญา ธงประชา (2550 : 30) พิรพร ไชยชาญ (2550 : 31) และ เบญจมาศ อุปดิษฐ์ (2550 : 33) มาใช้ในการวิเคราะห์ที่สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี หากพบสัญญาณเตือนภัยมากกว่าร้อยละ 50 บ่งบอกว่าบริษัทมีสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี และในทางตรงกันข้ามหากพบสัญญาณเตือนภัยน้อยกว่าร้อยละ 50 บ่งบอกว่าบริษัทไม่มีสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงปริมาณของบริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงคุณภาพของบริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2558 จำนวน 22 บริษัท ข้อมูล ณ วันที่ 12 มีนาคม 2560

ตารางที่ 1 บริษัทที่จดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2558 และกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดธุรกิจ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	4	-
2	ทรัพยากร	พลังงานและสาธารณูปโภค	4	1
3	สินค้าอุตสาหกรรม	บรรจุภัณฑ์	1	-
4	สินค้าอุตสาหกรรม	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	1	-
5	สินค้าอุตสาหกรรม	วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร	1	1
6	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	อาหารและเครื่องดื่ม	3	3
7	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	ธุรกิจการเกษตร	1	1
8	บริการ	การแพทย์	1	-
9	บริการ	ขนส่งและโลจิสติกส์	2	-
10	บริการ	พาณิชย์	1	-
11	บริการ	สื่อและสิ่งพิมพ์	1	-
12	ธุรกิจการเงิน	เงินทุนและหลักทรัพย์	2	-
<b>รวม</b>			<b>22</b>	<b>6</b>

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัทที่จดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการศึกษาข้อมูลพบว่าบริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในปี 2558 จำนวน 22 บริษัท มีรายละเอียดที่ครอบคลุมในการค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี จากตารางที่ 1 พบว่า บริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่มีความหลากหลายด้านอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกเฉพาะบริษัทที่มีการผลิตและจัดจำหน่ายเพียง 6 บริษัท และไม่ได้นำมาศึกษาอีก 16 บริษัท เนื่องจากเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับการบริการมีการรับรู้รายได้ที่แตกต่างกันและมีข้อมูลย้อนหลังไม่ครบ 4 ปี ซึ่งการเก็บข้อมูลทางการเงินเพื่อคำนวณดัชนีต้องมีข้อมูลเปรียบเทียบกับปัจจุบันและปีก่อน ดังนั้น จึงเลือกเฉพาะบริษัทที่จดทะเบียนใหม่ในอุตสาหกรรมภาคการผลิตที่สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาได้ครบถ้วนเท่านั้น

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ คือ กระดาษทำการ (working paper) สร้างตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น สำหรับการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะเก็บเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) เชิงปริมาณจะเก็บข้อมูลระหว่างปี 2557 - 2560 เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลในเปรียบเทียบปัจจุบันและปีก่อนมาคำนวณตามสูตร 2) เชิงคุณภาพจะเก็บข้อมูลระหว่างปี 2558 - 2560 เนื่องจากต้องอ่านข้อมูลทั้งหมดของแต่ละปีเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามแบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 บริษัท สามารถแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณ โดยใช้ตัวแบบของ Beneish (1999 : 10 - 12) ประกอบไปด้วย 5 ดัชนีเตือนภัย ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ ดัชนีการเติบโตของยอดขาย และดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม ซึ่งผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลระหว่างปี

2557 - 2560 จากรายงานประจำปี แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) และข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาคำนวณว่าบริษัทมีสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีหรือไม่

ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ โดยอ่านข้อมูลจากหมายเหตุประกอบงบการเงินระหว่างปี 2558 - 2560 ย้อนหลัง 3 ปี เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าข้อมูลที่เปิดเผยนั้นแสดงถึงสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีหรือไม่ โดยแบบรายการที่ใช้ในการตรวจสอบมีรายละเอียดครอบคลุมการบริหารจัดการภายในและการจัดทำรายงานทางการเงิน

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิเท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเก็บข้อมูลในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ งบการเงิน หมายเหตุประกอบงบการเงิน แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) เพื่อนำมาศึกษาสัญญาณเตือนการตกแต่งบัญชี มีวิธีการค้นคว้า ดังนี้

1.1 เข้าเว็บไซต์ [www.setsmart.com](http://www.setsmart.com) เพื่อเข้าสู่ระบบ (login) โดยการใส่รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ได้จาก SETSMART (สืบค้น ณ วันที่ 7 เมษายน 2560)

1.2 ใส่ชื่อย่อหลักทรัพย์ หรือเลือกหลักทรัพย์จากฟังก์ชัน Look up

1.3 เลือกรูปแบบของงบการเงิน 1) Company งบบริษัท และ 2) Consolidated (งบรวม)

1.4 เลือกประเภทของงบการเงิน 1) Statement of Financial Position งบแสดงฐานะทางการเงิน และ 2) Statement of Comprehensive Income งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ

1.5 เลือกช่วงเวลาตามงบการเงินที่ต้องการ

1.6 เลือกการแสดงผลข้อมูลเปรียบเทียบ 1) Comparative แสดงข้อมูลเปรียบเทียบช่วงเดียวกันของแต่ละปี (4 ช่วงเวลา) และ 2) Consecutive แสดงข้อมูลงบการเงินต่อเนื่องกัน (4 ช่วงเวลา)

2. ดาวน์โหลดยุติงานประจำปีของบริษัทกลุ่มตัวอย่างจากหน้าเว็บไซต์หลักของบริษัท

3. ใช้วิธีการค้นคว้าหาข้อมูลจากหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ เอกสาร ฐานข้อมูล และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรมเพื่อพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเท่านั้น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นว่าบริษัทมีสัญญาณเตือนภัยเกี่ยวกับการตกแต่งบัญชี โดยผู้วิจัยจะแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงปริมาณจะใช้ตัวแบบของ Beneish (1999 : 10 - 12) ในวิเคราะห์โดยวิเคราะห์ 5 ดัชนีเตือนภัย ดัชนีลูกหนึ่ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม โดยดัชนีลูกหนึ่ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ และดัชนีการเติบโตของยอดขาย ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยจากตัวเลขปัจจุบันและปีก่อนมาคำนวณ หากดัชนีมีค่ามากกว่า 1 เท่า หมายถึง มีสัญญาณเตือนภัยว่าบริษัทอาจมีการตกแต่งบัญชี สำหรับดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยจากการเปรียบเทียบปัจจุบันกับปีก่อน หากดัชนีมีค่ามากกว่าปีที่ผ่านมา หมายถึง มีสัญญาณเตือนภัยว่าบริษัทอาจมีการตกแต่งบัญชี

2. การวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงคุณภาพจะใช้แบบรายการ (checklist) ในการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการคำนวณ คือ ค่าร้อยละ หากบริษัทพบสัญญาณเตือนภัยมากกว่าร้อยละ 50 บ่งบอกว่าบริษัทมีสัญญาณการตกแต่งบัญชี สำหรับบริษัทพบสัญญาณเตือนภัยน้อยกว่าร้อยละ 50 บ่งบอกว่าบริษัทไม่มีสัญญาณการตกแต่งบัญชี

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัย จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการคำนวณตามสูตรของตัวแบบ Beneish (1999 : 10 - 12) ซึ่งจะนำตัวเลขจากรายงานประจำปี แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) มาใช้ในคำนวณ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ โดยอ่านข้อมูลจากหมายเหตุประกอบงบการเงิน เพื่อค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง 6 บริษัท ระหว่างปี 2558 - 2560 ตามตัวแบบของ Beneish (1999 : 10 - 12) จากการคำนวณทั้ง 5 ดัชนีเตือนภัย พบสัญญาณเตือนภัย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 วิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณระหว่างปี 2558-2560 แบ่งตามดัชนี

ดัชนี	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
1. ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย	4/6	3/6	5/6
2. ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น	2/6	1/6	4/6
3. ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์	1/6	2/6	3/6
4. ดัชนีการเติบโตของยอดขาย	3/6	5/6	5/6
5. ดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม	4/6	2/6	3/6

จากตารางที่ 2 พบว่า สามารถจำแนกดัชนีที่พบในแต่ละปีได้ดังต่อไปนี้

ปี 2558 ดัชนีที่พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุด คือ ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย และดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม สำหรับดัชนีเตือนภัยที่พบน้อยที่สุด คือ ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์

ปี 2559 ดัชนีที่พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุด คือ ดัชนีการเติบโตของยอดขาย สำหรับดัชนีเตือนภัยที่พบน้อยที่สุด คือ ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น

ปี 2560 ดัชนีที่พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุด คือ ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย และดัชนีการเติบโตของยอดขาย

สำหรับดัชนีเตือนภัยที่พบน้อยที่สุด คือ ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์และดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม

จากตารางข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ว่า ระหว่างปี 2558 - 2560 พบสัญญาณเตือนภัยเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงควรอ่านข้อมูลเพิ่มเติมจากรายงานประจำปีแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง 6 บริษัท ระหว่างปี 2558 - 2560 จากแบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ มีรายการที่พบสัญญาณเตือน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 วิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพ ระหว่างปี 2558 - 2560

ลำดับ	รายการ	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
3	บริษัทอยู่ในระหว่างการมีข้อพิพาททางกฎหมาย	-	-	2/6
11	ผลการดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสม่ำเสมออย่างเห็นได้ชัด	1/6	-	-
13	เงินทุนหมุนเวียนของบริษัทไม่เพียงพอติดต่อกันหลายปี	1/6	1/6	1/6
17	การเพิ่มขึ้นของลูกหนี้หรือรายได้ค้างรับที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัด	1/6	3/6	2/6
18	การขยายตัวของบัญชีเจ้าหนี้การค้าที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัดหรือขยายระยะเวลาการชำระหนี้เกินกว่าระยะเวลาการชำระหนี้ปกติ	2/6	-	3/6
19	มีการเพิ่มขึ้นในยอดคงเหลือบัญชีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนอย่างผิดปกติ	1/6	-	-
20	ยอดเงินที่กู้ยืมระยะสั้นสูงขึ้นอย่างผิดปกติ ณ วันสิ้นงวดบัญชี หรือ ณ ช่วงเวลาที่แตกต่างไปจากปีที่ผ่าน ๆ มา	-	-	2/6

จากตารางที่ 3 พบว่า รายการที่พบสัญญาณเตือนภัยทุกปี คือ รายการเงินทุนหมุนเวียนของบริษัทไม่เพียงพอติดต่อกันหลายปี และรายการการเพิ่มขึ้นของลูกหนี้หรือรายได้ค้างรับที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัด โดยบริษัทที่พบรายการดังกล่าว คือ บริษัทในหมวดอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนรายการที่พบสัญญาณเตือนภัยบางรายการ คือ รายการผลการดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสม่ำเสมออย่างเห็นได้ชัด รายการมีการเพิ่มขึ้นในยอดคงเหลือบัญชีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนอย่างผิดปกติ โดยบริษัทที่พบรายการดังกล่าว คือ บริษัทในหมวดธุรกิจการเกษตร และหมวดพลังงานและสาธารณูปโภค

#### สรุปและอภิปรายผล

##### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ บริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่เข้าจดทะเบียนในปี 2558 จำนวน 6 บริษัท โดยแบ่งเป็น 4 หมวดธุรกิจ ได้แก่ หมวดอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 3 บริษัท หมวดธุรกิจการเกษตร จำนวน 1 บริษัท หมวดวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร จำนวน 1 บริษัท และหมวด

พลังงานและสาธารณูปโภค จำนวน 1 บริษัท โดยข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มาจากข้อมูลทางการเงินของทั้ง 6 บริษัท และตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงปริมาณของบริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ระหว่างปี 2558 - 2560 หมวดธุรกิจที่พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุด คือ หมวดธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม โดยดัชนีที่พบในหมวดธุรกิจนี้ คือ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย หมวดธุรกิจที่พบสัญญาณเตือนภัยน้อยที่สุด คือ หมวดธุรกิจการเกษตร หมวดวัสดุอุตสาหกรรม และเครื่องจักร และหมวดพลังงานและสาธารณูปโภค โดยดัชนีที่พบในหมวดธุรกิจนี้ คือ ดัชนีคุณภาพของสินทรัพย์ วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีเชิงคุณภาพของบริษัทจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างปี 2558 - 2560 พบจำนวน 1 - 3 รายการต่อบริษัท จาก 20 รายการ ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่าร้อยละ 50 จึงถือว่า บริษัทกลุ่มตัวอย่างนี้ไม่พบสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพ จากที่กล่าวมาข้างต้นรายการที่พบทุกปี คือ เงินทุนหมุนเวียนของบริษัทไม่เพียงพอติดต่อกันหลายปีและการเพิ่มขึ้นของลูกหนี้หรือรายได้ค้างรับที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัด โดยบริษัทที่พบรายการดังกล่าว คือ หมวดอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนรายการที่พบบางรายการ คือ ผลการดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสม่ำเสมออย่างเห็นได้ชัดและมีการเพิ่มขึ้นในยอดคงเหลือบัญชีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนอย่างผิดปกติ โดยบริษัทที่พบ คือ บริษัทในหมวดธุรกิจการเกษตร และหมวดพลังงานและสาธารณูปโภค

### อภิปรายผล

ในการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณตามตัวแบบของ Beneish (1999 : 10 - 12) ประกอบไปด้วย 5 ดัชนีเตือนภัย ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น ดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม จากผลการวิเคราะห์พบสัญญาณเตือนภัยทั้ง 5 ดัชนี โดยดัชนีที่พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุด คือ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขาย ดัชนีการเติบโตของยอดขายสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศชญา ธงประชา (2550 : 81) ลักขณา แซ่ลิ้ม (2552 : 76) ศิริพร ฌมยาพิทักษ์ (2559 : 43) และพรทวี บุญเวียง (2561 : 25) ดัชนีลูกหนี้ต่อยอดขายสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุรีพร อัครอิทธิฤทธิ์ และชุตินา นาคประสิทธิ์ (2559 : 153) พรทวี บุญเวียง (2561 : 25) Ramirez-Orellana *et al.* (2017 : 49) และ Talab *et al.* (2017 : 293) เกศชญา ธงประชา (2550 : 81) และลักขณา แซ่ลิ้ม (2552 : 76) ส่วน 3 ดัชนีที่เหลือ คือ ดัชนีอัตราส่วนรายการคงค้างรวมต่อสินทรัพย์รวม ดัชนีอัตรากำไรขั้นต้น และดัชนีคุณภาพสินทรัพย์ พบสัญญาณเตือนภัยแต่พบในจำนวนที่น้อยเช่นเดียวกับงานวิจัยของ กนกศรี ศรีทอง (2550 : 94) เกศชญา ธงประชา (2550 : 81) พิรพร ไชยชาญ (2550 : 62) เบญจมาศ อุปดิษฐ์ (2550 : 63) ลักขณา แซ่ลิ้ม (2552 : 76) จุรีพร อัครอิทธิฤทธิ์ และชุตินา นาคประสิทธิ์ (2559 : 153) Ramirez-Orellana *et al.* (2017 : 49) และ Talab *et al.* (2017 : 294-298) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในอดีตที่ได้มีการศึกษาสัญญาณเตือนภัยในเชิงคุณภาพจะพบความแตกต่างจากงานวิจัยในครั้งนี้ โดยงานวิจัยในอดีตใช้บริษัทที่มีคำสั่งจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ให้แก้ไขงบการเงิน สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้บริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นจึงมีความแตกต่างกันด้านข้อมูลของบริษัท



จากการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบรายการ (checklist) จำนวน 20 รายการ ไม่พบสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี เนื่องจากรายการที่ตรวจสอบพบในสัดส่วนที่น้อยมากไม่ถึงร้อยละ 50 ตามที่เกณฑ์กำหนด แต่เมื่อเทียบกับงานวิจัยในอดีตพบสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชี โดยพบรายการมากกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับรายการที่พบสัญญาณเตือนภัยรายการเดียวกับงานวิจัยในอดีต คือ บริษัทอยู่ในระหว่างการมีข้อพิพาททางกฎหมาย ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสม่ำเสมอ และ นำไปสู่งบการเงินของบริษัทยังไม่เพียงพอติดต่อกันหลายปีอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มขึ้นของลูกหนี้หรือรายได้ค้างรับที่แตกต่างไปจากยอดที่กิจการประสอบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัด การขยายตัวของบัญชีเจ้าหนี้การค้าที่แตกต่างไป จากยอดที่กิจการประสอบอยู่ในอดีตอย่างเห็นได้ชัดหรือขยายระยะเวลาการชำระหนี้เกินกว่าระยะเวลาการชำระหนี้ ปกติ และยอดเงินที่กู้ยืมระยะสั้นสูงขึ้นอย่างผิดปกติ ณ วันสิ้นงวดบัญชี หรือ ณ ช่วงเวลาที่แตกต่างไปจากปีที่ผ่าน ๆ มา สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกศรี ศรีทอง (2550 : 83) เกศชญา ธงประชา (2550 : 82) พิรพร ไชยชาญ (2550 : 56) เบญจมาศ อุปดิษฐ์ (2550 : 48) สำหรับงานวิจัยในอดีตที่ไม่พบสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพกับงานวิจัยใน ครั้งนี้ คือ มีการเพิ่มขึ้นในยอดคงเหลือบัญชีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนอย่างผิดปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกศรี ศรีทอง (2550 : 83) เกศชญา ธงประชา (2550 : 83) พิรพร ไชยชาญ (2550 : 57) และเบญจมาศ อุปดิษฐ์ (2550 : 49)

จากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากับบริษัทที่เข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2558 ซึ่งบริษัทที่พบสัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณมากที่สุด คือ บริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรม อาหารและเครื่องดื่ม โดยดัชนีเตือนภัยเด่น ๆ ที่พบในการวิจัยครั้งนี้ คือ ดัชนีการเติบโตของยอดขายและดัชนีลูกหนี้ ต่อยอดขาย ซึ่งทั้ง 2 ดัชนีเตือนภัยนี้พบสัญญาณเตือนภัยมากที่สุดระหว่างปี 2558 - 2560 แสดงให้เห็นว่า ดัชนีเตือนภัยมีความสำคัญอย่างมากในการส่งสัญญาณเตือนภัยการตกแต่งบัญชีของบริษัทเข้าจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์ฯ สำหรับสัญญาณเตือนภัยเชิงคุณภาพ ไม่พบสัญญาณเตือนภัยทั้ง 6 บริษัท เนื่องจากพบสัญญาณเตือน ภัยน้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตามเมื่อตรวจสอบรายการตามแบบ (checklist) มี บางรายการที่สอดคล้องกับดัชนีเตือนภัย Beneish (1999 : 10 - 12) โดยพบว่าเป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรม และหมวดธุรกิจเดียวกับการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าการค้นหาสัญญาณเตือนภัย การตกแต่งบัญชีผู้ใช้งบการเงินควรพิจารณาทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กันไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นักลงทุน ควรศึกษาข้อมูลทางการเงินและควรนำข้อมูลทางการเงินย้อนหลัง 3 ปีมาวิเคราะห์ตาม ตัวแบบที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้างต้น เพื่อค้นหาสัญญาณเตือนภัยว่าบริษัทนั้น ๆ มีการตกแต่งบัญชีหรือไม่ เพื่อป้องกัน ความเสี่ยงที่จะลงทุนในการซื้อหุ้นกับบริษัทนั้น ๆ
2. ธุรกิจ ควรจัดทำรายงานทางการเงินและหมายเหตุประกอบงบการเงินที่มีความถูกต้องและโปร่งใส ตามมาตรฐานการบัญชีเพื่อให้ธุรกิจมีความน่าเชื่อถือ
3. ควรศึกษารายงานประจำปี แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) และหมายเหตุ ประกอบงบการเงินควบคู่กันไปเนื่องจากเป็นข้อมูลที่สำคัญของบริษัท ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และตัดสินใจ ได้ว่าบริษัทเหล่านั้นมีผลการดำเนินงานเป็นอย่างไรในแต่ละปี โดยผู้ใช้งบการเงินควรมีความระมัดระวังในการใช้

ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจด้านการลงทุน ควรมีการสังเกตหรือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท เช่น สินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของผู้ถือหุ้น รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร (ขาดทุน) สุทธิ ว่ามีแนวโน้มไปทิศทางไหนเพิ่มขึ้นหรือลดลง นอกจากนี้ผู้ใช้งบการเงินควรมีการศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ที่บอกถึงสถานการณ์ของบริษัท โดยพิจารณาจากรายงานประจำปี แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56 - 1) บทวิเคราะห์จากบริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจการลงทุน

4. ผู้ใช้งบการเงินที่ต้องการค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชีในเชิงคุณภาพ ควรพิจารณาถึงความเพียงพอของการเปิดเผยข้อมูล หรือในการเข้าถึงข้อมูลของบริษัทที่ต้องการค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชี และควรคำนึงถึงรายการที่นำมาใช้ในการค้นหาสัญญาณเตือนภัยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป ตามลักษณะของบริษัทที่ต้องการค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชี

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บเฉพาะบริษัทที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเท่านั้น สำหรับจากการวิจัยในครั้งถัดไปผู้วิจัยควรวิเคราะห์อุตสาหกรรมอื่นประกอบด้วย โดยควรมีการศึกษาบริษัทที่อยู่นอกตลาดหลักทรัพย์ว่ามีสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชีหรือไม่ โดยนำโมเดลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการศึกษาเนื่องจากแต่ละอุตสาหกรรมมีการบริหารงานที่แตกต่างกันอาจพบสัญญาณเตือนภัยที่ต่างจากงานวิจัยในครั้งนี้

2. การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ตัวแบบ Beneish (1999 : 10 - 12) และพัฒนาตัวแบบรายการ (checklist) จากการวิเคราะห์สถานการณ์และข้อมูลในด้านการกำกับดูแลกิจการตามหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มาใช้ในการค้นหาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชี สำหรับการวิจัยในครั้งถัดไปผู้วิจัยสามารถใช้ตัวแบบอื่นในการวิเคราะห์สัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชีได้ เช่น ตัวแบบของ Jones Model หรือ DeAngelo Model เป็นต้น ในการศึกษาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเป็นการตรวจสอบการตกต่ำบัญชีผ่านรายการคงค้างได้

3. การวิเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ข้อมูลระหว่างปี 2557 - 2560 โดยนำข้อมูลปีปัจจุบันกับปีก่อนมาคำนวณหาสัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชี สำหรับส่วนที่สองวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ข้อมูลระหว่างปี 2558 - 2560 โดยอ่านข้อมูลทางการเงินย้อนหลัง 3 ปี สำหรับการวิจัยในครั้งถัดไปผู้วิจัยควรเก็บข้อมูลย้อนหลังมากขึ้นเพื่อดูแนวโน้มแต่ละปีว่ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลมากน้อยเพียงใด และควรทำการเปรียบลักษณะทางการเงิน หรือดัชนีสัญญาณเตือนภัยดังกล่าวกับบริษัทที่มีลักษณะธุรกิจและขนาดธุรกิจใกล้เคียงกัน อาจทำให้ทราบเหตุจูงใจในการตกต่ำบัญชีเพิ่มเติม

#### เอกสารอ้างอิง

กนกศรี ศรีทอง. (2550). *สัญญาณเตือนภัยการตกต่ำบัญชี : กรณีศึกษา บริษัท นครหลวงเส้นใยสังเคราะห์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ดาต้าแมท จำกัด (มหาชน) และบริษัท โคมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- เกษขญา ธงประชา. (2550). *สัญญาเตือนภัยการตกแต่งบัญชี : กรณีศึกษา บริษัท ปิคนิคคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ไทยฟิล์มอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เซอร์คิทีโอโลกโทรนิคส์อินดัสตรีส์จำกัด (มหาชน)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2561). *พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2561, จาก : [https://www.dbd.go.th/news\\_view.php?nid=1078](https://www.dbd.go.th/news_view.php?nid=1078).
- จूरืพร อัครวิทธิฤทธิ และชุตินา นาคประสิทธิ์. (2559). การตรวจสอบการตกแต่งกำไรโดยแบบจำลอง M-Score : กรณีศึกษาบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 17 มิถุนายน 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ชุตินมณฑน์ หาญฤทธิเจริญ. (2558). *การศึกษาเชิงประจักษ์ของความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมภายในและคุณภาพกำไร กรณีศึกษา บริษัทจดทะเบียนเพื่อเสนอขายหุ้นแก่ประชาชนทั่วไปเป็นครั้งแรก (IPO)*. การค้นคว้าอิสระบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2560ก). *การเข้าจดทะเบียนและผลิตภัณฑ์* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560, จาก : [https://www.set.or.th/th/products/listing2/listing\\_set\\_p1.html](https://www.set.or.th/th/products/listing2/listing_set_p1.html).
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2560ข). *บริษัท/หลักทรัพย์จดทะเบียนเข้าใหม่* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560, จาก : <https://www.set.or.th/set/ipo.do?language=th&country=TH>.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ก). *การกำกับดูแลกิจการที่ดีของตลาดหลักทรัพย์ฯ* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2563, จาก : [https://www.set.or.th/th/about/overview/setcg\\_p2.html?Printable=true](https://www.set.or.th/th/about/overview/setcg_p2.html?Printable=true).
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563ข). *หลักทรัพย์ IPO* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560, จาก : <https://www.set.or.th/set/ipo.do>.
- เบญจมาศ อุปดิษฐ์. (2550). *สัญญาเตือนภัยการตกแต่งบัญชี : กรณีศึกษา บริษัท รอยเนท จำกัด (มหาชน) และบริษัท ลีอกชเล่ย์ จำกัด (มหาชน)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรทวี บุญเวียง. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงต่อการล้มละลายกับการจัดการกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย SET 100*. การค้นคว้าอิสระบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- พิรพร ไชยชาญ. (2550). *สัญญาเตือนภัยการตกแต่งบัญชี : กรณีศึกษา บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารกว้างไพศาล จำกัด (มหาชน) และบริษัท นิปปอนแพ็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภาพร เอกอรณพร. (2553). กลบัญชีด้านเดบิต. *วารสารวิชาชีพบัญชี*, 6(15), 19 - 22.
- ลักขณา แซ่ลิ้ม. (2552). *แบบจำลองเพื่อค้นหาการตกแต่งบัญชี กรณีศึกษา : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. การค้นคว้าอิสระบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรวิทย์ เพ็ชรรัตน์. (2561). พฤติกรรมการตกแต่งบัญชีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร*, 13(1), 29 - 40.
- วรศักดิ์ ทุมมานนท์. (2543). *คุณรู้จัก Creative Accounting และคุณภาพกำไรแล้วหรือยัง?*. กรุงเทพฯ : โอไอเน็ต อินเตอร์เทรต รีซอสเซส. 202 หน้า.

- ศิริพร ฅมยาพิทักษ์. (2559). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรับผิดชอบของธุรกิจต่อสังคมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภรัตน์ ตันทรัพย์ชัย. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างการตกแต่งกำไรกับการกำกับดูแลกิจการในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าอิสระบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Beneish, M. D. (1999). *The Detection of Earnings Manipulation* [Online]. Retrieved March 11<sup>th</sup>, 2018, Available : <https://www.calctopia.com/papers/beneish1999.pdf>.
- Healy, P. M. and Wahlen, J. M. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365 – 385.
- Ramírez-Orellana, A., Martínez-Romero, M. J., Mariño-Garrido, T. (2017). Measuring Fraud and Earnings Management by a Case of Study : Evidence from an International Family Business. *European Journal of Family Business*, 7(1 – 2), 41 – 53.
- Talab, H. R., Flayyih, H. H., Ali, S. I. (2017). Role of Beneish M-score Model in Detecting of Earnings Management Practices : Empirical Study in Listed Banks of Iraqi Stock Exchange. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(23), 287 – 302.
- Schilit, H. M. (1993). *Financial Shenanigans : How to Detect Accounting Gimmicks and Fraud in Financial Reports* [Online]. Retrieved March 11<sup>th</sup>, 2018, Available : <http://digilib.stiem.ac.id:8080/jspui/bitstream/123456789/230/1/Financial%20Shenanigans.pdf>.

## ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ Relationship Between Deposit Management and Commercial Banks' Profitability

ยวดี มาลารอส<sup>1\*</sup> กิ่งแก้ว สมจิตร<sup>2</sup> จุฑารัตน์ ไบปกทอง<sup>3</sup> ชลดดา อบแก้ว<sup>4</sup> และ วิกรานต์ เผือกมงคล<sup>5</sup>  
Yuwadee Malaros<sup>1\*</sup>, Kingkaew Somchit<sup>2</sup>, Jutharat Baipokthong<sup>3</sup>, Chonlada Obkaew<sup>4</sup>  
and Wikrant Paukmongkol<sup>5</sup>

\*Corresponding author, e-mail: yuwadee.ja17@gmail.com

Received: October 9<sup>th</sup>, 2020; Revised: November 15<sup>th</sup>, 2020; Accepted: November 23<sup>rd</sup>, 2020

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ เพื่อศึกษาความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยจำนวน 14 ธนาคาร และเก็บรวบรวมข้อมูลลงรายงานประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ.2562 จำนวน 126 ตัวอย่าง เป็นข้อมูลแบบพาแนล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สมการเชิงถดถอย ด้วยวิธีวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ผลการศึกษาพบว่า ธนาคารพาณิชย์มีการบริหารเงินฝากด้านต้นทุนของเงินฝากและด้านเสถียรภาพของเงินฝากอยู่ในระดับที่ดี ส่วนความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ถือว่าอยู่ในระดับที่ดีเช่นกัน และนอกจากนั้นยังพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การบริหารเงินฝาก ความสามารถในการทำกำไร

### Abstract

The aims of this research were to study the deposit management of commercial banks, to study the profitability of the commercial banks, and to study the relationship between deposit management and the profitability of commercial banks. The sample was commercial banks which registered in Thailand. The data collection was all annual information collection between year 2011 to 2019. There were 126 samples from panel data. The data analysis was using the multiple

<sup>1,4</sup> นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Student in Bachelor of Business Administration Program in Business Administration,

Faculty of Management Sciences, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

<sup>5</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Assistant Professor in Bachelor of Business Administration Program in Business Administration,

Faculty of Management Sciences, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

linear regression method with ordinary least squares (OLS). The result found that the commercial banks had a good deposit management in terms of the cost of deposits and deposit stability. The profitability of commercial banks was also considered to be at a good level. In addition, it was found that deposit interest rates were significantly related to profitability at .05.

**Keywords:** Deposit Management, Profitability

## บทนำ

การบริหารเงินฝาก ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญต่อการบริหารธนาคารพาณิชย์ เพราะเงินฝากเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนที่สำคัญที่ธนาคารพาณิชย์สามารถนำเงินฝากเหล่านั้นไปใช้ในการลงทุนหาผลประโยชน์ให้กับธนาคารพาณิชย์ และธนาคารพาณิชย์ยังเป็นสถาบันการเงินที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเป็นแหล่งของการระดมเงินทุนจากผู้ฝากทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ เพื่อนำมาลงทุนในภาคเศรษฐกิจต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ธนาคารพาณิชย์จึงเป็นสถาบันการเงินที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยธนาคารมีการมุ่งแสวงหากำไรให้สูงที่สุดจากเงินฝาก เพื่อสร้างผลกำไรของการลงทุนในกิจการต่างๆ และการบริหารต้นทุนและเสถียรภาพเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ที่ขาดประสิทธิภาพย่อมจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ซึ่งจะทำให้มีผลกำไรที่ลดลง ในปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจไทยมีปัญหาอยู่ในช่วงถดถอย ทำให้ประชาชนมีรายได้ลดลง จึงไม่มีเงินมาเก็บออมในธนาคารพาณิชย์ ธนาคารพาณิชย์ปล่อยกู้ได้น้อยลง ทำให้นักลงทุนไม่มีเงินมาลงทุน (สายสมร วงศ์สวัสดิ์, 2561 : 123 – 127)

ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ เป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินกิจการของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งจะมีโอกาสในการทำกำไรได้มากน้อยเพียงใดในนั้น ขึ้นอยู่กับการบริหารกิจการของธนาคารให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด รวมถึงการบริหารเงินฝากของธนาคารด้วย ธนาคารพาณิชย์จึงต้องมีการทำกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการนำเงินฝากไปลงทุนในกิจการต่างๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่าธนาคารพาณิชย์มีประสิทธิภาพในการทำกำไรที่ดี และความสามารถในการทำกำไรนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเจ้าหน้าที่และเจ้าของธุรกิจเพราะธุรกิจ เพราะธุรกิจจะอยู่รอดหรือดำเนินงานต่อไปได้ในระยะยาวต้องมีรายได้ที่คุ้มค่างบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแล้วคงเหลือกำไรอย่างเพียงพอที่จะจ่ายคืนเงินต้นและดอกเบี้ยให้แก่เจ้าหน้าที่และจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นอีกด้วย (บดีนทร์ มหาวงศ์ และไพฑูริย์ ผจงวงศ์, 2562 : 15 - 40)

จากการศึกษาดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจนำปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ไทย รวมไปถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจากปริมาณเงินฝากจะมีผลต่อการลงทุนของนักลงทุนที่แสวงหาผลกำไร และการลงทุนจะเป็นตัวกระตุ้นเศรษฐกิจ เพื่อนำผลการศึกษานี้เป็นแนวทางการบริหารต้นทุนและเสถียรภาพเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายกำไรสูงสุดและความสามารถในการแข่งขันของธนาคารพาณิชย์ในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาการบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์

### 3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบริหารเงินฝากและความสามารถทำกำไรของธนาคารพาณิชย์

#### การบริหารเงินฝาก

ในการบริหารเงินฝากให้มีประสิทธิภาพนั้นสามารถวัดได้ตามแนวคิดของ อุษณีย์ ลีวีรัตน์ (2559 : 150 - 193) ที่วัดจากอัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝากรวม (DID) อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามต่อเงินฝากรวม (DDD) อัตราส่วนเงินฝากออมทรัพย์ต่อเงินฝากรวม (SDD) อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาต่อเงินฝากรวม (TDD) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายพนักงานต่อเงินฝากรวม (OED) และอัตราส่วนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ต่อเงินฝาก (AED) โดยมีรายละเอียดของอัตราส่วนดังต่อไปนี้

1. อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝากรวม (deposit interest on deposit : DID) คือ อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากที่สถาบันการเงินจ่ายให้กับผู้ฝากเงิน เพื่อเป็นผลตอบแทนในการนำเงินมาฝากไว้กับสถาบันการเงิน และถือเป็นต้นทุนของเงินฝาก อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายของธนาคารจากดอกเบี้ยเงินฝากว่าธนาคารพาณิชย์มีต้นทุนจากดอกเบี้ยเงินฝากมากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งถ้ามีดอกเบี้ยเงินฝากน้อยจะส่งผลดีต่อธนาคาร อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$DID = \frac{DI}{D}$$

เมื่อกำหนดให้ DID คือ อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝากมีค่าเท่ากับร้อยละ DI (deposit interest) คือ ดอกเบี้ยเงินฝาก มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือเงินฝาก มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

2. อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามต่อเงินฝากรวม (demand deposit on deposit : DDD) คือ อัตราส่วนที่แสดงเสถียรภาพเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามเมื่อเทียบกับเงินฝากรวมของธนาคาร ซึ่งถ้ามีเสถียรภาพเงินฝากจากประเภทเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามน้อยจะส่งผลดีต่อธนาคาร เพราะเงินฝากประเภทนี้ไม่สามารถรู้ล่วงหน้าว่าผู้ฝากจะฝาก-ถอนเมื่อใด ส่งผลให้ธนาคารไม่สามารถนำเงินไปลงทุนเพื่อสร้างกำไรได้ อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$DDD = \frac{DD}{D}$$

เมื่อกำหนดให้ DDD คือ อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามต่อเงินฝากรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ DD (demand deposit) คือ เงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถาม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือ เงินฝากรวม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

3. อัตราส่วนเงินฝากออมทรัพย์ต่อเงินฝากรวม (saving deposit on deposit : SDD) คือ อัตราส่วนที่แสดงเสถียรภาพเงินฝากออมทรัพย์เมื่อเทียบกับเงินฝากรวมของธนาคาร ซึ่งถ้ามีเสถียรภาพเงินฝากจากประเภทเงินฝากออมทรัพย์น้อยจะส่งผลดีต่อธนาคาร เพราะเงินฝากประเภทนี้ไม่สามารถรู้ล่วงหน้าว่าผู้ฝากจะฝาก - ถอนเมื่อใด ส่งผลให้ธนาคารไม่สามารถนำเงินไปลงทุนเพื่อสร้างกำไรได้ อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$SDD = \frac{SD}{D}$$

เมื่อกำหนดให้ SDD คือ อัตราส่วนเงินฝากออมทรัพย์ต่อเงินฝากรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ SD (saving deposit) คือ เงินฝากออมทรัพย์ มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือ เงินฝากรวม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

4. อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาต่อเงินฝากรวม (time deposit on deposit : TDD) คือ อัตราส่วนที่แสดงเสถียรภาพเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาเมื่อเทียบกับเงินฝากรวมของธนาคาร ซึ่งถ้ามีเสถียรภาพเงินฝากจากประเภทเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลามากจะส่งผลดีต่อธนาคาร เพราะเงินฝากประเภทนี้มีระยะเวลาครบกำหนดในการฝาก เช่น 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน เป็นต้น ส่งผลให้ธนาคารสามารถนำเงินไปลงทุนเพื่อสร้างกำไรได้ อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$TDD = \frac{TD}{D}$$

เมื่อกำหนดให้ TDD คือ อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาต่อเงินฝากรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ TD (time deposit) คือ เงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลา มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือ เงินฝากรวม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

5. อัตราส่วนค่าใช้จ่ายพนักงานต่อเงินฝากรวม (officer expended on deposit : OED) คือ อัตราส่วนที่แสดงค่าตอบแทนที่จ่ายให้พนักงานและลูกจ้างของธนาคาร อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นต้นทุนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานเมื่อเทียบกับเงินฝากรวม ซึ่งถ้ามีค่าใช้จ่ายพนักงานน้อยยิ่งส่งผลดีต่อธนาคาร เพราะธนาคารจะได้มีต้นทุนที่ต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ธนาคารมีกำไรที่มากขึ้น อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$OED = \frac{OE}{D}$$

เมื่อกำหนดให้ OED คือ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายพนักงานต่อเงินฝากรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ OE (officer expended) คือ ค่าใช้จ่ายพนักงาน มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือ เงินฝากรวม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

6. อัตราส่วนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ต่อเงินฝากรวม (asset expended on deposit : AED) คือ อัตราส่วนที่แสดงค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่า ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษาอัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นต้นทุนของค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่เมื่อเทียบกับเงินฝากรวม ซึ่งถ้ามีน้อยยิ่งส่งผลดีต่อธนาคาร เพราะธนาคารจะได้มีต้นทุนที่ต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ธนาคารมีกำไรที่มากขึ้น อัตราส่วนนี้สามารถวัดได้จากสูตร ต่อไปนี้

$$AED = \frac{AE}{D}$$



เมื่อกำหนดให้ AED คือ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ต่อเงินฝากรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ AE (asset expended) คือ ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ D (deposit) คือ เงินฝากรวม มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

### ความสามารถการทำกำไร

ปริมาณเงินฝากถือเป็นต้นทุนของเงินทุน เป็นวัตถุประสงค์หลักในการประกอบกิจการธนาคารใช้เป็นต้นทุนในการแสวงหากำไร หากมีปริมาณเงินฝากเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อความสามารถในการสร้างโอกาสในการลงทุนเพิ่มมากขึ้นด้วย (ณัฐธยาน์ ศรีวิภา นันท์, 2556 : 51) ธนาคารพาณิชย์ส่วนใหญ่ความสามารถในการทำกำไรจะวัดจากอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (return on assets : ROA) และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (return on equity: ROE) (ณชา อนันต์โชติกุล และลัทธพร รัตนวราภักษ์, 2561) โดยงานวิจัยนี้ได้พิจารณาตัวแปร 2 ตัวแปร ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA) เนื่องจากมีผลต่อการดำเนินงานของกิจการของธนาคาร ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ (ROA) คือ อัตราส่วนของผลกำไรสุทธิจากการดำเนินงานธุรกิจเปรียบเทียบกับสินทรัพย์รวม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของบริษัทในการนำสินทรัพย์ไปลงทุนและสร้างผลตอบแทน โดยค่า ROA นั้นแสดงถึงผลกำไรจากการดำเนินงานเปรียบเทียบกับสินทรัพย์ทั้งหมดที่บริษัทใช้ดำเนินการ และนอกจากนั้นอัตราส่วนนี้แสดงถึงผลการดำเนินงานและความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจ (วริวรรณ เจริญรูป และคณะ, 2560 : 44 - 50) โดยอัตราส่วนนี้สามารถคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$ROA = \frac{EAT}{TA}$$

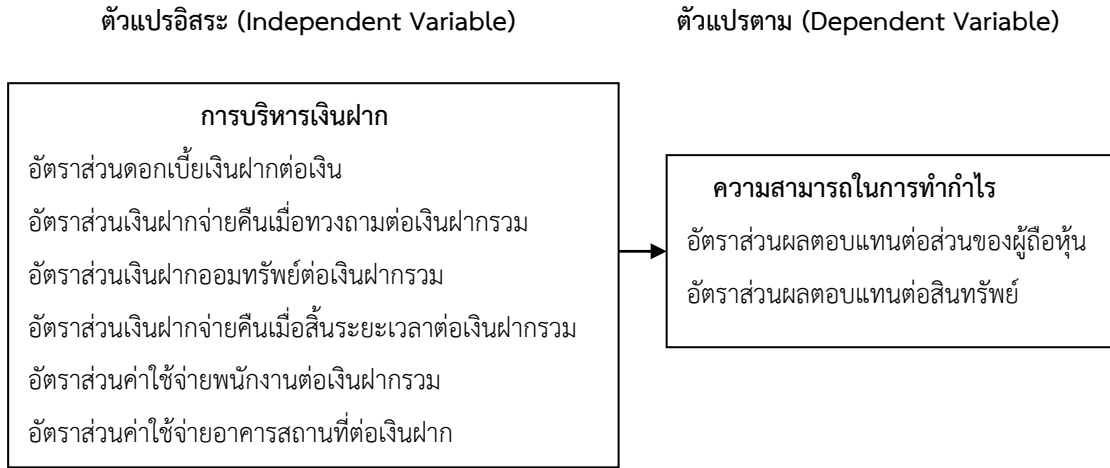
เมื่อกำหนดให้ ROA คือ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเป็นร้อยละต่อปี EAT (earning after tax) คือ กำไร (ขาดทุน) สุทธิมีค่าเท่ากับบาทต่อปี และ TA (total assets) คือ สินทรัพย์รวมมีค่าเท่ากับบาทต่อปี

2. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) คือ อัตราส่วนของผลกำไรสุทธิที่ผู้ถือหุ้นนั้นจะได้รับ โดยนิยมใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวัดผลตอบแทนจากการดำเนินงานธุรกิจที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารงานของบริษัทโดยวัดจากผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ และนอกจากนั้นยังแสดงให้เห็นว่ากิจการมีการเจริญเติบโตและมีความสามารถในการทำกำไรเพิ่มขึ้นและสร้างความมั่งคั่งให้แก่ผู้ถือหุ้นได้ (บดีนทร์ มหาวงศ์ และ ไพบุลย์ ผจญวงศ์, 2562 : 22) โดยผลลัพธ์ของอัตราส่วนนี้แสดงถึงผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นควรจะได้รับว่ามีค่ามากน้อยอย่างไร เมื่อผลลัพธ์มีค่าสูงนั้นหมายความว่าผู้ถือหุ้นจะได้รับผลตอบแทนที่สูง แต่ในทิศทางตรงกันข้ามถ้าผลลัพธ์ของอัตราส่วนนี้มีค่าต่ำย่อมหมายความว่าผู้ถือหุ้นจะได้รับผลตอบแทนที่ต่ำเช่นกัน ซึ่งอัตราส่วนนี้สามารถคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$ROE = \frac{EAT}{E}$$

เมื่อกำหนดให้ ROE คือ อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีค่าเท่ากับร้อยละ EAT (earning after tax) คือ กำไร (ขาดทุน) สุทธิมีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี และ E (equity) คือ ส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีหน่วยเท่ากับบาทต่อปี

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**



**รูปที่ 1** กรอบแนวคิดในการวิจัย

**ระเบียบวิธีวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากร คือ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย จำนวน 14 ธนาคาร ธนาคารเพื่อรายย่อย จำนวน 1 ธนาคาร ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ จำนวน 4 ธนาคาร และธนาคารที่เป็นสาขาของธนาคารต่างประเทศ จำนวน 11 ธนาคาร รวมทั้งหมด 30 ธนาคาร

2. กลุ่มตัวอย่าง เลือกเฉพาะธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยเนื่องจากมีบทบาทและความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศและเป็นที่น่าสนใจของนักลงทุน จำนวน 14 ธนาคาร ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) ธนาคารซีไอเอ็มบี (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ธนาคารทีเอสโก้ จำกัด (มหาชน) ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) และธนาคารไอซีบีซี จำกัด (มหาชน) และสาเหตุที่ไม่ได้นำ ธนาคารออมสิน ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และธนาคารอิสลามแห่งประเทศไทย เพราะเป็นธนาคารเฉพาะกิจที่ตั้งขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามนโยบายรัฐเพื่อการพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจโดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการคลังและไม่เป็นที่น่าสนใจของนักลงทุน

**ตัวแปรการวิจัย**

ตัวแปรการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปร 2 ชนิด คือ

1. ตัวแปรอิสระ คือ 1) อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝากรวม (DID) 2) อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามต่อเงินฝากรวม (DDD) 3) อัตราส่วนเงินฝากออมทรัพย์ต่อเงินฝากรวม (SDD) 4) อัตราส่วนเงินฝาก

จ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาต่อเงินฝากกรม (TDD) 5) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายพนักงานต่อเงินฝากกรม (OED) และ 6) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ต่อเงินฝาก (AED)

2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ วัดได้จาก 1) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ 2) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หน่วยประมวลผล AMD Ryzen 5 3550H with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 GHz หน่วยความจำ 8.00 GB โดยใช้ซอฟต์แวร์ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ EViews 10 และ Microsoft Excel 2016

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลรายงานประจำปีของธนาคารพาณิชย์ 14 แห่งจากเว็บไซต์ของธนาคาร ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลรายปี มีหน่วยเป็นล้านบาทต่อปี ตั้งแต่ปี 2554 – 2562 จำนวน 9 ปี โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นองค์ประกอบการคำนวณค่าอัตราส่วนทางการเงินที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรและการบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สมการเชิงถดถอย (multiple linear regressions) วิธี ordinary least squares: OLS ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (stationary) โดยใช้ unit root panel test เลือกวิธี Levin Lin and Chu ที่ระดับ (level) และผลต่าง (difference) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการทดสอบ พบว่า ตัวแปร DID DDD TDD AED ROA และ ROE มีความนิ่งที่ระดับ level โดยมีค่า statistic เท่ากับ -8.6145 -9.7016 -2.1064 -17.2676 -10.0283 -5.1807 และมีค่า prob เท่ากับ .000 .000 .017 .000 .000 .000 .000 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และตัวแปร SDD OED มีความนิ่งที่ระดับ 1<sup>st</sup> เท่ากับ -6.9238 -30.3666 ตามลำดับ และมีค่า prob เท่ากับ .000 .000 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2. การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (co-integration) โดยใช้ Johansen co-integration test เลือกวิธี Kao (engle granger based) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับแบบจำลอง 2 แบบจำลอง ได้แก่

แบบจำลองที่ 1  $ROE = DID + DDD + SDD + TDD + OED + AED$  โดยมี t statistic เท่ากับ -2.2138 และ Prob. .013 ผลการทดสอบพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แสดงว่า สามารถนำไปวิเคราะห์ได้โดยไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ไม่จริง

แบบจำลองที่ 2  $ROA = DID + DDD + SDD + TDD + OED + AED$  โดยมี t statistic เท่ากับ -1.1885 และ Prob. เท่ากับ .117 ผลการทดสอบพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แสดงว่า ถ้านำไปวิเคราะห์อาจเกิดปัญหาความสัมพันธ์ไม่จริงได้ต้องทำการแก้ไขด้วยวิธีผลต่าง (difference)

3. การทดสอบแบบจำลองระหว่าง fixed effect model กับ random effect model โดยใช้ Hausman test พบว่า แบบจำลองที่ 1 ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จึงใช้ random effect model สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยมีค่า Chi-square เท่ากับ 6.9317 ที่ Prob. เท่ากับ

.436 และแบบจำลองที่ 2 ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จึงใช้ random effect model สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เช่นกัน โดยมีค่า Chi-square เท่ากับ 1.2086 ที่ Prob. เท่ากับ .990

4. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยสมการเชิงถดถอย (multiple linear regressions) วิธี ordinary least squares : OLS และกำหนดเกณฑ์ความสัมพันธ์ด้วยค่า  $R^2$  (เกรียงไกร จิรกุลพรชัย, 2552 : 36 - 40) ดังนี้

$R^2$  น้อยกว่า 50% หมายความว่า มีความสัมพันธ์น้อย

$R^2$  ระหว่าง 50%-70% หมายความว่า มีความสัมพันธ์ปานกลาง

$R^2$  มากกว่า 70% หมายความว่า มีความสัมพันธ์มาก

## ผลการวิจัย

### ผลการศึกษาด้านการบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์

จากการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปด้านการบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารเงินฝาก

รายการ	อัตราส่วนการบริหารเงินฝาก					
	DID	DDD	SDD	TDD	OED	AED
Mean	1.69%	4.61%	46.55%	43.99%	1.59%	0.51%
SD.	.0142	.0359	.1879	.1988	.0083	.0023

จากตารางที่ 1 พบว่า การบริหารเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝาก (DID) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.69% หมายความว่า ธนาคารมีต้นทุนของดอกเบี้ยเงินฝากที่ดี อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามต่อเงินฝากรวม (DDD) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61% หมายความว่า ธนาคารมีเสถียรภาพของเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามที่ดี อัตราส่วนเงินฝากออมทรัพย์ต่อเงินฝากรวม (SDD) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46.55% หมายความว่า ธนาคารเสถียรภาพของเงินฝากจ่ายคืนเมื่อทวงถามที่ไม่ดี อัตราส่วนเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาต่อเงินฝากรวม (TDD) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.99% หมายความว่า ธนาคารมีเสถียรภาพของเงินฝากจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาไม่ดี อัตราส่วนค่าใช้จ่ายพนักงานต่อเงินฝากรวม (OED) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.59% หมายความว่า ธนาคารมีต้นทุนของค่าใช้จ่ายพนักงานที่ดี อัตราส่วนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ต่อเงินฝาก (AED) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.51% หมายความว่า ธนาคารมีต้นทุนของค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ดี

### ผลการศึกษาความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์

จากการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปด้านความสามารถในการทำกำไร โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถการทำกำไร

รายการ	ความสามารถการทำกำไร	
	ROE	ROA
Mean	9.63%	1.08%
SD.	.0491	.0053

จากตารางที่ 2 พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.63% หมายความว่า ธนาคารพาณิชย์มีความสามารถในการทำกำไรอยู่ในระดับที่ดีและอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.08% หมายความว่า ธนาคารพาณิชย์มีความสามารถในการทำกำไรอยู่ในระดับที่ดี

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากกับความสามารถการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ งานวิจัยนี้ใช้สมการเชิงถดถอย (multiple linear regressions) วิธี ordinary least squares : OLS ได้ผลการวิจัยดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากกับความสามารถการทำกำไร

ตัวแปร	ROE		ROA	
	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
C	0.1437	0.007	0.016	0.013
DID	0.3946	0.212	-0.077	0.041*
DDD	-0.1732	0.298	-0.024	0.225
SDD	-0.0993	0.097	-0.007	0.309
TDD	-0.0345	0.524	-0.005	0.409
OED	-0.7687	0.369	0.075	0.477
AED	5.1807	0.077	0.371	0.293
R-squared	12.85%		6.64%	
Ad. R-squared	7.69%		1.11%	
F-test	2.4876		1.2006	
Prob. F-test	0.020		0.307	

\*p < .05

### สรุปและอภิปรายผล

#### สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ และความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝาก และความสามารถการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ โดยสรุปผลการวิจัย

ดังนั้นธนาคารพาณิชย์มีการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่ดี เมื่อพิจารณาจากอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้วัดการบริหารเงินฝากเกี่ยวกับต้นทุนค่าใช้จ่ายอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ต้นทุนค่าใช้จ่ายพนักงาน ต้นทุนค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ และเสถียรภาพของเงินฝากที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ ส่งผลให้ผู้ถือหุ้นได้รับกำไรสูงขึ้น และนอกจากนั้นยังพบว่าการบริหารต้นทุนเงินฝากนั้นมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราส่วนดอกเบี้ยเงินฝากต่อเงินฝาก (DID) มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความสามารถในการทำกำไร ส่งผลให้เมื่ออัตราดอกเบี้ยของเงินฝากลดลง ธนาคารพาณิชย์ก็จะมีความสามารถในการทำกำไรที่ดีและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยของเงินฝากถือเป็นต้นทุนของธนาคารพาณิชย์ที่จ่ายให้กับผู้ฝาก หากมีการเปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลต่อกำไรของธนาคารพาณิชย์

### อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเงินฝากและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ พบว่าธนาคารพาณิชย์มีการบริหารเงินฝากที่ดี เนื่องจากธนาคารมีต้นทุนเงินฝากที่ต่ำ อันเนื่องมาจากธนาคารมีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก นอกจากนี้ธนาคารยังมีเสถียรภาพเงินฝากที่ดี เนื่องจากธนาคารมีเงินฝากประเภทออมทรัพย์และจ่ายคืนเมื่อทวงถามอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับเงินฝากรวม ซึ่งธนาคารไม่สามารถควบคุมได้ว่าผู้ฝากจะมาถอนเงินเมื่อใด และมีเงินฝากประเภทจ่ายคืนเมื่อสิ้นระยะเวลาที่กำหนดในปริมาณมาก ซึ่งในส่วนี้ธนาคารสามารถกำหนดการไหลออกของเงินฝากได้ล่วงหน้า ส่งผลทำให้ธนาคารพาณิชย์สามารถสร้างรายได้และผลกำไรจากสินเชื่อได้ ซึ่งทำให้ต้นทุนการดำเนินงานของธนาคารอยู่ในระดับที่ต่ำ ส่งผลทำให้กำไรของธนาคารอยู่ในระดับที่ดี เป็นที่พึงพอใจของผู้ถือหุ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วิไลวรรณ เทียงตรง และคณะ (2561 : 307 - 308) ที่ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมแล้วปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของธนาคารพาณิชย์เหล่านี้ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย อัตราส่วนสินทรัพย์ โดยที่ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยสามารถอธิบายความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ได้ หากธนาคารพาณิชย์มีการจัดการเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยที่มีประสิทธิภาพ จะส่งต่อความสามารถในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้นจริง ธนาคารพาณิชย์มีการบริหารเงินฝากด้านต้นทุนของเงินฝากและเสถียรภาพของเงินฝากมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เจตมณี วงศ์ภักดี (2556 : 16 - 22) ที่พบว่า การบริหารเงินฝากที่ขาดประสิทธิภาพย่อมส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ซึ่งจะทำให้มีผลกำไรที่ลดลง

อย่างไรก็ตามหากเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการค้าโลก การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและทองคำ การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเงินหรือการเปลี่ยนแปลงในช่วงรัฐประหาร หรือช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา และช่วงของการเกิดโรคระบาด เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยอาจส่งผลทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นับเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ในงบการเงิน บ่งชี้ถึงสถานะทางการเงิน ปริมาณเงินฝาก ผลการดำเนินงานและความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรได้มีการนำทั้งปัจจัยทางตรง และปัจจัยทางอ้อมมาใช้ในการวิเคราะห์ควบคู่กันไป โดยเลือกใช้ตัวแปรที่มีความเหมาะสมกับงานวิจัย

ดังนั้นผู้ที่สนใจศึกษาในประเด็นลักษณะนี้เพิ่มเติมสามารถนำไปประยุกต์ใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติอื่น เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบททางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการจัดการการบริหารเงินฝากให้กับธนาคารพาณิชย์ เพื่อใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ให้ธนาคารพาณิชย์

2. ความสามารถการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์สามารถบ่งบอกถึงผลกำไรที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ และความคุ้มค่าของการใช้สินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงผลกำไรที่สูงที่สุดและมีความเสี่ยงต่ำที่สุด

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารเงินฝาก เพื่อเป็นแนวทางให้ธนาคารพาณิชย์สามารถพิจารณาและนำไปพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์

## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร จิรกุลพรชัย. (2552). ปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้ค้างชำระของสินเชื่อที่อยู่อาศัยในแต่ละระดับ LTV : กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์เคหะพัฒน์ศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจตมะณี วงศ์ภักดี. (2556). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินรับฝากของธนาคารพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ณชา อนันต์โชติกุล และลัทธพร รัตนวราภรณ์. (2561). ธนาคารไทยเสี่ยงขึ้นหรือไม่ในยุคดอกเบี้ยต่ำ [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2562, จาก : <https://www.pier.or.th>.
- ณัฐธยาน์ ศรีวิภาณันท์. (2556). ปัจจัยกำหนดจำนวนสาขาของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 1(3), 46 - 53.
- บดินทร์ มหาวงค์ และไพบุลย์ ผงวงษ์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานและผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์, 13(18), 15 - 40.
- วีรวัฒน์ เจริญรูป, พวงทอง วัชรราชฎ์, นภาพรณ์ ทรัพย์กุลมงคล. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์กับผลการดำเนินงานของกิจการ : กรณีศึกษาบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารปัญญาวิวัฒน์, 9(3), 44 - 50.
- วิไลวรรณ เทียงตรง, เกตุแก้ว วิศวะโกศล, นงคินิตย์ จันทร์จรัส. (2561). ปัจจัยกำหนดความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร, 13(1), 307 - 308.
- สายสมร วงศ์สวัสดิ์. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเงินฝากในระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี. 12(27), 123 - 127.
- อุษณีย์ ลิ่วรัตน์. (2559). วิเคราะห์หุ้นราย Sector : หุ่นกลุ่มธนาคาร. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์.

อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้า  
ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อจักรยานยนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ในเขตกรุงเทพมหานคร  
Celebrity Influencer and Tie-In Perception Affects the Brand Awareness  
on Purchase Intension of Motorcycle Consumer via Series Online in Bangkok

สิริกอร์ เสือเหลือง<sup>1\*</sup> และ สุรัสวดี อุดมธนาวงศ์<sup>2</sup>  
Sirikorn Sualuang<sup>1\*</sup> and Surasit Udomthanavong<sup>2</sup>  
\*Corresponding author, e-mail: surasit@tni.ac.th

Received: October 19<sup>th</sup>, 2020; Revised: November 18<sup>th</sup>, 2020; Accepted: November 25<sup>th</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์ และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า และความตั้งใจซื้อของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้วิธีการสำรวจจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์รับชมซีรีส์ผ่านช่องทางวิดีโอออนไลน์ อายุ 18 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 348 คน วิเคราะห์ด้วยข้อมูลสถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์ตัวแปรแบบสมการเชิงโครงสร้างโดยโปรแกรม Smart PLS 3.0 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี อิทธิพลของผู้มีชื่อเสียงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าและความตั้งใจซื้อ การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ โดยที่ อิทธิพลของผู้มีชื่อเสียงไม่มีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

**คำสำคัญ:** อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง การรับรู้ โฆษณาแฝง การตระหนักรู้ตราสินค้า ความตั้งใจซื้อ

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Student in Master of Business Administration Program in Japanese Business Administration,  
Faculty of Business Administration, Thai - Nichi Institute of Technology

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Assistant Professor in Master of Business Administration Program in Japanese Business Administration,  
Faculty of Business Administration, Thai - Nichi Institute of Technology



## Abstract

The purposes of this study were : (1) to explore the effects of celebrity influencer and tie-in advertising perception on brand awareness and purchase intention via series online and (2) to validate a causal relationship model of celebrity influencer and tie-in advertising perception which affected brand awareness and purchase intention via series online. To meet the objective, a questionnaire was designed, using quantitative research approach. The data were collected in Bangkok from a sample of 348 people who are older than 18 and had watching experience via series online. The statistics used in data analysis were percentage, mean, and standard deviation computed by SPSS as well as structural equation model analysis computed by Smart PLS 3.0. After testing the structural equation model, it was found that the model was consistent with the empirical data. It was also found that celebrity influencer had significant positive impact on purchase intention. Tie-In advertising perception had significant positive impact on brand awareness and purchase intention. Also, brand awareness had significant positive impact on purchase intention. Celebrity influencer had no significant positive impact on brand awareness at 0.01 significance level.

**Keywords:** Celebrity Influencer, Perception, Tie-in Advertising, Brand Awareness, Purchase Intentions

## บทนำ

อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์มีตลาดของโลกกระจุกตัวอยู่ในประเทศภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีสัดส่วนการจำหน่ายถึง 80% ของปริมาณการจำหน่ายทั่วโลกในแต่ละปี ทำให้เกิดการย้ายฐานการผลิตรถจักรยานยนต์ของค่ายระดับโลกเข้ามาอยู่ใกล้ตลาดเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ฐานการผลิตรถจักรยานยนต์ของโลกส่วนใหญ่ย้ายมาอยู่ในภูมิภาคเอเชีย โดยประเทศไทยมีสถานะเป็นประเทศผู้ผลิตรถจักรยานยนต์สำคัญอันดับ 5 ของโลก รองจากอินเดีย จีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม ตามลำดับ (วรรณมา ยงพิศาลภพ, 2561)

ศูนย์วิจัยกรุงศรีคาดการณ์ว่าความต้องการรถจักรยานยนต์ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 - 2563 มีแนวโน้มขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจที่เติบโตต่อเนื่อง จากปัจจัยหนุนทั้งตลาดในประเทศและตลาดส่งออกที่ฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ โดยตลาดในประเทศมีปัจจัยบวกจากภาครัฐเร่งขยายการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย และอานิสงส์จากเม็ดเงินสะพัดโดยเฉพาะในช่วงเลือกตั้งปี พ.ศ. 2562 ส่วนการส่งออกฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า โอกาสขยายการส่งออกภายใต้ความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน รวมถึงการเข้ามาตั้งฐานการผลิตและการขยายกำลังการผลิตของค่ายรถจักรยานยนต์เพื่อส่งออก

ในสภาวะรายได้ผู้ประกอบการรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มเติบโตไม่มากนัก แม้คาดว่าจะรายได้จากศูนย์ซ่อมและจำหน่ายอะไหล่จะเติบโตดีต่อเนื่องตามจำนวนรถจักรยานยนต์สะสมที่มีมาก แต่รายได้จากการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ใหม่จะขยายตัวไม่มากนัก และบางรายที่มีบริการสินเชื่อเข้าซื้ออาจมีความเสี่ยงภาวะหนี้เสียของ

ลูกค้าบางส่วน เนื่องจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรและแรงงานผู้มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง ทั้งนี้ การแข่งขันในธุรกิจที่คาดว่าจะทวีความรุนแรงโดยเฉพาะการแข่งขันด้านราคาและด้านดอกเบี้ยเช่าซื้อรถจักรยานยนต์ จะมีผลกดดันอัตรากำไรของผู้จำหน่ายรถจักรยานยนต์ (ตัวแทนจำหน่าย) ให้ทรงตัวในระดับต่ำ

จากข้อมูลสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีอัตราเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ 4% สำหรับรถจักรยานยนต์ฮอนด้าสามารถจำหน่ายได้รวม 1,404,000 คัน มียอดจดทะเบียน 1.40 ล้านคัน คิดเป็นส่วนแบ่งการตลาดที่ 78.5% โดยเป็นอันดับ 1 ในทุก segment ส่งผลให้ในปัจจุบัน รถจักรยานยนต์ฮอนด้ามียอดขายอันดับ 1 ติดต่อกันยาวนาน 30 ปี นายโยอิจิ มิซึทานิ ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด ผู้จัดจำหน่ายรถจักรยานยนต์ฮอนด้าในประเทศไทย คาดการณ์ว่าตลาดรถจักรยานยนต์ไทย ในปี พ.ศ. 2562 จะอยู่ที่ 1.72 ล้านคัน และ Honda ตั้งเป้าการจำหน่ายที่ 1.36 ล้านคัน เนื่องจากยังไม่เห็นปัจจัยบวกทางเศรษฐกิจจึงทำให้ภาพรวมในตลาดไม่ขยายจากเดิม และกลุ่มลูกค้าที่ซื้อรถจักรยานยนต์เป็นกลุ่มคนต่างจังหวัดถึง 70% ส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตร เมื่อเศรษฐกิจระดับล่างไม่กำลังซื้อของลูกค้าก็จะลดลงตามไปด้วย

การส่งเสริมการตลาดเป็นสิ่งสำคัญที่องค์กรธุรกิจใช้ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ และการตัดสินใจซื้อ อริยชัย ณ ระนอง (2558 : 5) กล่าวว่าในปัจจุบันกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดที่นักการตลาดนิยมใช้เป็นอย่างมาก นั่นคือ การใช้อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง (celebrity influencer) มานำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างจุดยืนให้แก่ตราสินค้า เนื่องจากบุคคลที่มีชื่อเสียงนั้นเปรียบเสมือนผู้นำทางความคิดของผู้บริโภค ทำให้เกิดพฤติกรรมการเลียนแบบบุคคลที่ตนเองชื่นชอบ นอกจากนี้การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงยังช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ดี สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์ขององค์กรมากขึ้น จึงถือว่าการใช้กลยุทธ์ในการส่งเสริมการตลาดด้วยอิทธิพลของการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่สามารถทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้

ปัจจุบันพฤติกรรมการรับสื่อของผู้บริโภคเปลี่ยนไปจากการรับชมโฆษณาผ่านสื่อประเภทโทรทัศน์เริ่มเปลี่ยนเป็นการรับสื่อผ่านอินเทอร์เน็ตหรือสื่อออนไลน์ ทำให้นักการตลาดต้องเปลี่ยนแปลงช่องทางโฆษณาไปตามพฤติกรรมของผู้บริโภค การปรับเปลี่ยนเนื้อหาในการนำเสนอโฆษณาให้มีความดึงดูด และสามารถเข้าใจในตัวสินค้าได้ง่ายยิ่งขึ้น การเข้าถึงข้อมูลในปัจจุบันที่สะดวกส่งผลต่อการเปรียบเทียบสินค้าที่ทำได้ง่าย และการเข้ามาของผู้มีอิทธิพลในสื่อสังคมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการรีวิวสินค้า หรือการใช้สินค้าของผู้มีอิทธิพลในชีวิตประจำวัน หรือการแฝงในสื่อรูปแบบต่างๆ ที่กระตุ้นให้ผู้ติดตามมีความต้องการในสินค้านั้นๆ ปัจจุบันการโฆษณาสามารถทำได้หลายรูปแบบ โฆษณาที่แทรกเข้าไปโดยความตั้งใจของผู้ผลิต และเจ้าของสินค้า มีการจ่ายเงินหรือผลประโยชน์ตอบแทนอื่นๆ เพื่อหวังผลทางธุรกิจ เรียกว่า โฆษณาแฝง (tie-in advertising) มักปรากฏในรายการทั่วไป รูปแบบละครละครชุด หรือซีรีส์ ภาพยนตร์ และมิวสิกวิดีโอ บวกกับในปัจจุบันการใช้โฆษณาแฝงผ่านสื่อวิดีโอออนไลน์มีแนวโน้มที่จะเติบโตสูงขึ้น ทำให้ธุรกิจต่างๆ หันมาใช้สื่อนี้ ในการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้บริโภคมากขึ้น เนื่องจากสามารถนำเสนอข้อมูลได้ครบไม่ว่าจะเป็นภาพหรือเสียง และมีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าการใช้สื่ออื่นที่มีการนำเสนอข้อมูลที่เหมือนกันได้ค่อนข้างมาก

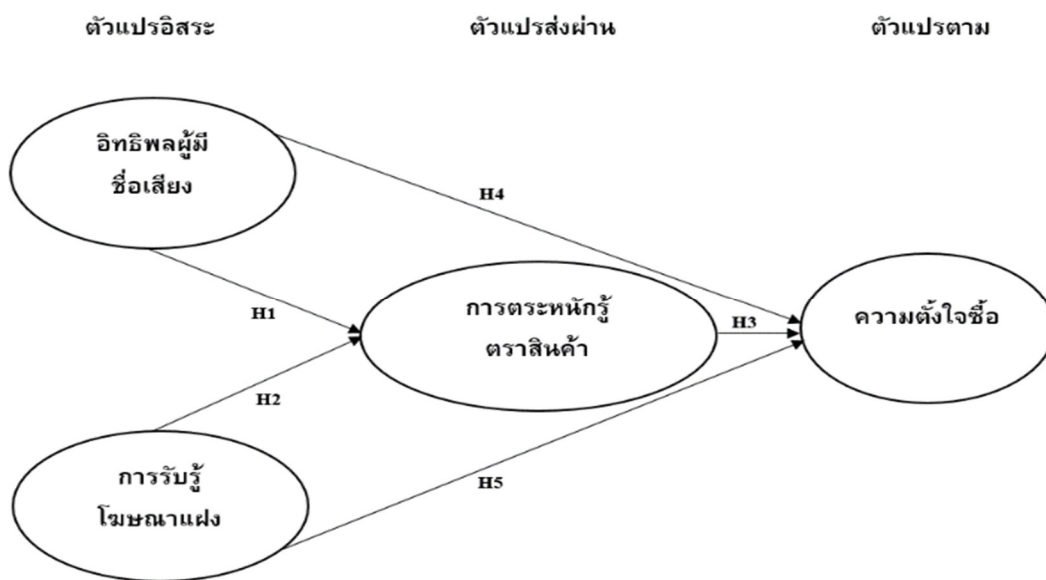
ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สนใจศึกษา ผู้ประกอบการ

และผู้สนใจในการดำเนินธุรกิจสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางการวางแผนในการประกอบธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

**วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อ ผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า และความตั้งใจซื้อของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**



**รูปที่ 1** กรอบแนวคิดของงานวิจัย

Brown and Fiorella (2013 : 79) กล่าวว่า นักการตลาดต้องพยายามเข้าใจธรรมชาติของกลุ่มเป้าหมายและบทบาทที่ผู้มีอิทธิพลในสื่อสังคมออนไลน์มีต่อกลุ่มเป้าหมาย การทำการตลาดผ่านผู้มีอิทธิพลในสื่อสังคมออนไลน์อยู่ที่ความสัมพันธ์ของผู้มีอิทธิพลและกลุ่มเป้าหมาย โดยได้นำเสนอทฤษฎี Fisherman’s influence marketing model คือ การใช้รูปแบบ “Casting a wide net to cash the most fish” สร้างกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับการเข้าถึงกลุ่มคน นักการตลาดต้องเลือกเพียงส่วนของผู้มีอิทธิพลในสื่อสังคมออนไลน์ขั้นแรกเท่านั้น หลังจากนั้นจะตาม model คือการบอกต่อของผู้ติดตาม

Ajzen (1998 : 737) ได้เสนอทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาและเป็นที่รู้จัก ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน หรือ Theory of planned behavior (TPB) ที่มักใช้เป็นตัวทำนายการยอมรับการ

กระทำ โดยมีปัจจัยหลักคือทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบ และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่พัฒนาเพิ่มเติมจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุ

Fishbein and Ajzen (1975 : 340 - 341) เสนอ Theory of reasoned action (TRA) โดยเป็นทฤษฎีที่กล่าวถึง การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง มีความสามารถที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมขึ้นได้ ส่วนบรรทัดฐานทางสังคมจะให้ผลกระทบทางด้านพฤติกรรมเนื่องจากความสำคัญของกลุ่มอ้างอิงทางสังคม เช่น เพื่อน เพื่อนร่วมงาน หรือคนอื่นๆ กล่าวโดยสรุปคือ ถ้าบุคคลรับรู้ว่ามีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์หนึ่งๆ ได้ และสามารถควบคุมให้เกิดผลลัพธ์ตามต้องการได้ บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวออกมา

Keller (2013 : 73) อธิบายเกี่ยวกับ การตระหนักรู้ตราสินค้าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การจดจำตราสินค้า (brand recognition) คือ การที่ผู้บริโภคสามารถยืนยันชื่อตราสินค้านั้น ๆ ได้เป็นอันดับแรก เมื่อเป็นนัย ๆ เกี่ยวกับตราสินค้า และ 2) การระลึกถึงตราสินค้า (brand recall) คือ การที่ผู้บริโภคสามารถระลึกตราสินค้านั้นขึ้นมาได้จากความทรงจำ เมื่อกล่าวถึง ประเภทของของผลิตภัณฑ์ สถานการณ์ที่เคยชิน หรือ สถานที่ซื้อ

Kim *et al.* (2012 : 247) อธิบายเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อ (purchase intention) ว่า เป็นความคิดเห็นทางบวกที่แสดงถึงความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์หรือการรับบริการที่มีผลเกิดจากความพึงพอใจในตัวผลิตภัณฑ์และการบริการดังกล่าว เกิดได้จากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกในตัวของผู้บริโภคเอง เพื่อแก้ปัญหาทั้งจากภายในและภายนอกของผู้บริโภค โดยมีความเชื่อมั่นในสินค้าหรือบริการว่าจะสามารถช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

## ระเบียบวิธีวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์รับชมซีรีส์ที่มีโฆษณาแฝงรายการยานยนต์ออนไลน์ผ่านช่องทางออนไลน์ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากร โดยกำหนดขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากตามกฎแห่งความชัดเจน (rule of thumb) โดย Schumacker and Lomax (2010 : 94 - 99) ได้แนะนำว่า งานวิจัยประเภทนี้ควรใช้ขนาดตัวอย่าง 15 - 20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ที่เป็นตัวแปรทำนายหรือตัวแปรเชิงสังเกต (observation variable) โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตได้ในแบบจำลอง จำนวน 20 ตัวแปร ขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมควรมีอย่างน้อย 300 - 400 ตัวอย่าง เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (multivariate analysis) วิเคราะห์แบบสมการโครงสร้าง (SEM) จึงใช้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 420 ตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดที่เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลประชากรตัวอย่างด้วยวิธีการเชิงสำรวจ การสร้างมาตรวัดของเครื่องมือที่เป็นตัวแปรหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ มาตรวัดข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม และรายการมาตรวัดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ตัวแปรต้น ประกอบด้วย อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝง 2) ตัวแปรส่งผ่าน ประกอบด้วย การตระหนักรู้ตราสินค้า และ 3) ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ความตั้งใจซื้อ ทำการทดสอบสมมติฐานเชิงยืนยัน (confirmatory analysis) รูปแบบการวัดเป็น reflective โดยใช้มาตรวัดของ Likert scale 5 ระดับวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้าง

(SEM) ด้วยโปรแกรม Smart PLS 3.0 สำหรับการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดูหัวข้อ 3. การวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) (การวิเคราะห์ข้อมูล)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi stage sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มกรุงเทพมหานครออกเป็น 6 กลุ่ม ตามการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตในปัจจุบัน ข้อมูลจาก กองยุทธศาสตร์บริหารจัดการ (2555)

ขั้นที่ 2 สุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลากเพื่อให้ได้ตัวแทนเขตการปกครอง โดยกลุ่มการปกครองละ 1 เขต รวมเป็นจำนวน 420 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดตัวอย่างโดยแบ่งตามเขต

กลุ่มการปกครอง	กลุ่มตัวอย่างเขต	จำนวน (คน)
กลุ่มกรุงเทพมหานครกลาง	ราชเทวี	70
กลุ่มกรุงเทพใต้	สวนหลวง	70
กลุ่มกรุงเทพเหนือ	จตุจักร	70
กลุ่มกรุงเทพตะวันออก	บางกะปิ	70
กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ	บางพลัด	70
กลุ่มกรุงเทพมหานครใต้	บางแค	70

ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (convenience sampling) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ 420 ตัวอย่าง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน (hypothesis testing) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสมเหตุ และหาระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อม ตัวแบบสมการโครงสร้าง (structural equation modeling : SEM) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Smart PLS 3.0

3. การวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลอง (tryout) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้ที่เคยชมซีรีส์ที่มีโฆษณาแฝงในเขตปริณทล จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยและความสมบูรณ์ของข้อคำถาม ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทุกด้านอยู่ระหว่าง 0.891 - 0.940 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ โดยต้องมีค่าแอลฟาไม่น้อยกว่า 0.7 (Cortina, 1993 : 102) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (convergent validity) ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลพบว่า ค่าองค์ประกอบมาตรฐาน (standardized factor loading) ของแต่ละตัวแปรสังเกตได้มีค่า

มากกว่า 0.5 ความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (average variance extracted) ของแต่ละตัวแปรแฝงมีค่ามากกว่า 0.5 และ ค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (construct reliability) ของแต่ละตัวแปรแฝงมีค่ามากกว่า 0.7 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

ตัวแปร	Cronbach's Alpha	Average Variance Extracted (AVE)	Construct Reliability (CR)
CI : อิทธิพลของผู้มีชื่อเสียง	0.891	0.691	0.919
TP : การรับรู้โฆษณาแฝง	0.916	0.706	0.935
BA : การตระหนักรู้ตราสินค้า	0.895	0.704	0.922
PI : ความตั้งใจซื้อ	0.940	0.807	0.950

#### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์

ผลวิเคราะห์ข้อมูลของ อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อจากรายงานยนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 420 คน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง ซึ่งมีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้จำนวน 348 ตัวอย่าง ซึ่งยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ควรมี 300 - 400 ตัวอย่าง จาก 20 พารามิเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Comrey and Lee (1992 : 125) ที่แนะนำว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 ตัวอย่างเป็นจำนวนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 20 - 25 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาทส่วนใหญ่รับชมวิดีโอผ่านช่องทาง YouTube โดยใช้เวลา 1 - 2 ชั่วโมงในแต่ละครั้ง รับชมในช่วงเวลา 18.01 - 24.00 น. ในวันเสาร์ - วันอาทิตย์ โดยรับชมเพื่อความบันเทิง/ พักผ่อน และเป็นการตัดสินใจรับชมด้วยตนเอง

ส่วนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความหมายของค่าเฉลี่ย โดยสรุปผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง	3.67	0.583	มาก
การรับรู้โฆษณาแฝง	3.22	0.820	ปานกลาง
การตระหนักรู้ตราสินค้า	3.45	0.787	มาก
ความตั้งใจซื้อ	3.10	0.905	ปานกลาง

ส่วนที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งหมด 20 ตัวแปรมาตรฐานวัดโดยการนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และระดับความหมายของค่าเฉลี่ยสรุปผลการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวได้ ดังนี้

1) อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง (CI) มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ซึ่งพบว่า อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงด้านความเคารพ ความตั้งใจ ความไว้วางใจ ความชำนาญ เชื่อวางาน และความเหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย มีอิทธิพลต่อผู้รับชมซีรีส์ที่ตอบแบบสอบถามในระดับมาก ตามลำดับ

2) การรับรู้โฆษณาแฝง (TP) มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับปานกลาง โดยรวมมีค่าเฉลี่ยที่ 3.22 ซึ่งพบว่า รถจักรยานยนต์มีการถูกใช้อย่างเด่นชัดแม้ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของซีรีส์ เป็นผู้นำตลาดรถจักรยานยนต์ และเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ทำให้เกิดความชื่นชอบรถจักรยานยนต์ที่รับรู้จากการดูซีรีส์ในระดับปานกลาง

3) การตระหนักรู้ตราสินค้า (BA) มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 ซึ่งพบว่า ผู้ชมสามารถจดจำลักษณะเฉพาะบางอย่างของรถจักรยานยนต์ผ่านการรับชมซีรีส์ได้ สามารถระลึกถึงโลโก้หรือสัญลักษณ์ของตราสินค้ารถจักรยานยนต์ผ่านการรับชมซีรีส์ได้ และรับรู้ตราสินค้ารถจักรยานยนต์ฮอนด้าผ่านการรับชมซีรีส์มากกว่าตราสินค้าของรถจักรยานยนต์ยี่ห้ออื่น

4) ความตั้งใจในการซื้อ (PI) มีระดับความคิดเห็นโดยรวมในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 ซึ่งพบว่า ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ในซีรีส์ทำให้ท่านเกิดความสนใจในรถจักรยานยนต์ ตัวละครหรือนักแสดงในซีรีส์จะดึงดูดให้ท่านเปิดรับข้อมูลข่าวสารของผลิตภัณฑ์ และรถจักรยานยนต์ที่แฝงในเนื้อหาของซีรีส์ทำให้สนใจในตัวสินค้ามากกว่าสื่ออื่น

**ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณาแฝงที่มีผลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า และความตั้งใจซื้อของผู้รับชมซีรีส์ออนไลน์**

ความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน พบว่า ตัวแปรหลัก (construct) มีค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบ (composite reliability: CR) เท่ากับ 0.932 ซึ่งแต่ละตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.919 - 0.950 สูงกว่า 0.70 ทุกตัว แสดงว่ามีตัวแปรสมการเส้นทางที่สามารถพยากรณ์ตัวชี้วัดของตัวแปร และแสดงว่าทุกตัวแปรหลักมีความเชื่อมั่นด้านความสอดคล้องภายใน (Hair *et al.*, 2011 : 145)

ความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ พบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อ มีค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ (indicator loadings: IL) อยู่ในช่วง 0.702 - 0.924 ซึ่งสูงกว่า 0.70 ดังนั้นแสดงว่าข้อคำถามมีความเชื่อมั่นด้านตัวบ่งชี้ (Hair *et al.*, 2011 : 145)

การตรวจสอบปัญหา multicollinearity ในตัวแบบโครงสร้าง พบว่า endogenous construct หรือตัวแปรตาม คือ นวัตกรรมจัดการ กับ exogenous construct หรือตัวแปรอิสระ คือ ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลง และ ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีค่า variance inflation factor (VIF) เท่ากับ 1.901 และ 1.901 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่า 5 ทุกตัว ดังนั้นแสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity (Hair *et al.*, 2011 : 145; Rao and Abdul, 2015 : 43 - 44)

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity)

Construct	CR	R <sup>2</sup>	AVE	Cross Construct Correlation			
				CI	TP	BA	PI
CI	0.919	N/A	0.833	0.833			
TP	0.935	N/A	0.706	0.505	0.841		
BA	0.922	0.571	0.704	0.435	0.753	0.839	
PI	0.950	0.524	0.807	0.456	0.670	0.669	0.898
ค่าเฉลี่ย	0.932	0.548	0.728				

หมายเหตุ :  $Gof2 = 0.548 * 0.728$  ดังนั้น  $GoF = 0.632$

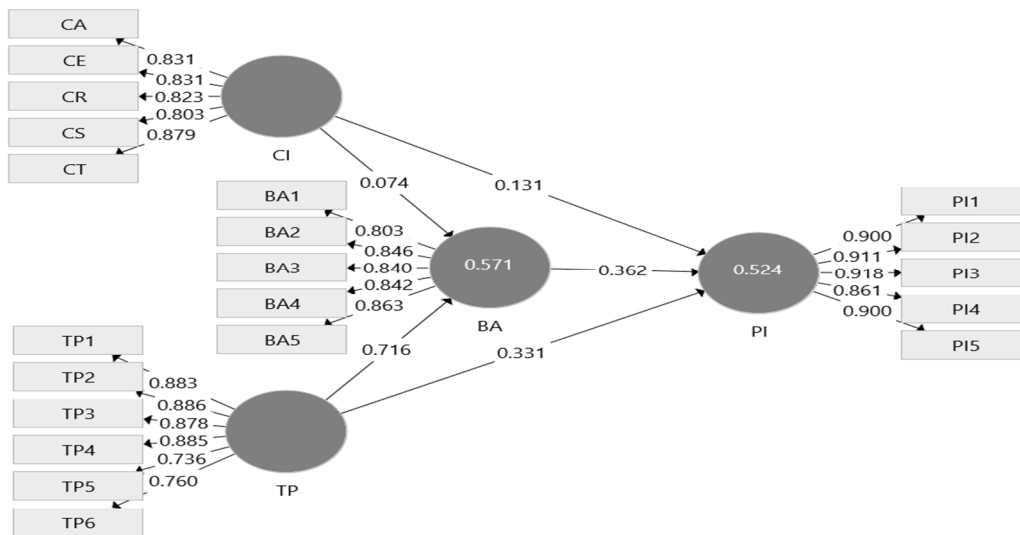
จากตารางที่ 5 พบว่า  $\sqrt{AVE}$  ที่สนใจมีค่าสูงกว่า cross construct correlation ทุกค่าในสมมติเดียวกัน แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกในทุก construct ที่สามารถวัดความเที่ยงตรงในกลุ่มเดียวกันได้และไม่ข้ามกลุ่มไปตัวแปรอื่น และพบว่า CR มีค่าสูงกว่า 0.600 ทุกค่า และ R<sup>2</sup> มีค่าสูงกว่า 0.50 มีค่าในระดับกลาง (Sarstedt *et al.*, 2017 : 19)

สำหรับการวิเคราะห์ดัชนีวัดความเที่ยงตรงของตัวแบบในภาพรวม (goodness of fit : GoF) คือ สมการโครงสร้างและสมการมาตรวัดมีความเที่ยงตรงเพียงใด พบว่า โครงสร้างตัวแบบมีความเที่ยงตรงในภาพรวมเท่ากับ 0.632 แสดงว่าตัวแบบมีคุณภาพเชิงพยากรณ์ (prediction performance) ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าความผันผวนเฉลี่ย (AVE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.728 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.695 - 0.807 แสดงว่า ตัวแปรแฝงสามารถสะท้อนพฤติกรรมผู้ตัวชี้วัดได้ดี และตัวแบบมีความน่าเชื่อถือ (CR) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.932 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.919 - 0.950 แสดงว่ามีตัวแปรสมการเส้นทางที่สามารถพยากรณ์ตัวชี้วัดของตัวแปรตามเส้นทางได้ดี กล่าวโดยสรุปได้ว่า เป็นตัวแบบที่มีคุณภาพในระดับดี

การตรวจสอบปัญหา multicollinearity ในตัวแบบโครงสร้าง พบว่า endogenous construct หรือตัวแปรตาม อิทธิพลบุคคลที่มีชื่อเสียง และการรับรู้โฆษณา กับ exogenous construct หรือตัวแปรอิสระ คือ การตระหนักรู้ตราสินค้า มีค่า variance inflation Factor (VIF) ต่ำกว่า 5 ทุกตัว ดังนั้นแสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity ซึ่งอธิบายได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างสูง ส่วน endogenous construct หรือตัวแปรตาม คือ อิทธิพลบุคคลที่มีชื่อเสียง การรับรู้โฆษณา และการตระหนักรู้ตราสินค้า มีค่า variance inflation factor (VIF) ต่ำกว่า 5 ทุกตัว ดังนั้นแสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity เช่นกัน ดังนั้นแสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity



