

JISB JOURNAL

วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ
Journal of Information Systems in Business

ISSN 2465-4264

ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2563



www.jisb.tbs.tu.ac.th

บทความ

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบกลุ่ม: กรณีศึกษา SEPHORA PLAY!
พัชรพร หงษ์รัตน์อุทัย 6
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป: กรณีศึกษา แรบบิต
ไลน์เพย์และแกร็บเพย์
วลัญช์รัตน์ วงษ์ยะธา 11
3. การศึกษาประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม
ศตวุฒิ หนองหารพิทักษ์ 29
4. การลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยด้วยการสร้างแบบจำลองทาง
คณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านโปรแกรม LINGO: กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลในจังหวัด
ขอนแก่น
วดี พิพัฒน์ไชยศิริ และปณัฑพร เรืองเชิงชุม 41
5. การใช้เหมืองข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแบล็ค เพื่อกำหนดแนวทางในการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด
ของบริษัท ฟาร์มมาซี เซน เอเอ โดยศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าคู่แข่งด้วยโปรแกรม แรฟพิดไมเนอร์
พิมพ์พนิต สิทธิโนวิธ และธันยานี โพธิสาร 56

บทบรรณาธิการ

เรียน ผู้อ่านทุกท่าน

วารสารฉบับนี้มีบทความวิจัยเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับ ความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม การใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ และการใช้เหมืองข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร นอกจากนี้ยังมีบทความวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งนำเสนอกรอบแนวคิด การวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ ซึ่งผู้สนใจสามารถนำแนวคิดไปต่อยอดต่อไปนี้ หวังว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับสาระและสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ตามความเหมาะสมต่อไป

กองบรรณาธิการ

เจ้าของ

โครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Master of Science Program in Management Information Systems – MSMIS) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กองบรรณาธิการบริหาร

ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ไรจนกิจอำนวย	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์กิตติ สิริพิลลภ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ปัญญาจารี ปุณณชัยยะ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิเตอร์ รัทธรรม	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.มยุปายาส ทองมาก	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวลัย แก้วกิติพงษ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอภาส โสถถิลักษณ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย ชันดี	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายใน)

รองศาสตราจารย์ ดร.ศากุน บุญอิต	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คมนัน พันธรักษ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายนอก)

ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วูวงศ์	Asian Institute of Technology
รองศาสตราจารย์ ดร.นครชิต มาลัยวงศ์	ราชบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิศสมัย อรทัย	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพงศ์ ตั้งมณี	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลุบล ศิวบรรวัฒนา	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.เฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
ดร.สันติพัฒน์ อรุณธารี	ประธานฝ่ายสารสนเทศ บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชันส์ จำกัด

กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายนอก) (ต่อ)

ดร.กมล เขมะรังษี

ดร.ชยกฤต เจริญศิริวัฒน์

คุณวิโรจน์ โชควิวัฒน์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ผู้อำนวยการ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ EXIM BANK

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวนันทา นาเจริญ

วัตถุประสงค์

วารสาร JISB เป็นวารสารทางวิชาการรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ทางวิชาการและเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการของอาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษาทั้งภายในและภายนอกคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บทความที่รับพิจารณาเผยแพร่วารสารครอบคลุมสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจเป็นหลัก ผลงานที่จะนำมาเผยแพร่ในวารสารนี้ผ่านกระบวนการ Peer Review จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่าน เพื่อให้วารสารมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล สามารถนำไปอ้างอิงได้ ประเภทของผลงานที่เผยแพร่ประกอบด้วย

- บทความวิจัย เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการศึกษาค้นคว้าตามระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นทางธุรกิจเป็นหลัก
- บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผลงานวิชาการที่ได้รับการศึกษาค้นคว้าที่เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ให้กับองค์กร
- บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นผลงานที่แสดงสิ่งประดิษฐ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นทางธุรกิจเป็นหลัก
- บทความวิชาการ เป็นผลงานที่เรียบเรียงจากเอกสารทางวิชาการ ซึ่งเสนอแนวความคิดหรือความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์กับธุรกิจ

จึงขอเชิญชวนผู้สนใจจากสถาบันและหน่วยงานต่างๆ ส่งผลงานดังกล่าวข้างต้น มาลงตีพิมพ์ในวารสาร JISB โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

การเผยแพร่

เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน
- ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม
- ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม

โดยเผยแพร่ที่ <http://jisb.tbs.tu.ac.th>

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม: กรณีศึกษา SEPHORA PLAY!

พัชรพร หงษ์รัตนอุทัย*

บริษัท ทู อินเทอร์เน็ท ดาต้า เซ็นเตอร์ จำกัด

*Correspondence: patcharapornhong@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.11

วันที่รับบทความ: 10 ก.ค. 2563

วันแก้ไขบทความ: 29 ก.ค. 2562

วันที่รับบทความ: 14 ส.ค. 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มของผู้บริโภค ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และประยุกต์ใช้แนวคิดแรงจูงใจเชิงสุนทรียรส แนวคิดการรับรู้ตราสินค้า แนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยง แนวคิดการรับนวัตกรรมของผู้บริโภค และทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 - 60 ปี ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ซื้อเครื่องสำอางผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 448 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้วิธีการแจกแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และนำข้อมูลที่นำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ จากทฤษฎีและกรอบแนวคิดการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงตราสินค้า อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง การรับนวัตกรรมของผู้บริโภค แรงจูงใจเชิงสุนทรียรส และทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม อีกทั้งพบว่าการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ในขณะที่กลุ่มอ้างอิงส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ แต่การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถสรุปได้ว่าส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม อย่างไรก็ตาม การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มผ่านตัวแปรส่งผ่านคือการรับรู้ถึงตราสินค้า นอกจากนี้ การรับรู้ความเสี่ยงไม่สามารถสรุปได้ว่าส่งผลทางลบต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน เนื่องจากปัจจุบันผู้บริโภคซื้อสินค้าออนไลน์อยู่เป็นประจำ ทำให้การรับรู้ความเสี่ยงที่เกิดกับการซื้อสินค้าออนไลน์อยู่ในระดับที่ต่ำ

คำสำคัญ: ทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน; การซื้อเครื่องสำอางออนไลน์; ความตั้งใจซื้อสินค้า; กล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม SEPHORA PLAY!

Factors that Affect Intention to Purchase Monthly Makeup Subscription Box: Case Study of Sephora Play!

Patcharaporn Hongratanauthai*

True Internet Data Center Co., Ltd.

*Correspondence: patcharapornhong@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.11

Received: 10 Jul 2020

Revised: 29 Jul 2020

Accepted: 14 Aug 2020

Abstract

The objective of this study is to examine the factors that influenced the intention to purchase monthly makeup subscription box. This research is quantitative research which applied Hedonic Motivations, Brand Awareness, Electronic Word of Mouth, Desire for unique products, Perceived Risk, Consumer Innovativeness concepts, and Theory of Reasoned Action Model as a basis for developing conceptual model. The questionnaire was distributed to 448 respondents who age between 18 to 60 year-olds, live in Bangkok metropolitan region and experienced in purchasing online beauty products. Data was gathered by online questionnaires and computed with the statistical program to determine the relationship of factors from concepts and theory as mentioned previously. The results of this research indicated that factors including brand awareness, subjective norm, consumer innovativeness, hedonic motivations and attitude towards behavior positively affect intention to purchase monthly makeup subscription box. Moreover, the factor which directly affects attitude towards behavior is desire for unique products while the desire for unique products is directly affected by subjective norm. Even though electronic word of mouth not directly impact intention to purchase monthly makeup subscription box, it indirectly impacts intention to purchase through brand awareness. Moreover perceived risk not significantly impacts attitude towards subscription service because people nowadays get used to online purchase and have a low level of perceived risk, as a result.

Keywords: Attitude towards subscription service; Purchasing online beauty product; Intention to purchase; Monthly makeup subscription box SEPHORA PLAY!