ซึ่งอธิบายได้ว่า ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลง ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน และ นวัตกรรมจัดการ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างสูง (Hair *et al.*, 2011 : 145; Rao and Abdul, 2015 : 43 - 44)



รูปที่ 2 เส้นทางการสัมพันธ์ของตัวแบบสมการโครงสร้าง

ตารางที่ 5 อิทธิพลของบุพปัจจัย (antecedents) ที่มีผลต่อตัวแปรตาม (dependent variable)

ตัวแปรตาม	R <sup>2</sup>	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ		
			CI	TP	BA
BA	0.571	DE	0.074	0.716	N/A
		IE	N/A	N/A	N/A
		TE	0.074	0.716	N/A
PI	0.524	DE	0.131	0.331	0.362
		IE	0.027	0.259	N/A
		TE	0.158	0.590	N/A

หมายเหตุ : DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE = Total Effect, N/A = Not Applicable

จากรูปที่ 2 และตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาระดับอิทธิพลของบุพปัจจัยตัวแปรตามต่างๆ ทั้งตัวแปรภายนอก (external endogenous variable) และตัวแปรภายใน (internal endogenous variable) ในงานวิจัยนี้คือ อิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ ในภาพเส้นทาง พบว่า

การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลทางตรงต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมากที่สุดเท่ากับ 0.716 รองลงมาคือ การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจซื้อ มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

เท่ากับ 0.362 ส่วนการรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อ มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.331 และ 0.259 ตามลำดับ

บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลทางตรงต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.074 โดยบุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อ มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เท่ากับ 0.131 และ 0.027 ตามลำดับ

สรุปภาพรวมของอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง การรับรู้โฆษณาแฝง การตระหนักรู้ตราสินค้า และ ความตั้งใจซื้อผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 52.40 ( $R^2 = 0.524$ )

#### ผลของการทดสอบสมมติฐาน

ผลของการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 6 สามารถสรุปผลได้ว่า บุคคลที่มีชื่อเสียงไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

	สมมติฐาน	coefficientcy	t-stat	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1	บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์	0.074	1.462**	ไม่สนับสนุน
H2	การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์	0.716	17.150**	สนับสนุน
H3	การตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ	0.362	4.583**	สนับสนุน
H4	บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์	0.131	2.910**	สนับสนุน
H5	การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านการรับชมซีรีส์ออนไลน์	0.331	4.278**	สนับสนุน

หมายเหตุ \*\* หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $p < 0.01$ ) ( $t\text{-value} \geq 2.576$ )

#### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงและการรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ยกยอนต์ของผู้ชมซีรีส์ออนไลน์ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้าส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อมากที่สุด รองลงมาคือ การตระหนักรู้ตราสินค้า การรับรู้โฆษณาแฝง และอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียง ส่งต่อเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ ตามลำดับ ในส่วนของอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงนั้นไม่ส่งผลต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า ซึ่งความสัมพันธ์นี้ สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. บุคคลที่มีชื่อเสียงไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า ในงานวิจัยนี้ บุคคลที่มีชื่อเสียงไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดการตระหนักรู้ตราสินค้า สอดคล้องกับ แนวคิดเรื่องผลเสียของการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (celebrity) ที่ว่าการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงโดดเด่นกว่าตัวสินค้า (overshadowing the brand) ซึ่งโฆษณาบางชิ้นอาจมีบุคคลที่มีชื่อเสียงโดดเด่นมากกว่าสินค้าทำให้ผู้บริโภคไม่ได้ให้ความสนใจในตัวสินค้า ลักษณะ เช่นนี้เรียกว่า vampire effect เพื่อการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าว เจ้าของตราสินค้าควรตระหนักถึงประเด็นการทำโฆษณาสินค้าที่ไม่ใช่การโฆษณาบุคคลที่มีชื่อเสียง สอดคล้องกับ Carsten *et al.* (2015 : 160) ที่ศึกษาเรื่อง ตัวสินค้าถูกบดบังจากความโดดเด่นของบุคคลที่มีชื่อเสียงจะเกิดความเสียหายต่อสินค้าหรือไม่ พบว่า แม้ว่าเจ้าของตราสินค้าจะสนับสนุนให้ใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงในการโฆษณา แต่ก็ยังมีความกังวลเกี่ยวกับอิทธิพลของบุคคลที่มีชื่อเสียงดังกล่าวที่จะทำกลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญหรือมีความตระหนักรู้กับตราสินค้านั้นลดน้อยลง ดังนั้น บางโฆษณาสินค้าก็จะไม่ใช่บุคคลที่มีชื่อเสียงเพื่อหลีกเลี่ยง vampire effect โดยการสร้างเงื่อนไขที่เหมาะสม เช่น ความสอดคล้องกันของตราสินค้า และบุคคลที่มีชื่อเสียงที่นำมาอ้างอิง รวมถึงองค์ความรู้เกี่ยวกับบุคคลที่มีชื่อเสียงที่นำมาอ้างอิงและตราสินค้า เป็นต้น

2. การรับรู้โฆษณาแฝงผ่านการตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลทำให้ผู้บริโภคเกิดการตระหนักรู้ตราสินค้า สอดคล้องกับ ประมิตร ศรีนิกุลวัฒนา (2560 : 117) ซึ่งทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าที่มีการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูป พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการจดจำตราสินค้าที่ทำการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับปานกลาง มีทัศนคติต่อตราสินค้าที่ทำการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับดี มีความชื่นชอบต่อโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับปานกลาง โดยชื่นชอบโฆษณาแฝงแบบการเชื่อมโยงสินค้ากับเนื้อหา (tie-in) มากที่สุด และมีความตั้งใจซื้อสินค้าที่ทำการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับปานกลาง

3. การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลทำให้ผู้บริโภคเกิดความตั้งใจซื้อสินค้า สอดคล้องกับ พิธีวิทยุธีระกาญจน์ (2561 : 77) ซึ่งทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของการรับรู้คุณค่าและการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำของผลิตภัณฑ์ซีเรียลผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การตระหนักรู้ตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความพึงพอใจและความไว้วางใจในตราสินค้า ความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อความไว้วางใจในตราสินค้าและการซื้อ ความไว้วางใจในตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการซื้อ

4. บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลทำให้ผู้บริโภคผู้บริโภคเกิดความตั้งใจซื้อสินค้า สอดคล้องกับ อริญชัย ญ ระนอง (2558 : 173) ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสินค้าและทัศนคติที่มีต่อตราสินค้า ในฐานะปัจจัยคั่นกลางที่ถ่ายทอดอิทธิพลของการรับรองผลิตภัณฑ์ โดยบุคคลที่มีชื่อเสียงสู่ความตั้งใจซื้อ พบว่า องค์ประกอบของการเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงที่รับรองผลิตภัณฑ์ (celebrity endorsement) ด้านความเชี่ยวชาญ และความน่าไว้วางใจเป็นตัวแปรที่ถ่ายทอดอิทธิพลบางส่วนผ่านทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสู่ความตั้งใจซื้อ (purchase intentions) ขณะที่ความดึงดูดใจถ่ายทอดอิทธิพลทั้งหมดผ่านทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสู่ความตั้งใจซื้อ

5. การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้า อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 แสดงให้เห็นว่า การรับรู้โฆษณาแฝงมีอิทธิพลทำให้ผู้บริโภคผู้บริโภคเกิดความตั้งใจซื้อสินค้า สอดคล้องกับการศึกษาของ

สอดคล้องกับ ประมินทร์ ศิริบุญกุลวัฒนา (2560 : 122) ซึ่งทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าที่มีการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูป พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความชื่นชอบต่อโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับปานกลาง โดยชื่นชอบโฆษณาแฝงแบบการเชื่อมโยงสินค้ากับเนื้อหา (tie-in) มากที่สุด และมีความตั้งใจซื้อสินค้าที่ทำการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูปในระดับปานกลาง

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การตลาดโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง ควรให้ความสำคัญในการเลือกตารา นักแสดง หรือพรีเซนเตอร์ที่มีบุคลิกภาพ หน้าตา กริยาท่าทาง ความน่าเชื่อถือ ที่มีความโดดเด่น และอยู่ในกระแสนิยม มาเป็นอันดับแรก เนื่องด้วย บุคคลที่มีชื่อเสียงเหล่านั้น เปรียบเสมือนภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ซึ่งจะส่งเสริมต่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางที่ดี

2. การตลาดโดยใช้โฆษณาแฝงในช่องทางซีรี่ย์ออนไลน์มีอิทธิพลต่อความตระหนักรู้และความตั้งใจซื้อสินค้าเป็นอย่างมาก เพราะผู้บริโภคจะไม่มีพฤติกรรมกรหลีกเลี่ยงโฆษณา รวมถึงจะคล้อยตามโฆษณาดังกล่าวได้ง่ายเพราะกำลังติดตามซีรี่ย์ที่ให้ความสนใจอยู่ อีกทั้งช่องทางการตลาดออนไลน์นั้นมีความหลากหลายและสามารถเพิ่มความถี่ในการโฆษณาได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

แนะนำให้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ทำการศึกษานี้ เพื่อที่จะได้รับผลของข้อมูลใหม่ที่มีประโยชน์ต่อธุรกิจ หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ เช่น ตัวแปรด้านทัศนคติของผลิตภัณฑ์ ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด ว่าส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของลูกค้ำหรือไม่ และจากการศึกษาที่พบว่า บุคคลที่มีชื่อเสียงไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ตราสินค้าผ่านการรับชมซีรี่ย์ออนไลน์ ผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องนี้เพิ่มเติมสามารถนำตัวแปรดังกล่าวไปศึกษาหาผลการวิจัยครั้งต่อไปว่าจะสอดคล้องกับผลวิจัยครั้งนี้ หรือไม่อย่างไร

## เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์บริหารจัดการ. (2555). *แผนการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 - 2560* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2561, จาก : <http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000130/Logo/Document/2Management%20Plan%20governor%202556-2560.pdf>.
- ประมินทร์ ศิริบุญกุลวัฒนา. (2560). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าที่มีการโฆษณาแฝงในรายการอาหารบนยูทูป*. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีรวิชญ์ ธีระกาญจน์. (2561). *อิทธิพลของการรับรู้คุณค่าและการตระหนักรู้ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำของผลิตภัณฑ์ซีเรียลผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น.
- วรรณษา ยงพิศาลภพ. (2561). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2561 - 2563 อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2561, จาก : <https://www.krungsri.com/bank/getmedia>.

- อริญชัย ฌ ระนอง. (2558). อิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อการโฆษณาสินค้าและทัศนคติที่มีต่อตราสินค้าในฐานะปัจจัย  
คั่นกลางที่ถ่ายทอดอิทธิพลของการรับรองผลิตภัณฑ์ โดยบุคคลที่มีชื่อเสียงสู่ความตั้งใจซื้อ. ดุษฎีนิพนธ์  
บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Ajzen, I. (1998). Models of Human Social Behavior and Their Application to Health Psychology. *Psychology and Health*, 13, 735 - 739.
- Carsten, E., Sebastian, Z., Henrik, S. (2015). The Vampire Effect : When do Celebrity Endorsers Harm  
Brand Recall. *International Journal of Research in Marketing*. 32(1) : 155 – 163.
- Comrey, A. L. and Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. (2<sup>nd</sup> edition). New Jersey :  
Lawrence Erlbaum Associates.
- Cortina, J. M. (1993). What is Coefficient Alpha : An Examination of Theory and Applications. *Journal  
of Applied Psychology*, 78(1), 98 - 104.
- Brown, D. and Fiorella, S. (2013). *Influence Marketing*. Indiana : Que Publishing.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior : An Introduction to Theory  
and Research*. Massachusetts : Addison-Wesl.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing  
Theory and Practice*, 19(2) : 139 – 151.
- Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management : Building, Measuring, and Managing Brand Equity*.  
(4<sup>th</sup> edition). New Jersey : Pearson Education.
- Kim, H., Xu, Y., Gupta, S. (2012). Which is More Important in Internet shopping, Perceived Price or  
Trust?. *Electronic Commerce Research and Applications*. 11(3) : 241 - 252.
- Rao, A. S. and Abdul, W. K. (2015). Impact of Transformational Leadership on Team Performance :  
an Empirical Study in UAE. *Measuring Business Excellence*, 19(4), 30 - 56.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Hair, J. F. (2017). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*.  
Illinois : Irwin.
- Schumacker, R. E. and Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*.  
(3<sup>rd</sup> edition). New York : Taylor & Francis Group.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กร : กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่ง  
ในจังหวัดอุบลราชธานี

Factors Affecting Employee Engagement : A Case Study of  
Ice Manufacturing Corporate Group in Ubon Ratchathani Province

วารุณพร เชื้อวานิชย์<sup>1\*</sup> และ ธรรมวิมล สุขเสริม<sup>2</sup>

Warunporn Chueawanit<sup>1\*</sup> and Thumwimon Sukserm<sup>2</sup>

\*Corresponding author, e-mail: warunporn.ch@gmail.com

Received: November 18<sup>th</sup>, 2020; Revised: December 18<sup>th</sup>, 2020; Accepted: December 22<sup>nd</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุงาน และตำแหน่งงาน กับความผูกพันของพนักงาน (2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจกับความผูกพันของพนักงาน และ (3) ศึกษาปัจจัยของแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานทุกระดับทุกตำแหน่ง ในสำนักงานใหญ่ และ 30 สาขา ในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 288 คน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของทาร์ยามานเน่ และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น เครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ความแตกต่าง สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผลการศึกษา พบว่า (1) ลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุงาน และตำแหน่งงาน ที่แตกต่างกันมีผลต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กรแตกต่างกัน ส่วนเพศ อายุ และสถานภาพสมรส ที่แตกต่างกันมีผลต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กรไม่แตกต่างกัน (2) ปัจจัยแรงจูงใจ ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ ค่าตอบแทน สภาพแวดล้อมในการทำงาน โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และการเรียนรู้และพัฒนา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี และ (3) ปัจจัยแรงจูงใจด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและด้านโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี ส่วนปัจจัยแรงจูงใจด้านภาวะผู้นำ ด้านค่าตอบแทน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ไม่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี

**คำสำคัญ:** ความผูกพันของพนักงาน แรงจูงใจ สภาพแวดล้อมในการทำงาน โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ

<sup>1</sup> นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Student in Master of Business Administration, Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Lecturer in Master of Business Administration, Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University

## Abstract

This study aimed to (1) compare personal factors, which are gender, age, education, marital status, average monthly income, duration of employment and position, affecting employee engagement, (2) study the relationship between motivation and employee engagement and (3) study the influence of motivation on employee engagement. The sample consisted of 288 employees in an ice manufacturing corporate group in Ubon Ratchathani province using Taro Yamane method for sample size calculation and probability sampling techniques. A questionnaire was an instrument for collecting data. Data analysis was conducted using frequency, percentage, mean, standard deviation, independent two sample t – test, the Analysis of Variance (ANOVA), Pearson's Correlation Analysis and Multiple Regression Analysis. The results revealed that (1) personal factors; education, average monthly income, duration of employment and position significantly affected employee engagement, but gender, age and marital status did not affect employee engagement, (2) motivational factors; leadership, benefits, work environment, career opportunities and learning and development were significantly and positively related to employee engagement and (3) motivational factors; work environment and career opportunities significantly affected employee engagement, but leadership, benefits and learning and development did not affect employee engagement.

**Keywords:** Employee Engagement, Motivation, Work Environment, Career Opportunities

## บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์ ถือเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งสำหรับองค์กร เนื่องจากพนักงานเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้อย่างไม่หยุดนิ่ง รวมถึงสามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรได้ หากปราศจากพนักงานที่มีประสิทธิภาพแล้วองค์กรย่อมพบข้อจำกัดในการดำเนินงานและก่อให้เกิดความเสียหายในด้านต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ (สุธีรา อะทะวงษา, 2560 : 266 - 267) เพื่อให้พนักงานสามารถใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มที่ในการสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถแข่งขันได้ และเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่องค์กรจะต้องรักษาและพัฒนาพนักงาน โดยสนับสนุนและดูแลให้พนักงานเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เพื่อให้เกิดการคงอยู่และองค์กรได้รับประโยชน์จากความเชี่ยวชาญและการทำงานที่ต่อเนื่องของพนักงาน หากองค์กรประสบกับภาวะที่พนักงานลาออกจำนวนมากจะก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น เพราะองค์กรได้ลงทุนในพนักงาน ทั้งในการสรรหาพนักงานทดแทน ค่าจ้าง สวัสดิการต่างๆ การพัฒนาและฝึกอบรม (กัลยารัตน์ ชีระธนชัยกุล, 2557 : 293) องค์กรต่างๆ จึงได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความผูกพันของพนักงาน อันเป็นหนึ่งในแนวทางที่จะสร้างความสามารถในการแข่งขันและสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจได้ โดยความผูกพันของพนักงาน (employee engagement) เป็นประเด็นที่กำลังได้รับความนิยมน้อยมาก โดยผลสำรวจของ Deloitte พบว่า เรื่องของการคงอยู่และความผูกพันของพนักงานเป็นเรื่องที่ผู้บริหารองค์กรธุรกิจให้ความสนใจเป็นอันดับที่ 2 (Bersin, 2015 : 3) นอกจากนี้ ระดับความผูกพันของพนักงานที่สูงยังช่วยลดการขาดงานของพนักงาน

เพิ่มการคงอยู่ของพนักงาน เพิ่มความทุ่มเทและประสิทธิภาพของพนักงาน เพิ่มยอดขายและผลกำไร เพิ่มความพึงพอใจและความจงรักภักดีของลูกค้า และเพิ่มโอกาสที่ธุรกิจจะประสบความสำเร็จ (Stair and Galpin, 2010 : 163 - 164) ความผูกพันของพนักงานจึงถือเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันให้กับองค์กร ทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการสรรหาและพัฒนาบุคลากรใหม่ลดลง

จังหวัดอุบลราชธานี เป็นจังหวัดที่น่าสนใจและถือเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง แต่ยังคงประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน โดยจากผลสำรวจพบว่า สาเหตุอันดับหนึ่งคือ ปัญหาการเข้าออก (job turnover) ของแรงงานอยู่ในระดับสูง (สำนักงานแรงงานจังหวัดอุบลราชธานี, 2560 : 17) ซึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี มีธุรกิจที่น่าสนใจคือ ธุรกิจผลิตน้ำแข็ง เนื่องจากน้ำแข็งเป็นสินค้าที่อยู่ในชีวิตประจำวันของคนไทยโดยทั่วไป นอกจากนั้น การผลิต การขนส่ง และการจัดเก็บน้ำแข็ง มีลักษณะเฉพาะ นั่นคือ น้ำแข็งไม่สามารถเก็บไว้นานได้ จะต้องมีการผลิตทุกวัน อีกทั้งเป็นสินค้าที่มีราคาไม่แพง เมื่อเทียบกับน้ำหนักรวม การขนส่งน้ำแข็งในระยะทางไกลๆ ไม่คุ้มค่า ทำให้โรงงานน้ำแข็งต้องตั้งอยู่ใกล้กับตลาดหรือลูกค้า ซึ่งแตกต่างจากสินค้าอื่นๆ ที่สามารถผลิตได้ที่โรงงานแห่งเดียวและกระจายสินค้าไปได้ทั่วประเทศ ทำให้การเติบโตของธุรกิจนี้ไม่ได้เป็นเพียงแค่การขยายช่องทางการจัดจำหน่ายเท่านั้น แต่ยังคงขยายฐานการผลิตไปในพื้นที่ต่างๆ และพนักงานต้องกระจายอยู่ตามโรงงานแต่ละแห่ง ประเด็นการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของธุรกิจดังกล่าวจึงมีความน่าสนใจ

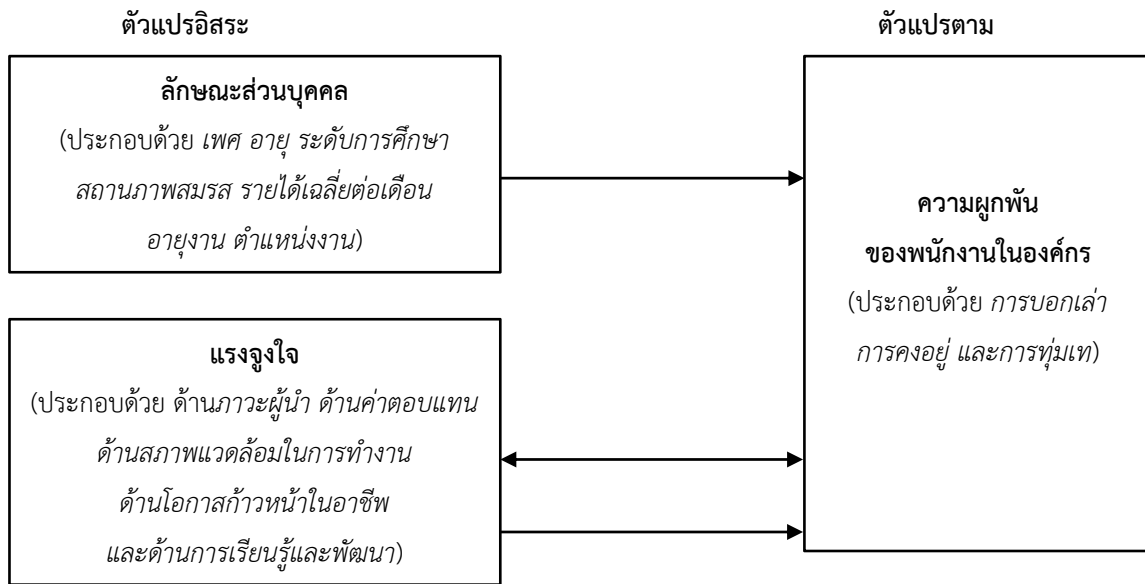
กลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่ง ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี กำลังเผชิญกับความท้าทายในการบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างมาก เนื่องจากองค์กรมีการเติบโตจากธุรกิจครอบครัวขนาดเล็ก ที่มีจำนวนพนักงานเพียงไม่กี่คน เมื่อปี 2534 จนกระทั่งในปัจจุบัน มีพนักงานรวมทั้งหมด 1,026 คน และมีสาขากระจายอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ รวม 30 สาขา โดยข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งดังกล่าว พบว่า องค์กรกำลังเผชิญกับภาวะที่อัตราหมุนเวียนของพนักงานมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2558, 2559, 2560 และ 2561 มีอัตราหมุนเวียนของพนักงาน (turnover rate) อยู่ที่ร้อยละ 22, ร้อยละ 30, ร้อยละ 32 และร้อยละ 35 ตามลำดับ ซึ่งอาจส่งผลให้องค์กรสูญเสียความสามารถในการแข่งขันได้ ผู้ศึกษาจึงมีคำถามในการศึกษาว่า กลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งนี้จะมีแนวทางในการสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มความผูกพันของพนักงานในองค์กรได้อย่างไร เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการในการปรับปรุงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการของพนักงาน รวมถึงทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกผูกพันต่อองค์กร อันจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ดียิ่งขึ้นของธุรกิจต่อไปได้

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันของพนักงาน ลักษณะส่วนบุคคล และแรงจูงใจของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี
4. เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี



กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ พนักงานทั้งหมดทุกระดับทุกตำแหน่ง ในสำนักงานใหญ่ และ 30 สาขา ในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี โดยข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,026 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานทุกระดับทุกตำแหน่งบางส่วน จำนวน 288 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2560 : 47) จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างมาจำนวน 288 คน อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามทั้งหมด 300 ฉบับ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในกรณีที่แบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับมีความสมบูรณ์และสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลได้มีจำนวน 288 ฉบับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) โดยมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคล แรงจูงใจ และความผูกพันของพนักงาน จากนั้นนำผลของการศึกษามาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน

2. นำเสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาตามกรอบแนวคิดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความครบถ้วน ความถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาที่จะทำการสำรวจ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ จากนั้นนำเสนอแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาของการศึกษา และทำการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item – objective

congruence : IOC) พบว่า โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.91 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 จึงถือว่าโดยรวมชุดคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง

4. ทดสอบเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (tryout) กับพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่น (reliability test) ของแบบสอบถาม โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโดยรวมเท่ากับ 0.943 จึงถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (probability sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยตามสาขาที่สังกัด จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร ซึ่งแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับมามีความสมบูรณ์และสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลได้มีจำนวน 288 ฉบับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม มีแนวทางในการวิเคราะห์และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ โดยแบ่งได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากร ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจและความผูกพันของพนักงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยกำหนดค่าน้ำหนักตัวเลขตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) 5 ระดับ จากนั้น นำคะแนนที่ได้ไปทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บมาได้จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด โดยมีหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2560 : 75) ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจ	ระดับความผูกพัน
4.50 - 5.00	มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีความผูกพันในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	มีความเห็นด้วยในระดับมาก	มีความผูกพันในระดับมาก
2.50 - 3.49	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีความผูกพันในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	มีความเห็นด้วยในระดับน้อย	มีความผูกพันในระดับน้อย
1.00 - 1.49	มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีความผูกพันในระดับน้อยที่สุด

3. การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันของพนักงาน โดยการทดสอบสมมติฐานด้านลักษณะส่วนบุคคล สำหรับการทดสอบค่าเฉลี่ยตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม จะทำการวิเคราะห์โดยสถิติ t - test ส่วนการทดสอบค่าเฉลี่ยตัวแปรที่มีตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป จะทำการวิเคราะห์โดยสถิติ F-test (one-way ANOVA) กรณีพบค่า

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ผู้ศึกษาจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD (least significant difference) หรือวิธี Dunnett's T3 ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่ม

4. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับความผูกพันของพนักงาน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation analysis) และวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)

## ผลการวิจัย

**ผลการศึกษาระดับความผูกพันของพนักงาน ลักษณะส่วนบุคคล และแรงจูงใจของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี**

ลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 77.1) มีช่วงอายุระหว่าง 30 - 40 ปี (ร้อยละ 39.3) มีการศึกษาระดับอนุปริญญาขึ้นไป (ร้อยละ 26.7) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 63.8) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 13,000 บาท (ร้อยละ 45.8) มีอายุงาน 1 - 3 ปี (ร้อยละ 30.9) และมีตำแหน่งงานระดับบริหาร (ร้อยละ 50.7)

ปัจจัยแรงจูงใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นรายด้าน พบว่า ในแต่ละด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ คือ ด้านภาวะผู้นำ ด้านค่าตอบแทน ด้านโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ตามลำดับ

ความผูกพันของพนักงานในองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความผูกพันโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นรายด้านแล้วพบว่า ในแต่ละด้านมีระดับความผูกพันอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ คือ การทุ่มเท การบอกเล่า และการคงอยู่ ตามลำดับ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การทุ่มเท พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความผูกพันด้านการทุ่มเทโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ การตั้งใจทำงานเพื่อรักษามาตรฐานของงานในความรับผิดชอบ การพยายามสร้างสรรค์วิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อให้งานมีคุณภาพยิ่งขึ้น ความสมัครใจที่จะทำสิ่งอื่นๆ นอกเหนือจากงานของตน เพื่อสนับสนุนเป้าหมายของบริษัท การพร้อมที่จะเสียสละและอุทิศตนเพื่อความก้าวหน้าและความสำเร็จของบริษัท และการพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาของบริษัท

2. การบอกเล่า พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความผูกพันด้านการบอกเล่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้บอกกับผู้อื่นว่าทำงานที่บริษัทแห่งนี้ การพูดถึงบริษัทในแง่ดีและยกย่องชื่นชมให้ผู้อื่นฟังอยู่เสมอ การแจ้งข้อเท็จจริงเมื่อได้ยินคนกล่าวหาบริษัทในทางเสียหาย การไม่เคยกล่าวถึงบริษัทในทางเสื่อมเสีย และความรู้สึกที่ไม่ดีเมื่อได้ยินผู้อื่นพูดถึงบริษัทในแง่ลบ

3. การคงอยู่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความผูกพันด้านการคงอยู่โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ความตั้งใจที่จะทำงานกับบริษัทแห่งนี้จนเกษียณอายุ ความตั้งใจที่จะอยู่กับบริษัทต่อไป ไม่ว่าจะบริษัทจะอยู่ในสถานะที่ประสบความสำเร็จหรือไม่ทราบอนาคต ตลอดระยะเวลาที่ทำงานกับ

บริษัทแห่งนี้ พนักงานไม่เคยคิดจะหางานใหม่ ความรู้สึกลำบากใจถ้ามีความจำเป็นต้องลาออกจากบริษัทแห่งนี้ และการปฏิเสธหากมีคนแนะนำหรือชักชวนให้ไปสมัครงานที่อื่น

### ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันของพนักงาน ดังตารางที่ 1 -4

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันของพนักงาน

ลักษณะส่วนบุคคล	t / F	Sig.	การทดสอบภายหลังรายคู่
เพศ	-0.47	0.64	-
อายุ	1.54	0.22	-
ระดับการศึกษาสูงสุด	3.81	0.01*	วิธี Dunnett's T3
สถานภาพสมรส	0.44	0.65	-
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	10.43	0.00**	วิธี Dunnett's T3
อายุงาน	5.49	0.00**	วิธี LSD
ตำแหน่งงาน	-5.88	0.00**	-

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล พบว่า

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามเพศ มีค่า t เท่ากับ -0.47 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.64 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานที่มีเพศต่างกันมีความผูกพันของพนักงานไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามอายุ มีค่า F เท่ากับ 1.54 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.22 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันมีความผูกพันของพนักงานไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามระดับการศึกษา มีค่า F เท่ากับ 3.81 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.01 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยความผูกพันของพนักงานของประชากรบางคู่มีค่าไม่เท่ากันหรือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงได้ทำการทดสอบภายหลังรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3 ได้ผลดังตารางที่ 2

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามสถานภาพสมรส มีค่า F เท่ากับ 0.44 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.65 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีผลต่อความผูกพันของพนักงานไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีค่า F เท่ากับ 10.43 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยความผูกพันของพนักงานของประชากรบางคู่มิค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงได้ทำการทดสอบภายหลังรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3 ได้ผลดังตารางที่ 3

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามอายุงาน มีค่า F เท่ากับ 5.49 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยความผูกพันของพนักงานของประชากรบางคู่มิค่าไม่เท่ากันหรือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงได้ทำการทดสอบภายหลังรายคู่ ได้ผลดังตารางที่ 4

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผูกพันของพนักงาน โดยจำแนกตามตำแหน่งงาน มีค่า t เท่ากับ -5.88 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า พนักงานที่มีตำแหน่งงานต่างกันมีความผูกพันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานระดับบริหาร

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบภายหลังรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษากับความผูกพันของพนักงาน

ระดับการศึกษา	1.	2.	3.	4.
1. ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า				
2. มัธยมศึกษาตอนต้น	-0.03 (Sig = 1.00)			
3. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	0.13 (Sig = 0.67)	0.16 (Sig = 0.43)		
4. อนุปริญญาขึ้นไป	0.24* (Sig = 0.04)	0.27* (Sig = 0.02)	0.11 (Sig = 0.70)	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบภายหลังด้วยสถิติ Dunnett's T3 พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่ามีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นอนุปริญญาขึ้นไป และพนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นอนุปริญญาขึ้นไป

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบภายหลังรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับความผูกพันของพนักงาน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	1.	2.	3.	4.
1. ไม่เกิน 10,000 บาท				
2. 10,001 – 13,000 บาท	0.23 (Sig = 0.10)			
3. 13,001 – 16,000 บาท	0.38** (Sig = 0.00)	0.15 (Sig = 0.26)		
4. มากกว่า 16,000 บาท	0.56** (Sig = 0.00)	0.33** (Sig = 0.00)	0.18 (Sig = 0.21)	

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบภายหลังด้วยสถิติ Dunnett's T3 พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน โดยพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท มีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 13,001 – 16,000 บาท พนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท มีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 16,000 บาท และพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 13,000 บาท มีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 16,000 บาท

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบภายหลังรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอายุงานกับความผูกพันของพนักงาน

อายุงาน	1.	2.	3.	4.
1. ไม่เกิน 1 ปี				
2. 1 - 3 ปี	0.24* (Sig = 0.01)			
3. 3 - 5 ปี	0.21* (Sig = 0.03)	-0.02 (Sig = 0.80)		
4. 5 ปีขึ้นไป	0.35** (Sig = 0.00)	0.12 (Sig = 0.16)	0.14 (Sig = 0.15)	

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบภายหลังด้วยสถิติ LSD พบว่า อายุงานส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน โดยพนักงานที่มีอายุงานไม่เกิน 1 ปี มีค่าเฉลี่ยของความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีอายุงาน 1 - 3 ปี พนักงานที่มีอายุงาน 3 - 5 ปี และพนักงานที่มีอายุงาน 5 ปีขึ้นไป

### ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจกับความผูกพันของพนักงาน จากการใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation analysis) พบว่า ปัจจัยแรงจูงใจทั้ง 5 ปัจจัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างปัจจัยแรงจูงใจและความผูกพันของพนักงาน

ตัวแปร	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
ความผูกพันของพนักงาน	1					
ภาวะผู้นำ (X <sub>1</sub> )	0.50**	1				
ค่าตอบแทน (X <sub>2</sub> )	0.54**	0.50**	1			
สภาพแวดล้อมในการทำงาน (X <sub>3</sub> )	0.62**	0.60**	0.66**	1		
โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ (X <sub>4</sub> )	0.64**	0.51**	0.61**	0.66**	1	
การเรียนรู้และพัฒนา (X <sub>5</sub> )	0.60**	0.60**	0.59**	0.70**	0.70**	1

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### ผลการศึกษาปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในกลุ่มบริษัทผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการศึกษาปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน

ตัวแปร	b	SE b	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	1.25	0.20		6.24	0.00**		
ภาวะผู้นำ	0.10	0.06	0.10	1.73	0.08	0.57	1.75
ค่าตอบแทน	0.09	0.05	0.10	1.65	0.10	0.50	2.00
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.19	0.07	0.20	2.94	0.00**	0.37	2.69
โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ	0.26	0.05	0.31	5.00	0.00**	0.45	2.22
การเรียนรู้และพัฒนา	0.11	0.06	0.13	1.94	0.05	0.40	2.50

R = 0.71, R<sup>2</sup> = 0.50, Adjusted R<sup>2</sup> = 0.50, SEE = 0.39, F = 57.39, Sig = 0.00

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 6 เมื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) พบว่า ค่า tolerance เท่ากับ 0.57, 0.50, 0.37, 0.45 และ 0.40 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.19 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีอิสระต่อกัน ส่วนค่า VIF มีค่าเท่ากับ 1.75, 2.00, 2.69, 2.22 และ 2.50 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5.3 เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันไม่สูงมากเกินไป จึงยอมรับตัวแปรอิสระเหล่านี้

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์และสัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรอิสระ 5 ตัว สัมพันธ์กันกับตัวแปรตามผูกพันของพนักงานในระดับสูง ( $R = 0.71$ ) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์การถดถอยพบว่า ชุดของตัวแปรอิสระ (หรือตัวแปรอิสระ 5 ตัว) สามารถทำนายตัวแปรตามผูกพันของพนักงานได้ร้อยละ 50 ( $\text{Adjusted } R^2 = 0.50$ ) ส่วนอีกร้อยละ 50 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ

นอกจากนั้น ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ตัวแปรโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และตัวแปรสภาพแวดล้อมในการทำงาน ส่วนตัวแปรตัวอื่นๆ คือ ภาวะผู้นำ ค่าตอบแทน และการเรียนรู้และพัฒนา ไม่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการศึกษาข้างต้น สามารถเขียนสมการถดถอยทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\text{ความผูกพันของพนักงาน} = 0.20^{**}\text{สภาพแวดล้อมในการทำงาน} + 0.31^{**}\text{โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ}$$

## สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

### 1. ลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามเพศ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่เพศแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงาน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปารีชาติ บัวเป็ง (2554 : 49) รักษ์รัมย์ วุฒิमानพ (2555 : 71) ฐิติมา หลักทอง (2557 : 64) และ Bakar (2013 : 199) ทั้งนี้ เนื่องจากการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของกลุ่มบริษัทไม่ได้แบ่งแยกตามเพศ กล่าวคือ พนักงานทั้งเพศชายและเพศหญิงได้รับการปฏิบัติเหมือนกัน มีโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา รวมถึงโอกาสในการก้าวหน้าในสายอาชีพไม่แตกต่างกัน

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามอายุ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่อายุแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงาน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554 : 68) ฐิติมา หลักทอง (2557 : 65) และ Bakar (2013 : 200) เนื่องจากกลุ่มบริษัทมีการรับพนักงานตามเกณฑ์อายุที่กฎหมายแรงงานกำหนด ซึ่งเมื่อรับเข้ามาเป็นพนักงานแล้ว พนักงานทุกช่วงอายุสามารถเข้าถึงสิ่งต่างๆ ที่ทางองค์กรจัดไว้ได้เหมือนกัน รวมถึงการบริหารจัดการค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆ องค์กรไม่ได้มีการจำแนกตามอายุของพนักงานแต่ละคน

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามระดับการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงานแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปกภณ จันทศาสตร์ (2559 : 58) และ Bakar (2013 : 201) โดยผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่าและพนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีค่าเฉลี่ยความผูกพันต่ำกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาในชั้นอนุปริญญาขึ้นไป เนื่องจาก แม้ว่าพนักงานทุกคนจะมีโอกาสในการเติบโตได้ในองค์กร แต่พนักงานที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า อาจจะต้องเริ่มจากการเป็นพนักงานปฏิบัติการ ในขณะที่พนักงานที่จบการศึกษาชั้น



อนุปริญญาขึ้นไปสามารถเริ่มต้นด้วยการเป็นพนักงานระดับบริหาร ทำให้พนักงานที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า ต้องใช้เวลามากกว่าในการเติบโตก้าวหน้า จึงส่งผลให้ความผูกพันของพนักงานต่ำกว่า

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามสถานภาพสมรส ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่สถานภาพสมรสแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปารีชาติ บัวเป็ง (2554 : 54) พิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554 : 70) ฐิติมา หลีกทอง (2557 : 67) และณัฐพรรณ ชาญธัญกรรม (2561 : 97) เนื่องจากพนักงานทุกคน ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์ใดก็ตาม สมรส หม้าย หรือหย่า ล้วนสามารถเข้าถึงค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆ ที่ทางองค์กรมีให้ได้อย่างเท่าเทียม รวมถึงสามารถเรียนรู้ พัฒนา และมีโอกาสก้าวหน้าในสายอาชีพได้ไม่แตกต่างกัน

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงานแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554 : 75) รักศรีศรีม วิฑูฒิมานพ (2555 : 82) ฐิติมา หลีกทอง (2557 : 68) และพัศราพรรณ เพ็ชรยาหน (2557 : 114) ทั้งนี้ เนื่องจากพนักงานที่มีรายได้สูงกว่าจะรู้สึกได้ว่า รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อการดำรงชีวิตและองค์กรสามารถตอบสนองความต้องการได้ จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมองหางานใหม่ที่มีค่าตอบแทนเพิ่มขึ้น และมีความต้องการที่จะทำงานกับองค์กรต่อไป

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามอายุงาน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่อายุงานแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงานแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปกภณ จันทศาสตร์ (2559 : 62) และ Bakar (2013 : 202) ทั้งนี้ เนื่องจากพนักงานที่มีอายุงานสูงกว่า จะมีความเข้าใจและรู้จักองค์กรดีกว่า มีประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรมากกว่า มีความสัมพันธ์ที่ดีอันยาวนานกับองค์กรและเพื่อนร่วมงาน รวมถึงมองเห็นเส้นทางการเติบโตอย่างชัดเจน จึงรู้สึกว่าจะมีความมั่นคง เกิดความสบายใจและมั่นใจที่จะทำงานกับองค์กรต่อไป

ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามตำแหน่งงาน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่ตำแหน่งงานแตกต่างกันมีความผูกพันของพนักงานแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554 : 73) รักศรีศรีม วิฑูฒิมานพ (2555 : 90) พศราพรรณ เพ็ชรยาหน (2557 : 107) และ Bakar (2013 : 201) ทั้งนี้ เนื่องจากพนักงานระดับบริหารได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนรู้และพัฒนามากกว่า รวมถึงการที่พนักงานอยู่ในตำแหน่งบริหาร ทำให้พนักงานรู้สึกได้ว่าได้รับความไว้วางใจจากองค์กรและเกิดความมั่นใจว่าสามารถเติบโตไปสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นต่อไปได้

## 2. ปัจจัยแรงจูงใจ

ปัจจัยแรงจูงใจด้านภาวะผู้นำ ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำมีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bakar (2013 : 189) และ Liyanage and Gamage (2017 : 71) อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำไม่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anitha (2014 : 316) ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มบริษัทมีหลายสาขาและแต่ละสาขามีผู้นำหรือผู้จัดการที่หลากหลาย ซึ่งการสร้างภาวะผู้นำนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ถือเป็นเรื่องยากที่จะสร้างและทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ ส่งผลให้คุณลักษณะของผู้นำแต่ละคนในสาขาต่างๆ แตกต่างกัน ทำให้ทัศนคติของพนักงานที่มีต่อภาวะผู้นำแตกต่างกันไปด้วย

ปัจจัยแรงจูงใจด้านค่าตอบแทน ผลการศึกษาพบว่า ค่าตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรุ สวานานนท์ (2561 : 49) และ Mohd *et al.* (2016 : 422) อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาพบว่า ค่าตอบแทนไม่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรักศรีศรีม วิฑูฒิมานพ (2555 : 102) ทั้งนี้ เนื่องจากการกำหนดค่าตอบแทนเบื้องต้นของกลุ่มบริษัทจะอิงกับกฎหมายแรงงานเป็นหลักและค่อนข้างใกล้เคียงกับค่าตอบแทนขององค์กรอื่นๆ ในพื้นที่เดียวกัน

ปัจจัยแรงจูงใจด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรักษ์รัศมี วุฒิมานพ (2555 : 105) ปกภณ จันทศาสตร์ (2559 : 64) และ Anitha (2014 : 316) โดยผลการศึกษาพบว่า เมื่อปัจจัยแรงจูงใจด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ความผูกพันของพนักงานเพิ่มขึ้น

ปัจจัยแรงจูงใจด้านโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ผลการศึกษาพบว่า โอกาสก้าวหน้าในอาชีพมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรักษ์รัศมี วุฒิมานพ (2555 : 103) ปกภณ จันทศาสตร์ (2559 : 64) และ Liyanage and Gamage (2017 : 73) โดยผลการศึกษาพบว่า เมื่อปัจจัยแรงจูงใจด้านโอกาสก้าวหน้าในอาชีพเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ความผูกพันของพนักงานเพิ่มขึ้น

ปัจจัยแรงจูงใจด้านการเรียนรู้และพัฒนา ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้และพัฒนาที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วสุ สวานานนท์ (2561 : 49) และ Bakar (2013 : 189) อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้และพัฒนาไม่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anitha (2014 : 316) เนื่องจาก แม้ว่าองค์กรจะมีการกำหนดนโยบายด้านการเรียนรู้และพัฒนา แต่ยังขาดการสื่อสารและเน้นย้ำถึงการนำนโยบายดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังในสาขา รูปแบบการจัดการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานในแต่ละสาขาจึงมีความแตกต่างกัน ทำให้พนักงานไม่รู้สึกว่าการเรียนรู้และพัฒนาส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน อันได้แก่ ด้านโอกาสในการก้าวหน้าในอาชีพและด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อรักษาระดับความผูกพันของพนักงาน และพัฒนาให้พนักงานมีความผูกพันเพิ่มขึ้นต่อไป โดยสนับสนุนพนักงานในองค์กรให้มีการเติบโตสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ชี้แจงถึงเส้นทางการเติบโตให้พนักงานได้เข้าใจ เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงศักยภาพ และมอบหมายงานที่ท้าทายความสามารถ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในด้านกายภาพ และด้านจิตใจ

2. ผู้ประกอบการควรปรับปรุงปัจจัยแรงจูงใจในข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ เพื่อพัฒนาให้พนักงานมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยแรงจูงใจที่เพิ่มขึ้น อันจะส่งผลให้พนักงานมีระดับความผูกพันที่เพิ่มขึ้นด้วย โดยควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เอื้ออำนวยต่อการทำงานมากขึ้น จัดให้มีอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและสะดวกในการนำไปใช้ จัดให้มีกล้องวงจรปิดและไฟส่องสว่างที่ครอบคลุม เปิดโอกาสให้พนักงานได้ปฏิบัติงานที่ท้าทายความรู้ความสามารถ และจัดกิจกรรมศึกษาดูงานให้มากขึ้น เพื่อเสริมสร้างความรู้และความสัมพันธ์อันดีกับองค์กร

3. ผู้ประกอบการควรนำผลการศึกษาที่พบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุงาน และตำแหน่งงาน ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงาน มากำหนดแนวทางในการปรับปรุงปัจจัยแรงจูงใจโดย (1) การฝึกอบรมพนักงานที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่าที่ต้องการพัฒนาตนเองและเติบโตสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (2) การพิจารณารายได้ของพนักงานให้มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน ความรับผิดชอบ

และความรู้ความสามารถของพนักงาน (3) การสร้างความผูกพันให้กับพนักงานที่มีอายุงานไม่เกิน 1 ปีเพิ่มขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมสำหรับพนักงานใหม่มากขึ้น และการเลื่อนตำแหน่งของพนักงานที่ควรพิจารณาความเหมาะสมตามผลการปฏิบัติงานและความรู้ความสามารถของพนักงานเป็นหลัก และ (4) การสร้างความผูกพันให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการเพิ่มขึ้น โดยจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ ความสามารถ ที่ทำให้เกิดทักษะที่หลากหลาย อีกทั้งต้องมีการจัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพ (career path) ที่ชัดเจนและชี้แจงให้พนักงานได้เข้าใจ

4. ผู้ประกอบการควรมีการเก็บข้อมูลความผูกพันของพนักงานเป็นประจำทุกปี อันจะทำให้มีข้อมูลเกี่ยวกับความผูกพันของพนักงานที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะทำได้สามารถกำหนดนโยบายที่ตอบสนองความต้องการของพนักงานได้อย่างเหมาะสม

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ภาวะสมดุลระหว่างชีวิตกับงาน และการประเมินผลงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายความผูกพันของพนักงานได้
2. ควรมีการศึกษาความผูกพันของพนักงานในองค์กรอื่นในธุรกิจประเภทเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา อันจะทำให้ได้ข้อมูลและแนวทางที่เป็นประโยชน์มากขึ้น
3. ควรเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่เป็นข้อมูลเชิงลึกและรอบด้านมากยิ่งขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

- กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล. (2557). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ : ส. เอเชียเพรส (1989).
- ฐิติมา หลักทอง. (2557). *ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ผลิตภัณฑ์ส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ณัฐพรรณ ชาญธัญกรรม. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรกรมชลประทาน (สามเสน)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกริก.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2560). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. (พิมพ์ครั้งที่ 17). นนทบุรี : เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- ปกภณ จันทศาสตร์. (2559). *ปัจจัยคุณสมบัติส่วนบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะงาน และแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันกับองค์กรของพนักงานเอกชนระดับปฏิบัติการ ในเขตลาดพร้าว-จตุจักร*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ปาริชาติ บัวเป็ง. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท ไตกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด)*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พัศราพรรณ เพ็ชรยาหน. (2557). *ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กร กรณีศึกษาธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิรินทร์ชา สมานสินธุ์. (2554). *การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความผูกพันของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

- รักษ์รัศมี วุฒิมานพ. (2555). *ลักษณะบุคคลและลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน*. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรุ สนวนานนท์. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะงาน คุณภาพชีวิตในการทำงาน และความผูกพันของพนักงานต่อองค์การรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่ง*. งานวิจัยส่วนบุคคลศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุธีรา อะทะวงษา. (2560). *การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม*. เชียงใหม่ : เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สำนักงานแรงงานจังหวัดอุบลราชธานี. (2560). *รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์และอุปทานแรงงาน จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2560* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2561, จาก <http://ubonratchathani.mol.go.th/download>.
- Anitha, J. (2014). Determinants of Employee Engagement and Their Impact on Employee Performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(3), 308 - 323.
- Bakar, R. A. (2013). *Understanding Factors Influencing Employee Engagement: A Study of the Financial Sector in Malaysia*. Doctor of Philosophy's Thesis. RMIT University.
- Bersin, J. (2015). Becoming Irresistible : A New Model for Employee Engagement. *Deloitte Review*, 16, 146 – 163.
- Liyanage, H. M. and Gamage, P. (2017). *Factors Influencing the Employee Engagement of the Generation Y Employees*. In *APIIT Business and Technology Conference*, July 20<sup>th</sup>, 2017. 66 - 77. Colombo : APIIT City Campus.
- Mohd I. H., Shah M. M., Zailan, N. S. (2016). How Working Environment Affects the Employee Engagement in a Telecommunication Company. In *the 3<sup>rd</sup> International Conference on Business and Economics*, September, 21<sup>st</sup> – 23<sup>rd</sup>, 2016. 418 - 426. Selangor Darul Ehsan : Universiti Teknologi MARA.
- Stair M. and Galpin M. (2010). Positive Engagement : From Employee Engagement to Workplace Happiness. In *Oxford Handbook of Positive Psychology and Work*, Linley, P. A., Harrington, S., Garcea N., Editor. New York : Oxford University Press. 155 – 172.

ปลาแดก : การเชื่อมโยงพหุวัฒนธรรมการบริโภคของคนอีสาน  
Pla Daek (Fermented Fish) : The Multi-Cultural Connection through  
Its Consumption by the Isan People

ชนาภวิวัฒน์ ขันทะ<sup>1\*</sup> และ อุ๋นเรื่อน เล็กน้อย<sup>2</sup>

Chanapiwat Khunta<sup>1\*</sup> and Unruan Leknoi<sup>2</sup>

\*Corresponding author, e-mail: plugck@gmail.com

Received: September 8<sup>th</sup>, 2020; Revised: December 21<sup>st</sup>, 2020; Accepted: December 23<sup>rd</sup>, 2020

**บทคัดย่อ**

ปลาแดก หนึ่งในจิตวิญญาณ 5 แห่งความเป็นอีสานเฉกเช่นเดียวกับข้าวเหนียว ลาบ ส้มตำ หมอลำ และปลาแดก (ปลาร้า) เป็นสิ่งบ่งบอกถึงอัตลักษณ์ในสังคมพหุวัฒนธรรมของตัวตนคนอีสาน องค์ประกอบของปลาแดกในไหหนึ่งใบ แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันของสังคมวัฒนธรรมการทำมาหากินของชาวอีสาน ภายใต้เงื่อนไขทางกายภาพของที่ราบสูงทั้งวัฒนธรรมของกลุ่มคนทำนาหาปลา หากกล่าวถึงปลาแดกอาหารที่ขึ้นชื่ออยู่คู่สังคมอีสานมาอย่างยาวนาน เปรียบเหมือนความอุดมสมบูรณ์ของข้าวปลาอาหาร การเอื้อเพื่อเผื่อแผ่ ความสนิทสนมกลมเกลียวความเป็นกันเองและสายสัมพันธ์ที่มีความผูกพันของวัฒนธรรมการบริโภคปลาแดกของคนอีสานไปยังชุมชนอื่นๆ แสดงถึงความเชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมการบริโภคได้อย่างกลมกลืน การนำเสนอในบทความวิชาการฉบับนี้ มุ่งเน้นการเชื่อมโยงพหุวัฒนธรรมการบริโภคของคนอีสาน ซึ่งจากอดีตผลิตเพื่ออุปโภคในครัวเรือน แต่ปัจจุบันมีการผลิตเพื่ออุตสาหกรรม ได้นำไปสู่ช่องทางการจัดจำหน่ายในไทยและต่างประเทศ ปัจจัยเหล่านี้ย่อมเกิดจากการย้ายถิ่นฐานของคนอีสานไปสู่ภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งได้นำพาวัฒนธรรมการบริโภคนั้นติดตัวไปด้วย และยังเป็นภาพสะท้อนของวัฒนธรรมการบริโภคปลาแดกในเชิงเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย โดยเฉพาะการสื่อสารที่รวดเร็วและขยายวงกว้างไม่มีที่สิ้นสุดในยุคโลกาภิวัตน์ โดยใช้โซเชียลมีเดียเป็นช่องทางในการเชื่อมโยงระหว่างกัน ได้เห็นพฤติกรรมบริโภคจากการถ่ายทอดเรื่องราวของผู้มีอิทธิพลหรือผู้มีชื่อเสียงจากโซเชียลมีเดีย ทำให้การบริโภคปลาแดกไม่ได้นึกถึงการเหยียดชนชั้นทางสังคมเหมือนในอดีต แต่กลับกลายเป็นผลิตภัณฑ์ปรั่งรสให้ผู้คนเข้าถึงรสชาติได้ง่าย และยังเป็นการเปิดกว้างวัฒนธรรมการบริโภคปลาแดกมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ปลาแดก พหุวัฒนธรรม อัตลักษณ์ การเชื่อมโยง

<sup>1</sup> นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Student in Master of Arts Program in Human and Social Development, Graduate School, Chulalongkorn University

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Assistant Professor in Social Research Institute, Chulalongkorn University

## Abstract

Pla Daek is considered to be one of the five spirits of the Isan region along with sticky rice, Laab, Papaya Salad, and Mor Lam. Pla Daek (Pla Ra) is an evidence of identity within the multicultural society of the Isan people. The composition of Pla Daek in a jar reveals its association with Isan society, culture, and livelihood as the people relate to the physical conditions of the plateau and the cultures of the fishermen. As a well-known food, Pla Daek has been consumed by the Isan people for a long time and reflects an abundance of rice, fish, food, generosity, harmony, familiarity, and relationships. Each of the preceding has been combined within the culture of Isan fish consumption, which has been passed on to other communities and shows the harmonious connections and the relationship of the culture of consumption. The presentation of this academic paper focuses on the process of linking multiculturalism through the consumption of the Isan people. In the past, Pla-Daek was only produced for household consumption, but now it is produced for commercial purposes. As such, it continues to contribute to a variety of distribution channels in both Thailand and in countries overseas. When migrating to other regions, the Isan people brought their consumption culture with them. In economic terms, it is also a reflection of Pla-daek consumption culture, which has changed over time. In this age of globalization, communication via social media, which is particularly being used as a means of connecting with others, is fast and infinitely widespread. In addition, through the stories of influencers and celebrities, the consumption behaviors, which can be found on social media, have become generally recognized. As a result, the consumption of Pla-Daek is not presently facing the social discrimination that it has in the past. As it turns out, Pla-Daek has, in contrast, become a seasoning product, which people can easily access and enjoy. Finally, this access has allowed the culture of Pla-Daek consumption to expand far and wide.

**Keywords:** Pla-Daek, Multi-Culturalism, Identity, Connection

## บทนำ

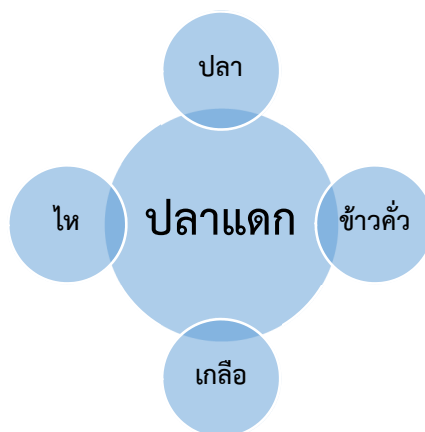
การผลิตปลาแดกเป็นอาหารหรือเครื่องปรุงรสซึ่งเป็นวัฒนธรรมการกินของภาคอีสานเพื่อเพิ่มความนุ่ม (กลมกล่อม) ให้กับอาหารอีสาน เมื่อก่อนปี 2500 คนอีสานจะทำปลาร้ากินกันแทบทุกครัวเรือนตามความอุดมสมบูรณ์ของน้ำฝนและปลาที่มีมากมายอย่างเช่นปลาสร้อยขาวและปลาสดที่นำมาทำการหมักผสมกับข้าวคั่วและเกลือ แล้วยัดหรือตกลงไปในไหปิดฝาปล่อยทิ้งไว้ 7 - 8 เดือนเป็นอย่างต่ำ หากเกิดหนอนบ้างจะยิ่งเพิ่มรสชาติมากยิ่งขึ้นและปลาแดกยังมีสารอาหารที่จำเป็นและค่อนข้างสูง เช่นโปรตีน ไขมัน เกลือแร่ เป็นต้น ชาวอีสานจะเรียกคุณภาพปลาร้าตามคุณภาพของรสและกลิ่น เช่นปลาแดกหอม ปลาแดกนัว หรือปลาแดกตวง และปลาแดกโหน่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลิ่นและสีที่แสดงออกอย่างชัดเจน ซึ่งเกิดจากสัดส่วนในการปรุงรสนั่นเอง

ปลาแดกมีบทบาทสำคัญในถนอมอาหารและเป็นวัฒนธรรมการกินของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่หรือมีติดตัวมาจากกลุ่มชาติพันธุ์เฉพาะถิ่นของตนเอง ที่มีความแตกต่างกันตามสังคมวัฒนธรรมตามพื้นที่ที่ดำรงอยู่ และมีลักษณะเฉพาะที่ไม่เหมือนสังคมอื่น คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2561 : 7 - 9) ได้อธิบายไว้ว่า วัฒนธรรมการกินของคนอีสานนิยมนำปลาแดกมาเป็นเครื่องปรุงในอาหารที่ทำกินง่ายไม่ต้องมีขั้นตอนการปรุงที่ซับซ้อนตั้งแต่ตำแจ่ว อ่อม อู (หมกหม้อ) ท่อหมก ต้ม ปั่น แกง ส้มตำซึ่งเป็นอาหารที่ทำกินกันในครัวเรือน รวมไปถึงการทำขนมจีนน้ำยาปลาร้าที่เป็นอาหารในงานบุญล้วนแต่ใช้ปลาร้าเป็นเครื่องปรุงหลักทั้งสิ้นโดยปลาร้านั้นนอกจากเป็นเครื่องปรุงรสที่ทำให้เกิดความอร่อยของอาหารแล้วยังช่วยในเรื่องดับกลิ่นคาวได้ดี โดยเฉพาะอาหารที่ทำจากปลาเมื่อใส่ปลาร้ากลิ่นคาวจะหายไปแล้วจะได้ความนุ่ม (กลมกล่อม) มาแทนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของอาหารอีสาน การทำปลาแดกของคนอีสานนั้นมิวิธีการและขั้นตอนการทำที่ส่งต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นลูกหลานจนถึงปัจจุบันที่รับเอาวัฒนธรรมการทำปลาแดกและบริโภคปลาแดกที่เป็นเอกลักษณ์ของอาหารอีสาน โดยเฉพาะในเขตลุ่มน้ำชีที่มีปลาอุดมสมบูรณ์เมื่อเริ่มเข้าฤดูฝนคือ เดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายนเรียกว่าช่วงปลาขึ้น ซึ่งปลาในแม่น้ำจะขึ้นไปวางไข่ในลำห้วยสาขาและบริเวณที่น้ำท่วมถึงเช่น ป่าบุงป่าทาม นาข้าว คลอง แต่ปัญหาในช่วงฤดูฝนนั้นแดดน้อยปลาที่จับได้เน่าเสียเร็วโดยเฉพาะกลุ่มปลาชิว ปลาสร้อยซึ่งนำไปสู่การถนอมอาหารอย่างอื่นที่ทำแบบง่าย ๆ สามารถเก็บไว้กินได้นาน ๆ คือการนำปลาไปทำปลาแดก โดยการนำปลาไปหมักกับเกลือ แล้วใส่ไว้ในไหให้ชาวอีสานใช้หมักปลาแดกนั้นจะเป็นไหหินที่ปากแคบที่ใช้ มือล้วงเข้าไปได้เท่านั้น ดังนั้นการที่จะใส่ปลาลงในไหได้ต้องอาศัยมือยันหรือ แดกปลาลงในไหให้เต็มซึ่งเป็นภาษาพื้นเมืองของคนอีสานที่นำไปสู่ชื่อเรียก ปลาร้าว่า “ปลาแดก” เมื่อเราหมักปลาแดกได้ก็การคิดค้นวิธีการรับประทานปลาแดกให้มีความหลากหลายเมนูเป็นเสน่ห์อีกอย่างหนึ่งในการนำศึกษาและอนุรักษ์ ชาวอีสานนิยมนำปลาแดกมาทำเป็นแจ่วบองไว้เป็นเครื่องจิ้มกับข้าวจี (ข้าวเหนียวชุบไข่ ปิ้งบนไฟ นิยมรับประทานช่วงหน้าหนาว) นอกจากนี้ยังได้มีการดัดแปลงเมนู อาหารจากปลาแดกอีกมากมาย เช่น ปลาร้าสับ หลนปลาร้าหมูสับ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าจากภูมิปัญญาชาวบ้านในการถนอมอาหารจากของสดซึ่งก็คือปลาสดโดยใช้กระบวนการหมักจนได้ปลาแดกยังสามารถต่อยอดเป็นเมนูอาหารที่ใช้รับประทานในชีวิตประจำวันของคนอีสานได้หลากหลายและยังแพร่ความนิยมไปยังประชากรในภูมิภาคอื่นๆ อีกด้วย ความแตกต่างทางวัฒนธรรมการกินการย้ายถิ่นและจากผู้อยู่ถิ่นเดิมเมื่อมาอยู่ร่วมกันในชุมชนเดียวกันจึงเกิดการผสมกลมกลืนในการรับเอาวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของวัฒนธรรมการบริโภคอาจส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนรสชาติและรูปลักษณ์ของอาหารที่เปลี่ยนไปด้วยอาหารจึงเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงอัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ในสังคมพหุวัฒนธรรมของประเทศไทย ภาคอีสานสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการดำรงชีพ บางแห่งนั้นที่มีความแห้งแล้งวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารส่วนใหญ่หาได้ตามธรรมชาติ วัตถุดิบในการปรุงอาหารจึงถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อให้เก็บไว้ได้นานในยามขาดแคลนหรือนอกฤดูกาล การถนอมอาหารจึงเป็นภูมิปัญญาของคนรุ่นหลังที่ส่งต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวจากแหล่งวัตถุดิบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการทำ การนำวัตถุดิบจากแหล่งที่สำคัญ และเกิดเป็นปลาร้าที่ถูกหมักไว้ในไห วัตถุดิบหลักอย่างเช่น ปลา เกลือ ไห และแหล่งต้นน้ำ ที่หล่อรวมรวมกันเกิดเป็นวัฒนธรรมการกิน จากเพียงแค่ทำกินในครัวเรือนถูกส่งต่อสู่ผู้บริโภคขนาดใหญ่และเลื่อนไหลไปต่างถิ่น จนเกิดการกินปลาแดกที่มีความหลากหลายของสังคมพหุวัฒนธรรมในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากการทำปลาแดกที่แพร่หลาย จากปลาแดกนั้นได้พัฒนาทั้งวิธีการผลิตและรสชาติจนกลายเป็นตำรับปลาแดกที่ส่งขายกันทั่วประเทศและต่างประเทศ (ปิยธิดา ทวีคำคุณ และคณะ, 2558; SDUChannels, 2561)

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความเป็นพหุวัฒนธรรมการบริโภคปลาแดกของคนอีสาน และคนในชุมชนอื่นๆ และเพื่อศึกษาถึงการบริโภคปลาแดกภายในครัวเรือนไปสู่การผลิตปลาแดกเพื่ออุตสาหกรรม การค้า ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านได้เล็งเห็นถึงคุณค่าต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมการบริโภคปลาร้านี้ให้คงอยู่ต่อไป

### ความเป็นมาของปลาแดก

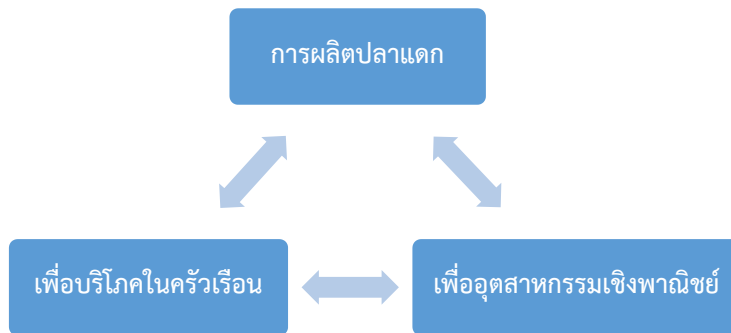
ต้นกำเนิดของปลาแดกนั้น กว่าจะมาเป็นของอร่อยที่ทุกคนได้รู้จักกันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ องค์ประกอบและแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญนั้นประกอบไปด้วยแหล่งหาปลาขนาดใหญ่ที่เป็นเหมือนที่เลี้ยงปากเลี้ยงท้องของผู้มีอาชีพหาปลา แหล่งกำเนิดไผ่กาขณะพันปีที่มีมาตั้งแต่ยุคโบราณ และแหล่งเกลือวัตถุดิบหลักในการถนอมอาหารที่สำคัญ จนมาเป็นปลาร้าได้ทุกวันนี้ เพื่อให้ทราบความเป็นมาขอวัฒนธรรมการกินและการให้คุณค่าทาง ปัญหาของคนสมัยก่อนและควรรักษาและพัฒนาต่อไป



รูปที่ 1 วัตถุดิบการทำปลาแดก

จากรูปที่ 1 วัตถุดิบการทำปลาแดก ส่วนประกอบหลักในการทำปลาแดกประกอบไปด้วย ชนิดของปลา ข้าวคั่ว เกลือ และไผ่ โดยมีระยะเวลาเป็นตัวกำหนดในการหมักเพื่อให้เป็นปลาแดก การจัดเตรียมวัตถุดิบ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีความสะอาดและถูกสุขอนามัยเพื่อความปลอดภัยในการบริโภคในครัวเรือน โดยเฉพาะการทำเป็นธุรกิจทุกขั้นตอนกระบวนการผลิตจนเป็นปลาร้าจะต้องถูกหลักของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

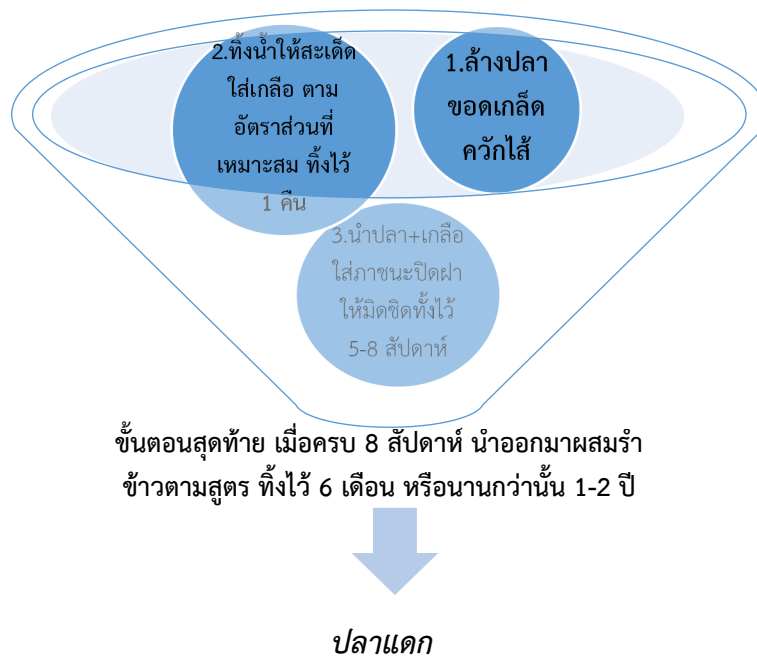




รูปที่ 2 วัตถุประสงค์การผลิต

จากรูปที่ 2 วัตถุประสงค์การผลิต การผลิตปลาแดกปัจจุบันผลิตเพื่อการบริโภคและเพื่อการจำหน่าย โดยประเทศไทยมีมูลค่าการผลิตและการจำหน่ายเป็นจำนวน 40,000 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นรายได้ประมาณ 800 ล้านบาท (ไทยรัฐออนไลน์, 2561) เมื่อปลาแดกถูกหมักได้ที่เข้าสู่ระบบการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าและจัดจำหน่ายไปยังศูนย์กลางอย่างเช่นกรุงเทพมหานคร และการเข้ามาซื้อของลูกค้าทั้งเป็นลูกค้าเพื่ออุปโภคบริโภคเองและกลุ่มลูกค้าเพื่อนำไปผลิตอุตสาหกรรมแปรรูป เช่น การทำเป็นปลาร้าผง การทำเป็นขวด บรรจุใส่ถุง หรือการอัดเป็นก้อน เป็นต้น

**การผลิตปลาแดก**



รูปที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการผลิตปลาแดก

จากรูปที่ 3 ขั้นตอนและกระบวนการทำปลาแดกหรือปลาร้าสามารถทำได้จากปลาหลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับชนิด/ ปริมาณของปลาในพื้นที่นั้น และความต้องการของผู้ผลิตว่าต้องการทำปลาแดกจากปลาชนิดใด แต่ไม่นิยมใช้ปลาที่เนื้อปลามีไขมันมากทำเป็นปลาแดกเพราะไขมันทำให้เกิดอาการเหม็นหืนและเกิดการเน่าเสียได้ง่าย

ประสงค์สม ปุณยุพพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยุพพัทธ์ (2560 : 141 - 142) ได้อธิบายไว้ว่า ปลาร้าสามารถแบ่งแบบง่ายๆ ออกได้เป็น 2 กลุ่ม ตามชนิดของปลา คือ ปลาร้าที่ทำปลาขนาดใหญ่หรือปลาหนัก และปลาร้าที่ทำจากปลาขนาดเล็กหรือปลาเบา ปลาหนัก ได้แก่ ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาดุก ปลาหมอ ปลาหมอช้างเหยียบซึ่งเป็นปลาที่มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ปลาเบา ได้แก่ ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลาสร้อย ปลากระดี่ ปลาแก้มช้ำ ซึ่งเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก ซึ่งได้แบ่งชนิดของปลาร้าออกเป็น 2 ชนิด ตามประเภทของวัตถุดิบ ได้แก่ ปลาร้าข้าวคั่ว เป็นปลาร้าที่ใช้ข้าวคั่ว หรือข้าวเปลือกข้าวคั่วบดละเอียดเป็นส่วนผสม และปลาร้ารำ เป็นปลาร้าที่ใช้รำข้าว หรือรำข้าวคั่ว และอาจมีข้าวคั่วเป็นส่วนผสมภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสานของไทยเป็นแหล่งอารยธรรมเก่าแก่ หลักฐานที่ค้นพบเครื่องปั้นดินเผาแหล่งโบราณคดีอย่างเช่นบ้านเชียง อ.หนองหาร จ.อุดรธานี มีการค้นพบเครื่องปั้นดินเผาเขียนสีมีอายุประมาณ 5000 ปี ปัจจุบันได้รับการขึ้นทะเบียน เป็นมรดกโลกที่มีมานานนับพันปี ในบทความนี้ขอยกตัวอย่าง ไท้ง ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการผลิตไทในการหมักปลาร้า ที่บ้านท่าไทร อ.เชียงใน จ.อุบลราชธานี มีประวัติความเป็นมายาวนานกว่า 200 ปี ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สุปัญญา ทาบทา (2552 : 5) ได้อธิบายไว้ว่า ไท วิถีคิด วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ได้กล่าวไว้ว่า “ลักษณะพิเศษของ ไท้ง คือ มีฝาคอบ (ภาษาอีสานเรียกว่า ฝาง โดยที่ปากไหจะทำเป็นร่องไว้เพื่อขังน้ำเป็นการป้องกันไม่ให้แมลงวันมาวางไข่ได้) นอกจากนี้ยังเป็นภาชนะเก็บเกลือเพื่อช่วยไม่ให้เกลือเปียกและ ดังนั้นไหจึงเป็นที่นิยมแพร่หลาย มีการทำให้ไว้ใช้เกือบทุกครัวเรือนและเมื่อเกินความต้องการใช้ภายในหมู่บ้าน จึงได้นำไหไปแลกเปลี่ยนและขายยังหมู่บ้านใกล้เคียงหลายแห่งไปถึง ยโสธร ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ขอนแก่น จนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในบริเวณลุ่มแม่น้ำชี”

## การผลิตเพื่ออุปโภคในครัวเรือนและเพื่ออุตสาหกรรม

### 1. ข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์

การผลิตปลาแดกในเชิงอุตสาหกรรมเป็นหลักนั้น ได้สืบค้นข้อมูลจากสารคดีบนอกกะลา ซึ่งได้บรรยายลักษณะการผลิตปลาร้าเพื่ออุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะเขตจังหวัดนครสวรรค์ และสุโขทัย เนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นแหล่งประมงน้ำจืดขนาดใหญ่ นั่นก็คือแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นแหล่งหาปลาที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทยในการผลิตปลาร้าเพื่อการส่งขายมายังตลาดไทย กรุงเทพมหานคร และในส่วนข้อมูลเชิงพาณิชย์นั้น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ได้เตรียมต่อยอดพัฒนาผู้ประกอบการปลาร้าไทยและส่งเสริมให้ร้านอาหารไทยที่ได้รับตราสัญลักษณ์ Thai Select ใช้ปลาร้าที่ได้มาตรฐานเป็นส่วนประกอบอาหารไทย นางกุลณี อิศดิศัย อธิบดีกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ระบุว่า ได้เตรียมแนวทางต่อยอดและพัฒนาผู้ประกอบการปลาร้า โดยส่งเสริมให้ร้านอาหารไทยที่ได้รับตราสัญลักษณ์ THAI Select หรือกำลังจะเข้ารับการประเมิน ใช้ปลาร้าที่ได้มาตรฐานเป็นส่วนผสมในการประกอบอาหารไทย นำปลาร้าที่ได้มาตรฐานจำหน่ายในร้านธงฟ้าประชารัฐ ส่งเสริมปลาร้าที่ได้มาตรฐานไปจำหน่ายผ่านเว็บไซต์ "ของดีที่ไทยคอตคอม" และ "ไทยเทรคคอตคอม" เพื่อขยายช่องทางตลาดทั้งในและต่างประเทศ (ไทยโพสต์, 2561) นายพิศาล พงศาพิชณ์ รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ระบุว่า ที่ผ่านมาไม่มีเกณฑ์กำหนดคุณภาพที่ใช้อ้างอิงการซื้อขายปลาร้า หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงจัดทำร่างมาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่อง "ปลาร้า" ขึ้น เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตโดยมีข้อกำหนดต่างๆ เช่น ระยะเวลาการหมัก

ภาชนะบรรจุที่ป้องกันการปนเปื้อนได้ การกำหนดปริมาณเกลือ เป็นต้น ปัจจุบันมีการผลิตปลาร้าเป็นผลิตภัณฑ์สูงถึง 40,000 ตันต่อปี คิดเป็นรายได้ประมาณ 800 ล้านบาท (ไทยรัฐออนไลน์, 2561) โดยมีการบริโภคทั้งในประเทศและส่งออก เช่น ตลาดกลุ่มอาเซียนและยุโรป และยังมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง

## 2. การบริโภคในครัวเรือนและวิสาหกิจชุมชน

ปลาตากกับการบริโภคไม่ได้จำกัดแค่คนพื้นถิ่นทางภาคอีสานซึ่งหากศึกษาเอกสารงานวิจัยแล้วจะพบความหลากหลายในพื้นที่ที่แตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

ชญาณ์นันท์ ปิติกรพวงเพชร และคณะ (2560 : 249 - 250) ได้อภิปรายไว้ว่าการศึกษาคความหลากหลายของอาหารหมักดองอาหารพื้นบ้านกับ ความมั่นคงทางอาหารบริเวณชุมชนริมฝั่งแม่น้ำโขงตอนล่าง ของประเทศไทย (กลุ่มตัวอย่างประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณชุมชนริมฝั่งแม่น้ำโขงตอนล่าง ตำบลโขงเจียม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดอุบลราชธานี) ผลการวิจัยพบว่า อาหารหมักดองที่ยังคงมีอยู่ในชุมชนมีอยู่ทั้งหมด 8 ชนิด หนึ่งในผลการวิจัยคือการทำปลาร้ากระบัง เป็นที่น่าสังเกตว่าคนในชุมชนต่างมีวิถีชีวิตที่มีความเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่โดยในการหมักดองของชุมชนไทบรูจะทำในปริมาณมากเพื่อนำไปแจกจ่ายแก่เพื่อนบ้าน ดังนั้นการหมักดองของชุมชนไทบรูนั้นไม่เป็นเพียงแค่การถนอมอาหารเพื่อเก็บไว้รับประทานเท่านั้น แต่ยังบ่งบอกถึงรากเหง้าวัฒนธรรมของความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในชุมชนอีกด้วย

ทวีศักดิ์ แสงสหาย และฤติมาศ แสงสหาย (2559 : 84) ได้อภิปรายไว้ว่า ภูมิปัญญาอาหารชาติพันธุ์เพื่อสุขภาพของชาวไทยเขมร ไทยกวยและไทยลาว ในเขตอีสานใต้ ผลการวิจัยพบว่า อาหารเพื่อสุขภาพของชาวไทยเขมรและไทยกวยในเขตอีสานใต้ อาหารประเภทต่างๆ ส่วนผสมหลักจะใช้น้ำปลาร้าเป็นเครื่องปรุงเกือบทุกประเภทและชนิดของอาหาร

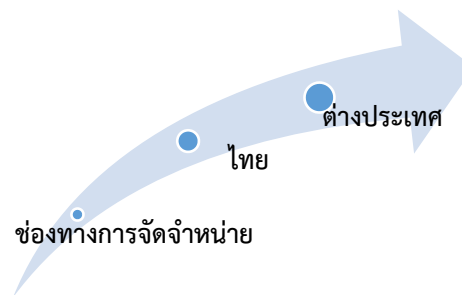
ผกาวดี ภูจันทร์ และโสรัจวารุชม อินเกต (2559 : 3) ได้อภิปรายไว้ว่า สำหรับอาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า ได้ทำการคัดเลือกสำหรับอาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก 5 สำหรับ เพื่อการฟื้นฟูและสืบทอดวิธีการบริโภคอาหารแบบสำหรับให้คงอยู่ต่อไป คัดเลือกสำหรับอาหารโดยวิธีการสนทนากลุ่มผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก และตัวแทนกลุ่มสภาวัฒนธรรมจังหวัดพิษณุโลกได้สำหรับอาหารดังต่อไปนี้ ชุดที่ 3 ได้แก่ แกงบอน ต้มยำหัวปลีปลาอย่าง ปลาเห็ด น้ำพริกปลาร้า กล้วยตาก และน้ำตะไคร้

อัจฉริยา สุริยา และชื่นจิต จันทจรูญพงษ์ (2561 : 570 - 577) ได้อภิปรายไว้ว่า วิธีการผลิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อคุณสมบัติของปลาร้าในพื้นที่ภาคอีสานตอนบน ผลการวิจัยพบว่า ปลาร้าที่ผลิตในพื้นที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกันมีวิธีการผลิตและคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ปลาร้าที่ผลิตในพื้นที่จังหวัดอุดรธานีและหนองคายใช้กระบวนการหมักแบบแห้ง เป็นเวลา มากกว่า 6 ถึง มากกว่า 12 เดือน ในขณะที่ปลาร้าที่ผลิตในพื้นที่จังหวัดนครพนมและสกลนครมีวิธีการผลิตและคุณสมบัติ ที่คล้ายคลึงกัน และหมักเป็นเวลานานกว่า 8 เดือนหรือ 1 ปีขึ้นไป ปลาร้าจากทุกจังหวัดมีค่าสีและเนื้อสัมผัส ของปลาร้าไม่แตกต่างกันทางสถิติ กลุ่มประชากรตัวอย่างเป็นผู้ผลิต ปลาร้าระดับวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมทั้งสิ้นมากกว่า 50 ราย จากสี่จังหวัดประกอบด้วย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองคาย จังหวัดสกลนคร และจังหวัด ซึ่งผลการวิจัยไม่ได้กล่าวในเรื่องของรสชาติไว้

ญาณภา บุญประกอบ และคณะ (2560 : 93) ได้อภิปรายไว้ว่า อาหารพื้นถิ่นกับกลไกในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ : กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั้ง จังหวัดชัยนาท ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั้งในจังหวัดชัยนาทมีภูมิปัญญาอาหารดาร์บลาวครั้งมากมายเช่นปลาร้า ปลาตุ๋นต้มปลาร้า การศึกษาครั้งนี้ได้นำ

เสนอขั้นตอนการนำอัตลักษณ์อาหารลาวครั้งเข้าสู่กระบวนการยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดย การอนุรักษ์ การฟื้นฟู การประยุกต์ การสร้างใหม่ เพื่อสร้างกิจกรรมใหม่ๆ สำหรับนักท่องเที่ยว ที่จะช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการทำอาหารแก่ชุมชนลาวครั้งตามหลักแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

#### การจำหน่าย



รูปที่ 4 ช่องทางการจำหน่าย

จากรูปที่ 4 ช่องทางการจำหน่าย การทานปลาแดกนั้นได้แสดงถึงวัฒนธรรมการกินชาวพื้นถิ่นจนกระจายไปทั่วคนแทบทุกชนชั้นสังคม และการย้ายถิ่นไปตามผู้ที่เดินทางไปอยู่ตามสถานที่ต่างๆ อย่างเช่น ต่างประเทศ ได้มีการนำปลาแดกไปทำเป็นอาหารโดยเฉพาะเป็นส่วนผสมหลักอย่างเช่นการตำส้มตำ ซึ่งปัจจุบันกลุ่มเน็ตไอดอล หรือ กลุ่มผู้มีอิทธิพลทางโซเชียล อย่างเช่น เฟสบุ๊ค ที่มีแม่ค้าตำส้มตำขายและถ่ายทอดสดทางเฟสบุ๊ค มีผู้คนติดตามเป็นจำนวนมาก หรือกลุ่มของคนไทยที่ได้คู่สมรสเป็นชาวต่างชาติ ได้มีการตำส้มตำโดยใช้ช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น เฟสบุ๊ค เพื่อให้คนดูได้เห็นวิถีชีวิตการกินปลาแดกในการใช้ชีวิตยังต่างประเทศ ซึ่งมีผู้ติดตามเป็นจำนวนมาก ปลาร้ากับภาพสะท้อนในมุมมองทางเศรษฐกิจจากอดีตที่บริโภคเพียงแคในครัวเรือน ปัจจุบันเมื่อผู้บริโภคมากขึ้น ผู้ผลิตย่อมเพิ่มการผลิตและส่งสินค้าให้กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปยังหลากหลายพื้นที่ มิติทางเศรษฐกิจ หากมองปลาแดกเชิงเศรษฐกิจถือว่าเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีติดไว้ในครัว โดยเฉพาะคนอีสานการย้ายถิ่น ยังได้นำเอาวัฒนธรรมการกินติดตัวมา ภาพที่เห็นได้ชัดเจนจากปัจจุบันคือการนำเสนอขายปลาร้าทางสื่อโซเชียลมีเดีย โดยกลุ่มเน็ตไอดอล หรือกลุ่มผู้มีอิทธิพลต่อสื่อที่มีผู้คนติดตามเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นช่องทางเฟสบุ๊ค ยูทูป ได้มีการตำส้มตำกิน หรือทำอาหารอีสาน โดยแฝงการขายสินค้าอย่างน้ำปลาแดกไปในตัวด้วย นายพิศาล พงศาพิชณ์ รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เปิดเผยว่า ปลาร้าเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่คนไทยนิยมบริโภคอย่างแพร่หลายและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การผลิตปลาร้าขยายตัวเติบโตขึ้นจากระดับครัวเรือนหรือธุรกิจขนาดเล็ก เป็นการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยมีปริมาณการผลิตสูงถึง 40,000 ตัน/ปี มีมูลค่าตลาดในประเทศรวมปีละกว่า 800 ล้านบาท ขณะเดียวกันไทยยังมีการส่งออกปลาร้าไปต่างประเทศด้วย โดยเฉพาะตลาดกลุ่มประเทศอาเซียน อาทิ สปป.ลาว เวียดนาม กัมพูชา และประเทศที่มีคนเอเชียไปอาศัยอยู่จำนวนมาก ทั้งสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป (EU) และกลุ่มตะวันออกกลาง มูลค่าการส่งออกปลาร้าของไทยรวมกว่า 20 ล้านบาท/ปี ซึ่งปริมาณและมูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มขยายตัวสูงขึ้น (ไทยรัฐออนไลน์, 2561)

### สังคมพหุวัฒนธรรมกับตำรับอาหาร

ภาพสะท้อนของวัฒนธรรมการบริโภคปลาแดก พงมาลย์ พุดมี และสมสุข หินวิมาน (2559 : 20) ได้อภิปรายไว้ว่า ชนชั้นกลางกับการสื่อสารสนิยมในการบริโภคส้มตำ โดยผลการวิจัยพบว่า พบว่ารสนิยมของชนชั้นกลางต้องการสื่อสารออกไปยังชนชั้น อื่นๆ ว่าส้มตำของชนชั้นกลางมีปลาร้าได้เช่นกัน แต่ปลาร้ามันต้องมีการต้มให้สุก

มิติทางสังคมวัฒนธรรม หากมองปลาร้าในเชิงสังคมวัฒนธรรมแล้วมันคือวัฒนธรรมกินอยู่ที่คู่มาพร้อมกับคนอีสานมายาวนานรวมทั้งประเทศเพื่อนบ้านอย่าง สปป.ลาว ก็มีวัฒนธรรมการกินปลาแดกที่คล้ายกัน เพราะภูมิศาสตร์ติดกันจึงได้รับอิทธิพลการกินที่คล้ายกัน หรือแม้กระทั่งวัฒนธรรมการกินปลาแดกที่อยู่ในภาคอีสานด้วยกันไม่ได้ต่างกันมากยังคงเป็นเครื่องปรุงรสที่นำมาปรุงกับอาหารอีสานไม่ว่าจะเป็นแกงหน่อไม้ ส้มตำ แกงอ่อม แกงเห็ด เป็นต้น การย้ายถิ่นของคนอีสานไม่ว่าจะย้ายไปอยู่สถานที่ใดในประเทศหรือต่างประเทศ ก็ยังคงมีการบริโภคอาหารที่มีเครื่องปรุงเป็นปลาร้า สังเกตได้จากกลุ่มคนที่สมรสกับชาวต่างชาติที่ทำการสื่อสารทางโซเชียลมีเดียทำให้เราได้เห็นวิถีการดำรงชีวิตของคนอีสานที่อยู่อีกมุมของโลกใบนี้และได้นำเอาวัฒนธรรมการกินไปใช้ในที่แห่งนั้นอีกด้วย

หากเปรียบเทียบการกินปลาแดกในสมัยเมื่อ 20 ปีก่อน การทานปลาแดกถือได้ว่าสะท้อนถึงรสนิยมหรือฐานะทางสังคมในแง่มุมนี้ด้วย อย่างเช่นการเกิดการวาทะกรรม ว่าเป็นคนลาว หรือคนบ้านนอก ในการมีรสนิยมการกินปลาแดก แต่หากในปัจจุบันนี้รสนิยมของผู้บริโภคปลาแดกได้เปลี่ยนไปแล้ว โดยเฉพาะอาหารอย่างส้มตำที่มีส่วนผสมหลักเป็นปลาแดก ไม่ว่าจะคนชนชั้นใดก็มีการทานเป็นเรื่องปกติ และชาวต่างชาติก็รู้จักส้มตำหนึ่งในเมนูอาหารไทยที่มีชื่อเสียงอีกด้วย

### บทวิเคราะห์



รูปที่ 5 ปลาแดกกับความเชื่อมโยงหลากหลายมิติ

จากรูปที่ 5 ปลาแดกกับความเชื่อมโยงหลากหลายมิติ อัตลักษณ์ที่สำคัญของปลาแดกนอกจากภาพปลาเป็นตัวผสมน้ำที่เกิดจากการหมักจนได้ที่แล้ว สิ่งที่สำคัญตามมาก็คือกลิ่นที่คลุ้งไปทั่วหากไม่ทำการปิดฝาให้มิดชิด ขึ้นอยู่

กับปัจจัยอื่นที่มีความชอบและไม่ชอบแตกต่างกันตามรสนิยมการกินของแต่ละบุคคล แต่เมื่อนำไปเป็นส่วนผสมของอาหารแล้วทำให้รสชาติของอาหารเกิดความเข้มข้น กลมกล่อมมากยิ่งขึ้น ในมุมมองของนักมานุษยวิทยา วัฒนธรรมปลาแดกสัมพันธ์กับแหล่งน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของปลา วัตถุประสงค์หลัก แหล่งเกลือซึ่งใช้ในการหมัก และรำข้าว ส่วนผสมที่ได้มาจากท้องถิ่นในภาคอีสานนั่นเอง แต่นอกเหนือจากนี้ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญและกลายเป็นหลักฐานที่ยืนยันถึงความยาวนานของอาหารหมักดองประเภทนี้ นั่นคือ ไหปลาแดก องค์ประกอบของปลาแดกการผ่านขั้นตอนการทำเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นของคนโบราณที่รังสรรค์การถนอมอาหารมาจากธรรมชาติ ตั้งแต่แหล่งต้นน้ำการจับปลาการหาปลาที่บ่งบอกวิถีชีวิตความเป็นอยู่ตามธรรมชาติการคัดแยกคัดสรรปลาแต่ละประเภทว่าชนิดใดเหมาะหรือไม่เหมาะในการนำมาทำปลาแดก เกลือที่เกิดมาจากแหล่งน้ำและดินตามธรรมชาติคนสมัยก่อนรับรู้ได้อย่างรวดเร็วสิ่งนี้เป็นสิ่งที่นำมาถนอมอาหารให้คงอยู่ได้นานนับแรมปี และใหลาขณะที่เกิดมาจากดินตามแหล่งธรรมชาติโดยเฉพาะดินเหนียว โห้ที่ใช้สำหรับการบ่มเพาะปลาแดกเป็นระยะเวลาหลายเดือน ซึ่งแรกเริ่มโห้มีงานวิจัยได้กล่าวไว้ว่าเป็นส่วนประกอบของพิธีกรรมหนึ่งในการฝังศพ แต่คนโบราณก็นำมาปรับปรุงปั้นดินเหนียวให้มีรูปทรงและเหมาะกับการใช้งานมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะโห้ที่มีลักษณะเฉพาะตรงขอบปากโห้ให้มีร่องไว้เพื่อกันแมลงวันตอมได้ผลดีจังหวัดสกลนครได้ยกตัวอย่างข้างต้นไว้แล้ว แต่ปัจจุบันนี้ถึงแม้รูปแบบบรรจุภัณฑ์ในการหมักปลาแดกเปลี่ยนไปตามความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมที่จะต้องมีการผลิตเพื่อการพาณิชย์เป็นส่วนมากจากโห้ก็ปรับเปลี่ยนเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกขนาดใหญ่ ซึ่งเพื่อเกิดความเหมาะสมกับยุคสมัยการใช้งานความสะดวกสบายในการขนย้าย

มุมมองด้านพหุวัฒนธรรม การย้ายถิ่นหรือการผสมกลมกลืนในถิ่นที่อยู่ของคนในชุมชนย่อมมีการรับเอาวัฒนธรรมการกินเข้ามาปรับใช้ในการบริโภคอาหาร ไม่ว่าจะเป็นคนในประเทศแต่ละภูมิภาคย่อมเกิดการผสมกลมกลืนในการบริโภคอาหารของคนท้องถิ่นอื่นซึ่งอาจเกิดจากการบอกกล่าว การโฆษณา การขายสินค้า การแต่งงานต่างศาสนา ทำให้เกิดการเรียนรู้รสชาติอาหารต่างถิ่นจนเกิดการบริโภคซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวันก็เป็นได้ ขอยกตัวอย่างเช่น ปลาสำที่มาจากความเชื่อความเป็นเมืองพุทธ แต่ปัจจุบันแม่ค้าขายส้มตำอาจไม่ใช่คนที่นับถือพุทธแต่อาจเป็นผู้นับถือศาสนาอื่น อย่างเช่น คริสต์ อิสลาม เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ก็ถือได้ว่าเป็นพหุวัฒนธรรมทางด้านการกินที่ไม่ได้แบ่งแยกเชื้อชาติและศาสนา จนอาจเกิดการผสมกลมกลืนวัฒนธรรมการกิน วัฒนธรรมการกินปลาร้ากับสังคัมพหุวัฒนธรรม คือ ภูมิปัญญาอาหารชาติพันธุ์เพื่อสุขภาพของชาวไทยเขมร ไทยกวยและไทยลาวในเขตอีสานใต้มีงานวิจัยรองรับว่าเป็นอาหารเพื่อสุขภาพของชาวไทยเขมร และไทยกวยในเขตอีสานใต้ อาหารประเภทต่างๆ ส่วนผสมหลักจะใช้น้ำปลาร้าเป็นเครื่องปรุงเกือบทุกประเภทและชนิดของอาหาร (ทวีศักดิ์ แสงสวาย และฤดีมาศ แสงสวาย, 2559 : 84)

มุมมองด้านเศรษฐกิจ เป็นทุนทางสังคมที่เปลี่ยนเป็นมูลค่าได้ เช่น ชุมชนที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์วรรณนา ชาวเขา ชาวเผ่า ที่มีการถนอมอาหารและมีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น สามารถทำเป็นอาหารพื้นถิ่นต้อนรับนักท่องเที่ยวหรือชาวต่างชาติได้ ก่อให้เกิดรายได้และยังสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ประกอบกับมีรายงานวิจัยเรื่อง กรณีศึกษา กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั้ง จังหวัดชัยนาท พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั้งในจังหวัดชัยนาทมีภูมิปัญญาอาหารตำรับลาวครั้งมากมายเช่นปลาร้า ปลาตุ้มปลาร้า ได้นำเสนอขั้นตอนการนำอัตลักษณ์อาหารลาวครั้งเข้าสู่กระบวนการยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดย การอนุรักษ์ การฟื้นฟู การประยุกต์ การสร้างใหม่ เพื่อสร้างกิจกรรมใหม่ๆ สำหรับนักท่องเที่ยว ที่จะช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ซึ่งได้นำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการทำอาหารแก่ชุมชนลาวครั้งตามหลักแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (ญาณภา บุญประกอบ และคณะ, 2560 :

93) ในยุคโลกาภิวัตน์ที่ผู้คนต่างเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายและรวดเร็ว นับเป็นช่องทางติดต่อสื่อสารขนาดใหญ่ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับผู้คนปัจจุบันมีการขายสินค้าผ่านสื่อโซเชียลอย่างเช่นเฟสบุ๊กโดยเฉพาะกลุ่มแม่ค้าและพ่อค้าเดิมที่มีการขายหน้าร้านปัจจุบันมาขายสินค้าออนไลน์กันเป็นจำนวนมากซึ่งหนึ่งในนั้นก็มีการขายสินค้าอย่างเช่นปลาแดดเดียว ร้านส้มตำที่มีการถ่ายทอดสดทางเฟสบุ๊กและการแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำปลาแดดเดียวเป็นการสร้างแบรนด์ของตนเองไปด้วย ดังนั้น นอกจากการคำนวณตัวเลขทางเศรษฐกิจของการส่งออกปลาร้า จึงต้องใคร่ครวญถึงภูมิปัญญาที่ยังรากลงในท้องถิ่น ซึ่งไม่ควรเป็นแค่รสชาติเท่านั้นที่ทำให้อาหารกลิ่นแรงชนิดนี้ยังอยู่คู่สังคมไทย แต่เป็นชีวิตวัฒนธรรมที่โยงใยผู้คน ชุมชน และธรรมชาติเข้าไว้ด้วยกัน

มุมมองการตีคุณค่า หากมองย้อนไปเมื่อ 20 ปีที่แล้วเชื่อว่าอัตลักษณ์ของปลาแดดเดียวเปรียบเหมือนภาพพจน์ที่แข็งแกร่งมากเสมือนเป็นตัวแทนคนอีสานโดยเฉพาะชนชั้นรากหญ้าที่หาเช้ากินค่ำ กลุ่มผู้ใช้แรงงาน เป็นส่วนมาก นั้นส่งผลถึงภาพสะท้อนที่บ่งบอกถึงความจน ความหมั่น ความสกปรก ที่คนชนชั้นกลางถึงชนชั้นสูงหรือความเป็นคนกรุงกับคนบ้านนอกแสดงให้เห็นถึงอดีตทางชาติพันธุ์และตีค่ากลุ่มคนผู้กินปลาแดด แต่ก็มีรายงานวิจัยรองรับว่ารสนิยมของชนชั้นกลางต้องการสื่อสารออกไปยังชนชั้นอื่น ๆ ว่าส้มตำของชนชั้นกลางมีปลาร้าได้เช่นกัน แต่ปลาร้ามันต้องมีการต้มให้สุก (พจนานุกรม พุดมี และสมสุข หินวิมาน, 2559 : 20) ไม่ว่าจะเป็นภาพสะท้อนที่ถูกถ่ายทอดมาจากละครไทยที่เห็นได้ชัดเจนเป็นอย่างมาก แต่ปัจจุบันนี้ถือได้ว่า ปลาแดดเดียวตีคุณค่าและรสนิยมความเชื่อและความคิดที่เปลี่ยนไปกลับเป็นอาหารหรือเครื่องปรุงหลักที่ทำให้ผู้คนเข้าถึงได้ง่ายโดยเฉพาะส่วนผสมหลักในการตำส้มตำ ภาพสะท้อนที่เห็นได้เด่นชัดอีกอย่างหนึ่งคือความเข้าถึงได้ง่ายการลดต้นทุนเพื่อทานปลาแดดหากเป็นหนังหรือละครไทย ถ้าเป็นพระเอกหรือนางเอก หรือคนชั้นสูง มีฉากการกินปลาแดด ก็จะได้ใจผู้ชมและครองใจคนชนชั้นรากหญ้าได้เป็นอย่างดีถือได้ว่าได้เป็นพวกเดียวกัน เข้าถึงกันได้สัมผัสถึงจิตวิญญาณของคนอีสานได้เป็นอย่างดี แม้กระทั่งดารานักแสดงบางคนที่มีการถ่ายภาพลงโซเชียลจากการทำงานปลาร้าหรือการทำงานส้มตำจนทำให้ภาพลักษณ์ส่วนผสมของน้ำปลาร้ากลายเป็นอาหารที่หลายคนเข้าถึงได้ง่ายทานได้ทุกที่ทุกเวลา

มุมมองการย้ายถิ่นของผู้คน ปัจจุบันการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของผู้คนมีหลากหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นการย้ายตามคู่สมรสที่เป็นชาวต่างชาติโดยเฉพาะสาวอีสานพลัดถิ่นที่ต้องไปใช้ชีวิตต่างแดนแล้วต้องนำเอาอัตลักษณ์วัฒนธรรมการกินที่ติดตัวไปด้วยอย่าง เช่น คนไทยแต่งงานกับคนต่างชาติและข้อจำกัดกับคู่สมรสต่างชาติ การไปใช้แรงงานยังต่างประเทศอย่างเช่นประเทศอิสราเอลที่มีคนไทยไปใช้แรงงานทำเกษตรกรรม การไปศึกษาต่อยังต่างประเทศที่นักศึกษาไทยก็ต้องมีความเคยชินอาหารพื้นถิ่นของตนเองซึ่งการย้ายถิ่นที่มีจำนวนมากของคนไทยส่งผลเชื่อมโยงไปสู่การค้าขายที่มีสินค้าไทยอย่างผลิตภัณฑ์ปรุงรสวางขายที่ร้านค้ายังต่างประเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของชาวไทยที่อาศัยอยู่ยังต่างประเทศ มุมมองคุณค่าทางโภชนาการ ปลาแดดเดียวมองถึงคุณค่าในทางโภชนาการประกอบด้วยแหล่งโปรตีนที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อร่างกายเช่นกันแต่หลายมุมมองในการบริโภคของแต่ละบุคคลก็อาจที่จะไม่เลือกแหล่งโปรตีนที่เป็นปลาแดดแต่หากจากแหล่งอื่นตามความชอบของแต่ละบุคคล แต่สิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในเรื่องของคุณลักษณะที่ถูกสุขอนามัยที่ส่งผลต่อสุขภาพของผู้ที่ทานปลาแดดหรือของดิบเมื่อในช่วงอดีตที่ผ่านมาเราเห็นการรณรงค์ของกระทรวงสาธารณสุขโดยการให้ทานของสุกไม่ให้ทานดิบ โดยเฉพาะคนอีสานที่ชอบกินของดิบส่งผลถึงการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ การเป็นมะเร็งท่อน้ำดีจากการกินปลาแดดดิบ เป็นต้น มีรายงานวิจัยกล่าวไว้ว่า การกินปลาแดดดิบมีความสัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งท่อน้ำดีชนิดภายนอกตับ (ศิริพร คำสะอาด และคณะ, 2561 : 15) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรรณรงค์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการกิน ปลาแดดดิบ เป็นต้น ส่งผลถึงผู้บริโภคที่มีความชอบในการทานปลาแดดก็ควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่

มีมาตรฐานรองรับและมีคุณภาพเนื่องจากสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ขึ้นทะเบียนสินค้าอย่างปลาแดกไว้เรียบร้อยแล้วเพื่อให้ถูกสุขลักษณะและไม่เป็นพิษภัยต่อผู้บริโภค หากมองถึงความงามตามวัฒนธรรมการกินเพื่อคงรสชาติดั้งเดิมไว้ เพื่อคงคุณค่าของอัตลักษณ์การถนอมอาหารที่คงอยู่คู่คนอีสานและสังคมไทย การใส่ใจในเรื่องของสุขภาพของผู้บริโภคก็เป็นสิ่งสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน

มุมมองความเป็นสากล การสร้างวัฒนธรรมอาหารโดยการชุปลาแดกให้เป็นผลิตภัณฑ์สากล ซึ่งโดยปกติแล้วชุมชนทางภาคอีสานได้มีการผลิตในเชิงสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองของกรมการอาหารและยา มีมาตรฐานรองรับซึ่งสินค้าได้มาตรฐานอยู่แล้วแต่หน่วยงานราชการควรส่งเสริมควบคู่กับหน่วยงานเอกชนร่วมกัน สนับสนุนและสอดแทรกเรื่องราวของปลาร้าเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของหนึ่งหรือละครโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยเน้นการให้คุณค่าและความงามของวัฒนธรรมที่มีมานานอย่างเช่นประเทศเกาหลีที่นำเสนออาหารผ่านซีรีส์เกาหลีเรื่องแดจังกึม รวมทั้งการให้ทุนการศึกษาหรือการจัดโครงการและกิจกรรมสำหรับนิสิตนักศึกษาในการออกแบบโฆษณาและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจให้มีความทันสมัยหรือมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของปลาแดก เป็นต้น

มุมมองด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของสื่อที่ผ่านสู่สายตาชาวโลกให้มีแนวสารคดีที่จุดเด่นของภาคอีสานโดยการทำเส้นทางตามรอยวัฒนธรรมปลาแดกในกิจกรรมการท่องเที่ยวประจำปี หรือประจำจังหวัด การแสดงละครเวทีที่เน้นการเล่าเรื่องพื้นบ้านบ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของข้าวปลาอาหารภูมิปัญญาชาวบ้านตั้งแต่การจับปลาจนเป็นปลาแดกหนึ่งให้ โดยมีการทำของที่ระลึกเป็นรูปปลาแดก และสอดแทรกแหล่งผลิตไหของชาวบ้านผ่านการนำเสนอผลิตภัณฑ์และสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน

มุมมองด้านการศึกษา ปลาแดกคือภูมิปัญญาชาวบ้านแหล่งใดในภาคอีสานโดยเฉพาะในพื้นที่ถิ่นหรือชุมชนนั้นควรมีการสอดแทรกบทเรียนในรายวิชาพื้นถิ่นให้กับเด็กนักเรียนในชุมชนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของชุมชนเป็นการสานต่อภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นไม่ให้สูญหายไปและให้คงอัตลักษณ์ไว้ทั้งรูปรสกลิ่นสีเพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้รู้สึกหวงแหนวัฒนธรรมการกินให้รู้สึกถึงคุณค่าของภูมิปัญญาและให้เกิดความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของตนเองและยังเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพที่ติดตัวให้กับเด็กๆ ในท้องถิ่นซึ่งอาจเป็นทางเลือกหนึ่งของเด็กๆ ในชุมชนด้วยการมีวิชาความรู้ที่ติดตัวไปเพื่อนำไปสานต่อก่อเกิดนวัตกรรมการกินปลาแดกในรูปแบบใหม่ที่ทุกบ้านต้องมีติดครัวไว้อย่างเช่นน้ำปลาก็เป็นได้

มุมมองความยั่งยืน ความมั่นคงทางอาหารเนื่องด้วยปลาแดกคือผลิตภัณฑ์ที่เกิดมาจากแหล่งธรรมชาติเกิดจากภูมิปัญญาในการถนอมอาหารและสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งน้ำและทรัพยากรทางธรรมชาติทำให้วิถีชีวิตของคนไทยสามารถพึ่งพาธรรมาอาหารจากธรรมชาติ โดยเฉพาะความฉลาดในการเก็บรักษาอาหารอย่างปลาแดกให้อยู่ได้นานเป็นแรมปี นอกจากการกักตุนไว้กินในครัวเรือนแล้วยังสามารถสร้างรายได้ให้เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือขนาดกลางส่งเสริมให้เป็นสินค้าทางเศรษฐกิจทำให้ครัวเรือนหรือท้องถิ่นที่มีทรัพยากรในการทำปลาแดกให้มีรายได้มากยิ่งขึ้นส่งผลต่อความยั่งยืนในการมีอยู่มีกินและสร้างความยั่งยืนทางรายได้อีกด้วย ซึ่งหากมองวิถีชีวิตคนอีสานแล้วมีความกินอยู่อย่างพอเพียงแหล่งอาหารอยู่ตามท้องไร่ท้องนาแม่น้ำป่าเขา ซึ่งอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้ช่วงชีวิตที่เจอวิกฤติขาดรายได้กลับทำให้ชีวิตอยู่รอดและเดินต่อไปได้ ตอบสนองแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงรัชกาลที่ 9 ได้เป็นอย่างดี



## บทสรุป

วัฒนธรรมการกินปลาแดก คงทำให้นึกถึงอาหารพื้นบ้านของชาวไทยอีสาน ซึ่งปลาแดกถือได้ว่าเป็นวัตถุหลักในการปรุงอาหารหลายชนิด และเป็นการกินที่สืบทอดกันมายาวนานจนได้ชื่อว่าเป็นหนึ่งในวิถึญญาณ 5 แห่งความเป็นอีสาน ไม่ว่าจะเป็นข้าวเหนียว ลาบ ส้มตำ หมอลำ และปลาแดก รายงานฉบับนี้ผู้เขียนได้รวบรวมความเป็นมาของความเป็นปลาร้าหรือปลาแดก ก่อนที่จะมาเป็นปลาแดก แหล่งวัตถุดิบที่สำคัญหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับปลาแดกนั้นล้วนมีความเป็นมาจากหลากหลายพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นไท แหล่งเกลือ และแหล่งหาลา ซึ่งส่วนประกอบเหล่านี้ อาจจะไม่ไ้มารวมอยู่ในไทเดียวกันในปลาแดกหนึ่งตัว แต่มันคือส่วนประกอบที่สำคัญที่มีที่มาทางคุณค่าของวัฒนธรรมดั้งเดิมที่คนบรรพบุรุษได้ส่งต่อกันมา อาจจะมีการผสมผสานเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา การย้ายถิ่นของชาติพันธุ์ แต่ความสำคัญของวัฒนธรรมปลาแดกนั้นยังคงอยู่มาจนถึงปัจจุบันนี้

วัฒนธรรมการกินที่แสดงถึงอัตลักษณ์และความหลงเหลือไว้ที่เป็นรูปธรรมมาอย่างยาวนาน ไม่เพียงแต่คนในท้องถิ่นแต่ยังเชื่อมโยงถึงกันไปทั่วโลก หากกล่าวถึงปลาแดกอาหารที่ขึ้นชื่ออยู่คู่สังคมอีสานมาอย่างยาวนาน เปรียบเหมือนความอุดมสมบูรณ์ของข้าวปลาอาหาร การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสนิทสนมกลมกลืน ความเป็นกันเอง และสายสัมพันธ์ที่มีความผูกพันของวัฒนธรรมการกินปลาแดกของคนอีสานได้แผ่ขยายอิทธิพลไปยังชุมชนต่างๆ ผสมกลมกลืนข้ามสู่ชาติพันธุ์อื่นๆ ฝังรากลึกลงพื้นที่ต่างถิ่นได้อย่างลงตัว แทบจะแสดงถึงความเชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมการกินได้อย่างกลมกลืน และการนำเสนอในรายงานฉบับนี้ มุ่งเน้นไปในเรื่องของ การผลิตเพื่ออุปโภคในครัวเรือน และการผลิตเพื่ออุตสาหกรรม และนำไปสู่ช่องทางการจัดจำหน่ายในไทยและต่างประเทศ ปัจจัยเหล่านี้ย่อมเกิดจากการย้ายถิ่นฐานของคนอีสานไปสู่ภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งได้นำพาวัฒนธรรมการกินนั้นติดตัวไปด้วยเกิดการเชื่อมโยงการบริโภคปลาแดกที่ผสมกลมกลืนได้ในทุกองคคของคนในทุกสังคมทุกชนชาติได้อย่างลงตัว และท้ายสุดคือภาพสะท้อนของวัฒนธรรมการกินปลาร้าหรือปลาแดก ในเชิงเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลา โดยเฉพาะการสื่อสารที่รวดเร็วและขยายวงกว้างไม่มีที่สิ้นสุดในยุคโลกาภิวัตน์ จากที่มีวัฒนธรรมการทานปลาแดกปรับเปลี่ยนไปในเชิงธุรกิจทำให้เกิดรายได้ต่อผู้มีอิทธิพลทางสื่อโซเชียล รวมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนของหน่วยงานรัฐที่เห็นส่วนสำคัญในการผลักดันสินค้าปลาแดก และมีมิติทางสังคมวัฒนธรรมในการกินปลาแดกที่เปลี่ยนไป จากเดิมที่การกินมีเฉพาะกลุ่มภาคอีสานแต่ปัจจุบันการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรสชาติของปลาแดกได้หลายกำแพงมุมมองของคนกรุงและคนบ้านนอกกลับกลายเป็นผลิตภัณฑ์ปรุงรสให้ผู้คนเข้าถึงรสชาติได้ง่ายเป็นการเปิดวัฒนธรรมการกินที่กว้างมากขึ้นจนไม่ได้นึกถึงคุณค่าฐานะทางสังคมอีกต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2561). *เมนูอาหารจากปลาร้า*. ขอนแก่น : ศิริภรณ์ (2497).
- ชญาน์นันท์ ปิติกรพวงเพชร, พิกุล สายดวง, พรหมมินทร์ กองแก้ว. (2560). การศึกษาความหลากหลายของอาหารหมัก ดอง อาหารพื้นบ้านกับความมั่นคงทางอาหารบริเวณชุมชนริมฝั่งแม่น้ำโขงตอนล่างของประเทศไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 8(2), 239 – 257.
- ญาณภา บุญประกอบ, จักรวาล วงศ์มณี, สิริพร เขตเจนการ, โยธิน แสงวดี. (2560). อาหารพื้นถิ่นกับกลไกในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ : กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ลาวครึ่ง จังหวัดชัยนาท. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*. 11(พิเศษ), 93 – 108.

- ทวีศักดิ์ แสงสาย และฤดีมาศ แสงสาย. (2559). ภูมิปัญญาอาหารชาติพันธุ์เพื่อสุขภาพของชาวไทยเขมร ไทยกวย และไทย ลาว ในเขตอีสานใต้. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 11(พิเศษ), 84 – 91.
- ไทยโพสต์. (2561). พาณิชย์เดินหน้าช่วยขาย 'ปลาร้า' เต็มสูบ เตรียมดันขายในสนามบิน [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563, จาก : <https://www.thaipost.net/main/detail/7533>.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2561). ผู้ผลิตขนรับ ยกมาตรฐาน'ปลาร้าไทย'สู่ตลาดโลก เชื่อทำได้ ไปไกล [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563, จาก : <https://www.thairath.co.th/news/local/northeast/1259354>.
- ผกาดี ภูจันทร์ และโสรัจวารุณ อินเกต. (2559). สำหรับอาหารพื้นถิ่นเมืองพิษณุโลก. *วารสารกระแสวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก*, 17(32), 3 – 16.
- พจนาลัย พุดมี และสมสุข หินวิมาน. (2559). ขนชั้นกลางกับการสื่อสารสนิยมในการบริโภคส้มตำ. *วารสารนิเทศศาสตร์ มสธ*, 6(1), 20 – 35.
- ปิยธิดา ทวีคำคุณ, พัฒน์นรี ภูพมาศพงษ์, นภาพร ดีอ่อน, รวิสร่า จิตรบาน, พัชรีภรณ์ กรจักร, ศิริญา อินทรประเสริฐ, และคณะ. (2558). *สังคมพหุวัฒนธรรมในส้มตำเมืองขอนแก่นแดนอีสาน* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563, จาก : [https://prezi.com/i\\_ecanr6k-cc/presentation](https://prezi.com/i_ecanr6k-cc/presentation).
- ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤดา ปุณยอุปพัทธ์. (2560). *กระบวนการและจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาหารหมัก*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร คำสะอาด, สุพจน์ คำสะอาด, วัชรพงศ์ พุทธิสวัสดิ์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างการกินปลาร้ากับการเป็นมะเร็งท่อน้ำดีชนิดภายนอกตับ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 11(2), 10 – 18.
- สุเปีย ทาบทา. (2552). ไหวถึถิดถึชีวิตที่เปลี่ยนไป. *วารสารวัฒนธรรมศิลปสาร*, 4(1), 1 – 30.
- อัจฉริยา สุริยา และชื่นจิต จันทจรูญพงษ์. (2561). วิธีการผลิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อคุณสมบัติของปลาร้าในพื้นที่ภาคอีสานตอนบน. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 23(1), 566 - 578.
- SDUChannels. (2561). *สังคมพหุวัฒนธรรม clip1* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563, จาก : [https://www.youtube.com/watch?v=d1gimVm9G\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=d1gimVm9G_A).

## เกี่ยวกับวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ

ชื่อวารสาร (ภาษาไทย)	: วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ชื่อวารสาร (ภาษาอังกฤษ)	: Journal of Management Science Research, Surindra Rajabhat University
ISSN (Print)	: 2586 – 8691
ISSN (Online)	: 2730 – 1877

### เกี่ยวกับวารสาร

วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นวารสารทางด้านการบริหารธุรกิจที่คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า การดำเนินงานวิจัย และการเผยแพร่ความรู้และวิทยาการในศาสตร์ของบริหารธุรกิจผ่านผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจระหว่าง นักวิชาการ นักบริหาร นักธุรกิจ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นวารสารที่ ตีพิมพ์ปีละ 2 ครั้ง คือ ทุกสิ้นเดือน มิถุนายน และ ธันวาคม บทความที่จะได้รับลงตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง และเป็นบทความที่มีประโยชน์ในทางวิชาการโดยวารสารวิจัยวิทยาการจัดการรับพิจารณาบทความวิชาการ (academic article) และบทความวิจัย (research article) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับศาสตร์การบริหารธุรกิจในสาขาต่างๆ อาทิเช่น การบัญชี การเงินและการธนาคาร การจัดการธุรกิจ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ การจัดการนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์กร ชีพพลายเซนและโลจิสติกส์ การท่องเที่ยวและโรงแรม เทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาด นิเทศศาสตร์และการสื่อสาร และเศรษฐศาสตร์

### นโยบายของวารสาร

1. การพิจารณาบทความตีพิมพ์ พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ท่าน ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่สามารถทราบข้อมูลของผู้ส่งบทความ (Double-Blind Process) และได้รับความเห็นชอบจากบรรณาธิการกองบรรณาธิการของวารสาร
2. เนื้อหาในบทความเป็นความคิดเห็นและอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความ มิใช่เป็นความเห็นและความรับผิดชอบใดๆ ของวารสารและคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากการพิมพ์
3. บทความที่จะตีพิมพ์ในวารสาร ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นๆ หากมีการละเมิดลิขสิทธิ์เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความเอง

### การพิจารณากลับกรองบทความ (Review Process)

บทความที่ส่งมายังกองบรรณาธิการวารสาร จะได้รับการแจ้งให้ผู้ส่งบทความทราบว่าได้รับแล้ว จากนั้นกองบรรณาธิการจะกลับกรองบทความโดยพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวารสาร ประโยชน์ทางด้านวิชาการและการนำไปใช้ในการบริหารธุรกิจ บทความที่ผ่านขั้นตอนนี้จะถูกส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ท่าน เพื่อพิจารณากลับกรองและตรวจสอบคุณภาพของบทความและความเหมาะสมในการตีพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารจะส่งบทความที่ผ่านการพิจารณาจากขั้นตอนนี้ให้กับผู้ส่งบทความนำกลับไปแก้ไขตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนพิจารณาอีกครั้งหนึ่งหรือปฏิเสธการลงตีพิมพ์

### การติดต่อ (Contact)

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
เลขที่ 186 หมู่ 1 ถ.สุรินทร์ – ปราสาท  
ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000  
โทร.044521392 หรือโทร. 0887235944  
อีเมลล์ [jmsr@srru.ac.th](mailto:jmsr@srru.ac.th)  
เว็บไซต์ <https://jmsr.srru.ac.th>

## คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ (Journal of Management Science Research) เป็นวารสารที่รับตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยออกวารสารปีละ 2 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน และฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ประเภทของผลงานทางวิชาการที่รับพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารมี 2 ประเภท ได้แก่ บทความวิชาการ และบทความวิจัย สำหรับสาขาที่เปิดรับ ได้แก่ การบัญชี การเงินและการธนาคาร การจัดการธุรกิจ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ การจัดการนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์กร ชีพพลายเซนและโลจิสติกส์ การท่องเที่ยวและโรงแรม เทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาด นิเทศศาสตร์และการสื่อสาร และเศรษฐศาสตร์

บทความที่ส่งเข้ามาจะได้รับประเมินคุณภาพทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ท่าน โดยพิจารณาแบบปกปิดรายชื่อทั้งผู้เขียนบทความ ผู้พิจารณาบทความ และผู้เกี่ยวข้อง (double blind review) นอกจากนี้บทความจะต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาจากที่อื่น หรือเป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารอื่น หรือตีพิมพ์ในเอกสารสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ (proceeding) มาแล้ว

### 1. การพิจารณาเบื้องต้น

#### 1.1 ประเภทของบทความ วารสารรับพิจารณาประเภทผลงานทางวิชาการ ดังนี้

1) บทความวิชาการ เป็นบทความทางวิชาการที่มีเนื้อหาสาระทางวิชาการถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัย มีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจนเป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการ ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา (ส่วนที่ 1) พื้นฐานความรู้ในเรื่องที่จะกล่าวถึง ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูล/การโต้แย้งข้อเท็จจริง/การถกเถียง/การใช้เหตุผล/ใช้หลักฐานข้ออ้างเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้อ่าน ส่วนที่ 3 เสนอความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ) บทสรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง

2) บทความวิจัย เป็นงานวิจัยที่มีกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอนถูกต้องเหมาะสมตามระเบียบวิธีวิจัย ผลงานวิจัยแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของงานวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง

#### 1.2 สาขาของบทความ วารสารรับพิจารณาสาขาของบทความ ดังนี้

การบัญชี การเงินและการธนาคาร การจัดการธุรกิจ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ การจัดการนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์กร ชีพพลายเซนและโลจิสติกส์ การท่องเที่ยวและโรงแรม เทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาด นิเทศศาสตร์และการสื่อสาร และเศรษฐศาสตร์

#### 1.3 รูปแบบการเขียนบทความ

วารสารรับพิจารณาเฉพาะบทความที่เขียนตามรูปแบบที่วารสารกำหนดไว้เท่านั้น (ดูข้อ 2 รูปแบบการเขียนบทความ)

## 2. รูปแบบการเขียนบทความ

### 2.1 การตั้งค่าหน้ากระดาษและตัวอักษรที่พิมพ์

ตั้งค่ากระดาษเป็น A4 ตัวอักษรที่พิมพ์ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 พอยต์ สีดำ แบบเดียวกันตลอดทั้งบทความ ยกเว้นชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ใช้ตัวอักษร ขนาด 16 พอยต์ หรือในบางกรณีการจัดพิมพ์ในตารางหรือรูปที่มีความจำเป็นต้องใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลงเพื่อให้อยู่ในกรอบของการวางรูปกระดาษก็สามารถทำได้ หรือมีความจำเป็นต้องใช้สัญลักษณ์หรือตัวพิมพ์พิเศษจากคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำได้ โดยกำหนดให้ใช้ Equation ของ Microsoft Word

### 2.2 ระยะห่างของขอบกระดาษ

การตั้งระยะของการพิมพ์ให้เว้นขอบกระดาษ ดังนี้

1. ห่างจากขอบกระดาษด้านบน ระยะห่าง 3.81 ซม.
2. ห่างจากขอบกระดาษด้านซ้ายมือ ระยะห่าง 3.81 ซม.
3. ห่างจากขอบกระดาษด้านขวามือ ระยะห่าง 2.54 ซม.
4. ห่างจากขอบกระดาษด้านล่าง ระยะห่าง 2.54 ซม.
5. ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1.0

### 2.3 การย่อหน้า

ให้เว้นระยะจากด้านซ้ายมือ 1 แท็บ (Tab) ให้เริ่มต้นที่ระยะ 1.25 ซม. แท็บต่อไป เพิ่มขึ้นอีกแท็บละ 0.5 ซม. เช่น 1.25, 1.75, 2.25, 2.75 เป็นต้น

### 2.4 จำนวนหน้าของบทความ

จำนวนหน้า 8 – 15 หน้า (รวมตาราง กราฟ และรูปภาพ)

### 2.5 เนื้อหาของบทความวิจัย ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง (title) พิมพ์ทั้งชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ชื่อผู้เขียน (author) ให้พิมพ์ทั้งชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทุกคน โดยผู้เขียนหลักจะต้องใส่เครื่องหมาย \* ไว้ท้ายเชิงอรรถ (footnote) และชื่อผู้เขียนหลัก เช่น วิจิตรา โภธิสาร<sup>1\*</sup> เป็นต้น
3. ที่อยู่ (address) ให้พิมพ์สังกัดและที่อยู่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หากเป็นนักศึกษา หรืออาจารย์ให้ระบุ สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยที่ตนสังกัดอยู่
4. อีเมล ให้พิมพ์อีเมลของผู้เขียนหลักหรือผู้ประสานงานบทความ หลังข้อความ \*Corresponding author, e-mail:
5. บทคัดย่อ (abstract) ให้พิมพ์บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเนื้อหาทั้งสองภาษาจะต้องสอดคล้องกัน และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ จำนวนคำที่ปรากฏจะต้องไม่เกิน 400 คำ ให้กำหนดคำสำคัญ (keywords) จำนวน 3 – 5 คำ เพื่อให้ในการสืบค้นบทความ
6. บทนำ (introduction) ชี้แจงถึงที่มาของเรื่องและเหตุผลที่ศึกษาเรื่องนั้น แสดงให้เห็นว่าปัญหาหรือหัวข้อวิจัยนั้นมีความสำคัญมีคุณค่าควรแก่การศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ อาจกล่าวถึงปรากฏการณ์ที่เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขทางความรู้ โดยยกทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิง สนับสนุน
7. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย (objectives) ชี้แจงถึงความมุ่งหมายของการวิจัยว่าต้องการศึกษาอะไร หากมีวัตถุประสงค์มากกว่าหนึ่งประการให้เขียนแยกเป็นข้อๆ เรียงลำดับตามความสำคัญ

8. กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework) (ถ้ามี) เป็นการประมวลความคิดรวบยอดของงานวิจัยที่แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

9. ระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) อธิบายถึงวิธีดำเนินการศึกษา โดยกล่าวถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่มาของกลุ่มตัวอย่าง แหล่งข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้เครื่องมือ และสถิติที่ใช้ในการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล อาจแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อย เช่น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้ให้เห็นถึงลักษณะของประชากรว่าใครเป็นประชากร ใช้ทั้งหมดหรือบางส่วน ถ้าใช้บางส่วน มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างไร จำนวนตัวอย่างมีขนาดเท่าใด เป็นต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ โดยให้ระบุว่าใช้เครื่องมืออะไร เครื่องมือนั้นมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด หากเป็นเครื่องมือที่ผู้เขียนสร้างขึ้นเองก็ต้องอธิบายถึงการสร้าง และการพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือรวมทั้งต้องชี้แจงให้ชัดเจนด้วยว่าเครื่องมือที่สร้างมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ เช่น ถ้าใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองก็ต้องอธิบายถึงวิธีสร้างแบบสอบถาม การทดสอบถึงความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม เป็นต้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ให้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ารวบรวมข้อมูลเมื่อไร อย่างไร เพื่อแสดงให้เห็นว่าใช้วิธีการที่ทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้เช่น ถ้าใช้แบบสอบถาม ต้องอธิบายถึงวิธีส่ง วิธีเก็บแบบสอบถาม เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ให้ระบุวิธีการจัดการกระทำกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ว่ามีหลักเกณฑ์อย่างไร อธิบายถึงสถิติที่ใช้ในการวิจัย ว่าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติอย่างไร ใช้หลักเกณฑ์อะไรในการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน

หากงานวิจัยเป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) ให้ผู้เขียนระบุข้อมูลให้ครบถ้วนทั้งหมดในหัวข้อเดียวกัน

10. ผลการวิจัย (result) ให้พิมพ์ผลการวิจัยให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำเสนอในรูปแบบข้อความ ตาราง กราฟ หรือรูปภาพ เป็นต้น

11. สรุปและอภิปรายผล (conclusion and discussion) เป็นการสรุปผลที่ได้จากการศึกษาหรือวิจัย ควรมีการอภิปรายผลที่เป็นการขยายองค์ความรู้ที่ได้จากการสรุปผลให้กว้างขวางและชัดเจนขึ้น เป็นการวิจารณ์ในเชิงเหตุผลถึงงานวิจัยที่ทำไปแล้ว ว่าเหตุใดผลการวิจัยจึงปรากฏเช่นนั้น ทั้งนี้โดยยึดวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยเป็นแนวทาง

12. ข้อเสนอแนะ (suggestion) เป็นส่วนที่ผู้เขียนให้ข้อเสนอแนะในประเด็นหรือแง่มุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและข้อค้นพบจากการวิจัย แยกเป็นสองด้าน โดยมี (1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าผลการวิจัยนี้จะนำไปใช้ประโยชน์หรือประยุกต์ในด้านต่างๆ ได้อย่างไร และ (2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปเพื่อขยายโครงสร้างงานด้านต่างๆ ของงานวิจัยให้กว้างขวาง และครอบคลุมปัญหาของการวิจัยให้ละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

13. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) (acknowledgement) เป็นการกล่าวถึงทุนที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัย โดยระบุ ชื่อทุน ชื่อหน่วยงานหรือผู้ให้ทุน และปีงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งหากไม่มีทุนสนับสนุนงานวิจัยก็ไม่ต้องระบุ

14. เอกสารอ้างอิง (references) ให้ใช้ระบบอ้างอิงตามระบบนามปี (name and year system) โดยยึดรูปแบบของ APA (American Psychological Association) (ดูข้อ 3 การเขียนเอกสารอ้างอิง)

### 3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

#### 3.1 รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดรูปแบบการอ้างอิงแบบ APA
2. ในการอ้างอิงเนื้อหาทุกอันจะต้องระบุเลขหน้าอ้างอิง ยกเว้น กรณีที่สืบค้นจากเว็บไซต์ที่ไม่มีเลขหน้า แต่หากในเว็บไซต์เป็นไฟล์ที่มีเลขหน้าให้ระบุเลขหน้าด้วย
3. ให้ใส่เอกสารอ้างอิงที่เป็นภาษาไทยก่อน โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรของชื่อผู้เขียน จากนั้นเป็นใส่อ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรของนามสกุลผู้เขียน
4. กรณีที่ชื่อผู้แต่ง และปี พ.ศ.ที่แต่งเหมือนกัน การอ้างอิงในเอกสารให้เพิ่มอักษร ก ข ค ตามลำดับหลังปี พ.ศ. เช่น วิจิตรา โปธิสาร (2560ก : 12) วิจิตรา โปธิสาร (2560ข : 102) เป็นต้น

#### 3.2 ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเรื่องจากเอกสารต่างๆ

##### 1. กรณีที่ผู้แต่งมี 1 คน

ภาษาไทย	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: วิจิตรา โปธิสาร (2560 : 121) กล่าวว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (วิจิตรา โปธิสาร, 2560 : 121)
ภาษาอังกฤษ	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: Potisarn (2017 : 121) รายงานว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (Potisarn, 2017 : 121)

##### 2. กรณีที่ผู้แต่งมี 2 คน

ภาษาไทย	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: วิจิตรา โปธิสาร และนนง มะลิทอง (2560 : 121) กล่าวว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (วิจิตรา โปธิสาร และนนง มะลิทอง, 2560 : 121)
ภาษาอังกฤษ	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: Potisarn and Malithong (2017 : 121) รายงานว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (Potisarn and Malithong, 2017 : 121)



3. กรณีที่ผู้แต่งตั้งตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป

ภาษาไทย	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: วิจิตรา โปธิสาร และคณะ (2560 : 121) กล่าวว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (วิจิตรา โปธิสาร และคณะ, 2560 : 121)
ภาษาอังกฤษ	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: Potisam <i>et al.</i> (2017 : 121) รายงานว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (Potisam <i>et al.</i> , 2017 : 121)

4. กรณีสัมภาษณ์ เพื่อให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ให้ระบุนามสมมติของผู้ถูกสัมภาษณ์ เช่น “การใช้โทรศัพท์มือถือเป็นเรื่องยากสำหรับผู้สูงอายุ...” (ชาวบ้าน ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2561)

5. กรณีหน่วยงานเป็นผู้แต่ง

กรณีอ้างอิงหน้าประโยค:  
 องค์การบริหารส่วนตำบลนอกเมือง (2560 : 121) กล่าวว่า ....  
 กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
 ..... (องค์การบริหารส่วนตำบลนอกเมือง, 2560 : 121)

6. กรณีไม่มีชื่อผู้แต่ง ไม่มีชื่อหน่วยงานให้ใช้ชื่อเอกสารแทน

กรณีอ้างอิงหน้าประโยค:  
 คู่มือทำกินในยุค 4G (2560 : 121) กล่าวว่า ....  
 กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
 ..... (คู่มือทำกินในยุค 4G, 2560 : 121)

7. กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใช้อักษรย่อ ม.ป.ป. หรือ n.d.

ภาษาไทย	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค: วิจิตรา โปธิสาร และคณะ (ม.ป.ป. : 121) กล่าวว่า .... กรณีอ้างอิงท้ายประโยค: ..... (วิจิตรา โปธิสาร และคณะ, ม.ป.ป. : 121)
ภาษาอังกฤษ	กรณีอ้างอิงหน้าประโยค:

Potisarn and Malithong (n.d. : 121) รายงานว่า ....  
กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
..... (Potisarn and Malithong, n.d. : 121)

8. กรณีมีแหล่งอ้างอิงมากกว่า 1 รายการ ให้ใส่รายการอ้างอิงทั้งหมด โดยใช้เครื่องหมายอัฒภาค ( ; )  
คั่นระหว่างแหล่งอ้างอิง โดยให้เรียงปีที่พิมพ์ก่อนไปหลังตามลำดับ หากเป็นปีเดียวกันให้เรียงลำดับตามตัวอักษร

ภาษาไทย                      กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
..... (ธีรวัตร ภูระธีรานรัชต์, 2559 : 34; วิจิตรา โปธิสาร และคณะ,  
2560 : 121; องค์การบริหารส่วนตำบลนอกเมือง, 2561 : 55)

ภาษาอังกฤษ                      กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
..... (Purateeranrath, 2016 : 34; Potisarn *et al.*, 2017 : 121;  
Nok Mueang Subdistrict Administration Organization, 2018 : 55)

9. กรณีอ้างอิงแหล่งอ้างอิงอื่นเนื่องจากไม่สามารถอ้างอิงจากแหล่งเดิมได้

ภาษาไทย                      กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
..... (จอห์น บูท, ม.ป.ป. : 70 อ้างอิงใน วิจิตรา โปธิสาร, 2560 : 121)

ภาษาอังกฤษ                      กรณีอ้างอิงท้ายประโยค:  
..... (Booth, n.d. : 70 as cited in Potisarn, 2017 : 121)

### 3.3 ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงท้ายเรื่องจากเอกสารต่างๆ

#### 1. การเขียนชื่อผู้แต่ง

##### 1.1 กรณีผู้เขียน 1 คน

ภาษาไทย                      วิจิตรา โปธิสาร. (2560).....  
ภาษาอังกฤษ                      Potisarn, W. (2017).....

##### 1.2 กรณีผู้เขียน 2 คน

ภาษาไทย                      วิจิตรา โปธิสาร และนนุช มะลิทอง. (2560).....  
ภาษาอังกฤษ                      Potisarn, W. and Malithong, N. (2017).....

1.3 กรณีผู้เขียนตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคน โดยใส่เครื่องหมาย ( , ) กั้นระหว่างชื่อ

ภาษาไทย วิจิตรา โปธิสาร, จักรพงษ์ เจือจันทร์, สุรีย์ฉาย สุคันธรัตน์, ประภาพร บุญปลอด. (2562).....

ภาษาอังกฤษ Potisarn, W., Juajun, J., Sukantarat, S., Boonplod, P. (2019).....

1.4 กรณีผู้เขียนเกิน 6 คน ให้ใส่ให้ครบทั้ง 6 คน และคนที่ 7 เป็นต้นไปให้ใส่ และคณะ หรือ *et al.*

ภาษาไทย วิจิตรา โปธิสาร, จักรพงษ์ เจือจันทร์, สุรีย์ฉาย สุคันธรัตน์, ประภาพร บุญปลอด, มัญญา จำปาเทศ, เสาวนีย์ ปรารักษ์ชัยกุล, และคณะ. (2562).....

ภาษาอังกฤษ Potisarn, W., Juajun, J., Sukantarat, S., Boonplod, P., Champathet, M., Prangchaikul, S., *et al.* (2019).....

## 2. อ้างอิงจากวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสารหรือนิตยสาร, ปีที่(ฉบับที่), หน้า.

อลงกรณ์ อัมพูช และวิจิตรา โปธิสาร. (2061). การออกแบบและพัฒนาสื่อประสมเรื่องประชาคมอาเซียนของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. *วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 9(2), 60 - 66.

## 3. อ้างอิงจากเอกสารสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ หรือสัมมนา

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ใน *ชื่อการประชุม*, วัน เดือน ปี ที่จัด. หน้า. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

จักรพงษ์ เจือจันทร์ และวิจิตรา โปธิสาร. (2561). พัฒนาการของตลาดสดเทศบาลเมืองสุรินทร์และผู้ค้ารายย่อย. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชชมงคลสุรินทร์วิชาการ ครั้งที่ 9*, 29 – 31 สิงหาคม 2561. 2120 – 2133. สุรินทร์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.

## 4. อ้างอิงจากหนังสือ หรือรายงาน หรือคู่มือ

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. (พิมพ์ครั้งที่). เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์. จำนวนหน้า.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น. 228 หน้า.

#### 5. อ้างอิงจากเว็บไซต์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. รายละเอียดการพิมพ์ (ถ้ามี) [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ วัน เดือน ปี, จาก : ที่อยู่เว็บไซต์.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. (2562). *ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562, จาก : <https://mis.sru.ac.th/#eoffice/summaries>.

#### 6. อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับปริญญาของวิทยานิพนธ์. ชื่อมหาวิทยาลัย.

ฉันทมน ทวีธรรมถาวร. (2559). *ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มเพื่อความงาม (beauty drink) ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

#### 7. อ้างอิงบทสัมภาษณ์

นามสมมติ (ผู้ให้สัมภาษณ์). ชื่อผู้สัมภาษณ์ (ผู้สัมภาษณ์). ที่สถานที่ที่สัมภาษณ์. เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2562.

ชาวบ้าน ก (ผู้ให้สัมภาษณ์). วิจิตรา โปธิสาร (ผู้สัมภาษณ์). ที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนอกเมือง หมู่ 15 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ สุรินทร์ 32000. เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2562.

#### 8. อ้างอิงจากภาพถ่าย

#### 4. การใส่ตาราง

1. ใส่คำว่า “ตารางที่” อยู่ด้านบนของตารางให้ชิดขอบกระดาษด้านซ้ายมือ และอยู่ห่างจากเส้นบนของตาราง 1 บรรทัด ส่วนคำว่า “ที่มา” (ถ้ามี) วางไว้ด้านล่างของตาราง ให้พิมพ์ต่อจากตารางได้โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด และพิมพ์ชิดขอบตารางด้านซ้าย ตามด้วยเครื่องหมายทวิภาค (: แล้วเว้นระยะห่าง 1 ตัวอักษร จึงบอกแหล่งที่มาของข้อมูล

2. การใช้เลขกำกับตาราง ให้ใช้เลขอารบิก เรียงลำดับต่อเนื่องกันไป เช่น ตารางที่ 1 ตารางที่ 2 เป็นต้น

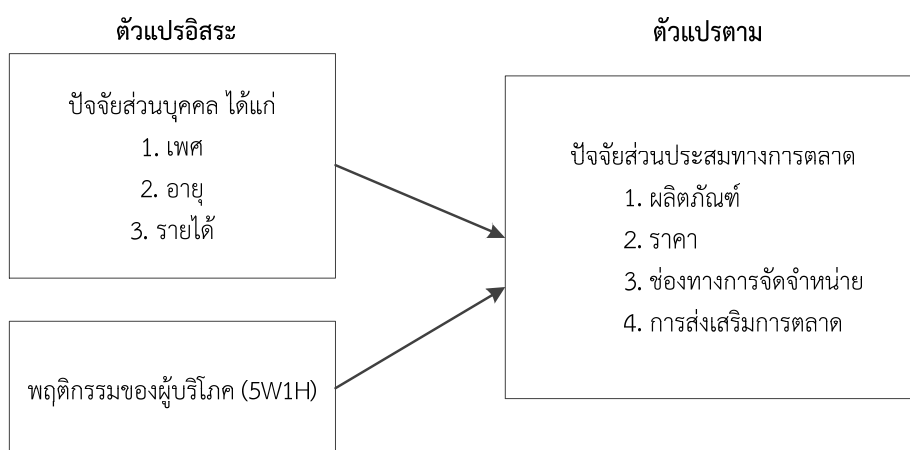
ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	โซน	มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ตอนบน	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	18,951	202
2	ตอนกลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	9,741	104
3	ตอนล่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	7,012	75
รวม			35,704	380

ที่มา: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (2562); มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2562); มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ (2562)

## 5. การใส่รูปภาพ

1. รูปภาพ หมายถึง แผนภูมิ แผนที่ กราฟ ภาพถ่าย ภาพวาด เว็บไซต์ เป็นต้น
2. การให้ลำดับที่ของภาพ ใช้รูปแบบเดียวกับการให้ลำดับที่ของตาราง และให้พิมพ์ตัวอักษรตัวหนา คำว่า “รูปที่” และ “เลขลำดับภาพ” ส่วนชื่อภาพหรือคำอธิบายภาพให้ใช้ตัวอักษรปกติ
3. ให้จัดวางตำแหน่งของรูปภาพไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษตามความเหมาะสมสวยงามของหน้ากระดาษ กรณีที่ไม่สามารถบรรจุภาพในหน้าเดียวได้ ให้ย่อส่วนลงตามความจำเป็น หรือให้บรรจุส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป โดยพิมพ์คำว่า รูปที่ และเลขลำดับที่ของภาพ แล้วตามด้วยคำว่า (ต่อ)
4. ที่มาของรูปภาพใช้รูปแบบเดียวกับที่มาของตาราง



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 6. การส่งบทความต้นฉบับ

1. ผู้ที่ประสงค์จะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ ต้องเขียนบทความตามรูปแบบที่วารสารกำหนด และจัดส่งแบบฟอร์มส่งบทความ และต้นฉบับบทความพร้อมไฟล์ (Microsoft Word) ผ่านระบบ ThaiJo ที่ URL <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jmsr> หรือแสกน QR Code



2. ไฟล์ที่จะส่งประกอบด้วย

2.1 ไฟล์บทความ จำนวน 1 ชุด

2.2 ไฟล์แบบฟอร์มส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิจัยวิทยาการจัดการ จำนวน 1 ฉบับ

## 7. ค่าธรรมเนียมการลงตีพิมพ์

ไม่มี

## 8. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร

นางวิจิตรา โพธิสาร

โทร. 088-7235944 (วันและเวลาราชการ)

อีเมล [jmsr@sru.ac.th](mailto:jmsr@sru.ac.th)

เว็บไซต์ <https://jmsr.sru.ac.th>

ที่อยู่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

186 หมู่ 1 ถ.สุรินทร์-ปราสาท ต.นอกเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000

โทรศัพท์ 044 – 512382

ตัวอย่างเทมเพลต  
บทความวิจัย

[ชื่อเรื่องภาษาไทย]  
[ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ]

[ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่1] <sup>1\*</sup> [ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่2] <sup>2</sup> [ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่3] <sup>3</sup>  
[ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่1] <sup>1\*</sup> [ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่2] <sup>2</sup> [ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่3] <sup>3</sup>  
\*Corresponding author, e-mail: [ใส่อีเมลผู้เขียนหลัก]

#### บทคัดย่อ

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

คำสำคัญ: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

#### Abstract

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

Keywords: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด], [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด], [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

#### บทนำ

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

#### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

---

<sup>1</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

<sup>2</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

<sup>3</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

## กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี)

[ดับเบิลคลิกเพื่อเพิ่มกรอบรูปภาพ]

### รูปที่ 1 [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

## ระเบียบวิธีวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

### การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

### การวิเคราะห์ข้อมูล

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

## ผลการวิจัย

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

## ตารางที่ 1 [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

ที่มา: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] (ถ้ามี)

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

## สรุปและอภิปรายผล

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]



**ข้อเสนอแนะ**

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**เอกสารอ้างอิง**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

ตัวอย่างเทมเพลต  
บทความวิชาการ

[ชื่อเรื่องภาษาไทย]  
[ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ]

[ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่1] <sup>1\*</sup> [ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่2] <sup>2</sup> [ชื่อภาษาไทยผู้เขียนคนที่3] <sup>3</sup>  
[ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่1] <sup>1\*</sup> [ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่2] <sup>2</sup> [ชื่อภาษาอังกฤษผู้เขียนคนที่3] <sup>3</sup>  
\*Corresponding author, e-mail: [ใส่อีเมลผู้เขียนหลัก]

#### บทคัดย่อ

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

คำสำคัญ: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

#### Abstract

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

Keywords: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด], [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด], [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

#### บทนำ

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[เนื้อหาส่วนที่1ปูพื้นฐานความรู้ในเรื่องที่จะกล่าวถึง]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[เนื้อหาส่วนที่2วิเคราะห์ข้อมูล/การโต้แย้งข้อเท็จจริง/การถกเถียง/การใช้เหตุผล/ใช้หลักฐานข้ออ้าง]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

---

<sup>1</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

<sup>2</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

<sup>3</sup> [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[ดับเบิลคลิกเพื่อเพิ่มกรอบรูปภาพ]

**รูปที่ 1** [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**ตารางที่ 1** [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]
[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]	[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

ที่มา: [คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด] (ถ้ามี)

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**เนื้อหาส่วนที่3เสนอความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ]**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**บทสรุป**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**เอกสารอ้างอิง**

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

[คลิกที่นี่เพื่อพิมพ์รายละเอียด]

**แบบฟอร์มส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์**  
**วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์**  
(กรุณาส่งมาพร้อมกับบทความ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....

หน่วยงาน.....คณะ.....

ขอส่งบทความ  ภาษาไทย  ภาษาอังกฤษ

ประเภท  บทความวิจัย (Research Paper)  บทความวิชาการ (Academic Paper)

ชื่อบทความ ( ภาษาไทย)

.....

.....

ชื่อบทความ (ภาษาอังกฤษ)

.....

.....

คำสำคัญ (ภาษาไทย)

.....

Keywords (ภาษาอังกฤษ)

.....

ที่อยู่ติดต่อ เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....

แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร..... E-mail.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า บทความนี้ไม่เคยลงพิมพ์ที่ไหนมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอ เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น การละเมิดลิขสิทธิ์เป็นความรับผิดชอบของข้าพเจ้า และข้าพเจ้าได้รับทราบและยอมรับข้อกำหนดและนโยบายการพิจารณาตีพิมพ์บทความของวารสารวิจัยวิทยาการจัดการแล้ว

โปรดระบุ

เป็นผลงานของข้าพเจ้าแต่เพียงผู้เดียว

เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ร่วมงานตามชื่อที่ระบุในบทความจริง

ลงนาม.....

(.....)

### ขั้นตอนการทำงานของวารสาร