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

Economic intelligence center (EIC) หน่วยงานภายใต้ธนาคารไทยพาณิชย์ เปิดเผยว่าโมเดลธุรกิจ Subscription หรือแผนธุรกิจที่ให้บริการส่งถึงหน้าบ้าน เพียงจ่ายค่าสมาชิกให้กับบริษัท ซึ่งมีทั้งแบบที่ผู้บริโภคเลือกผลิตภัณฑ์ไว้ล่วงหน้า หรือแบบที่บริษัทคัดสรรสินค้าต่าง ๆ มาให้ผู้บริโภคเฉพาะบุคคล ซึ่งให้เห็นว่าแผนธุรกิจนี้ทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว (Long-term relationship) ระหว่างผู้ให้บริการกับสมาชิก (บีเอสที กรุงเทพ, 2562)

ธุรกิจแบบ Subscription e-commerce เป็นบริการส่งสินค้าแก่ผู้บริโภค ในรูปแบบของการเป็นสมาชิก โดยจะจัดส่งเป็นประจำ ซึ่งเป็นโมเดลธุรกิจที่สามารถช่วยให้บริษัทขยายกิจการได้มากขึ้น รวมถึงทำให้มีรายได้ต่อเนื่องทุกเดือนที่แน่นอน โดยจุดเริ่มต้นของโมเดลธุรกิจ เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2004 ได้เกิดการบริการส่งตัวอย่างสินค้าแบบรายเดือนจัดส่งถึงบ้าน ขึ้นเป็นรายแรก ชื่อว่า 'The Sampler' ซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก แต่อุตสาหกรรมจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนก็มีการเติบโตขึ้นอย่างช้า ๆ จนในเดือนกันยายน ปีค.ศ. 2010 การเปิดตัวของ 'Birchbox' บริการจัดส่งกล่องสุ่มตัวอย่างเครื่องสำอางแบบรายเดือน ในสหรัฐอเมริกา ได้สร้างปรากฏการณ์และทำให้อุตสาหกรรมนี้มีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว สร้างรายได้ภายในเดือนแรก กว่า 1.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Rubin, 2011) โดยมีผู้เล่นรายใหญ่ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางสนับสนุนให้สินค้าทดลอง เพื่อแลกกับข้อมูลการซื้อของลูกค้า

การวิเคราะห์ 500 อันดับผู้ค้าปลีกทางช่องทางออนไลน์ของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2019 ของบริษัท Mckinsey พบว่าผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จัดอันดับตามยอดขาย มีจำนวนถึง 16 รายที่เป็นบริษัทที่เน้นทำธุรกิจจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือน และบริษัทที่ทำยอดขายสูงสุด มีรายได้สูงถึง 7.5 พันล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐในปีค.ศ. 2018 สูงขึ้นจากปีก่อนที่มีรายได้อยู่ที่ 5.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2014 เป็นต้นมา โดยภาพรวมตลาดธุรกิจจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนมีอัตราการเติบโตแบบทบต้น สูงเกือบร้อยละ 60 (Mckinsey Analysis, 2019)

นอกจากนี้บริษัท McKinsey ยังคาดการณ์ว่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นเรื่อยๆ สืบเนื่องจากการเพิ่มจำนวนของกิจการยักษ์ใหญ่ที่หันมาสนใจในธุรกิจนี้ เป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดตลาดมีโอกาสเติบโต ซึ่งนอกเหนือจากบริษัท startup ที่ทำอยู่ก่อนหน้านี้ ธุรกิจขนาดใหญ่ ตัวอย่างเช่น Nike, Macy's, Bloomingdale's, Urban Outfitter และ Banana Republic ทั้งหมดต่างมีเป้าหมายที่จะขยายไปทำในส่วนของ การให้บริการจัดส่งสินค้าทดลองแบบรายเดือนทั้งสิ้น โดยการบริการรูปแบบนี้จะสามารถกระตุ้นให้บริษัทมียอดขายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังจะเป็นการสร้างการรับรู้โดยรวมเกี่ยวกับบริการจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนอีกด้วย

เนื่องจากธุรกิจจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนเป็นธุรกิจที่ขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยี วิถีชีวิตยุคดิจิทัล และความสะดวกสบายของผู้บริโภค ทำให้ประสบความสำเร็จในประเทศสหรัฐอเมริกา รวมถึงประเทศอื่น ๆ เช่น ประเทศเกาหลี และญี่ปุ่น เมื่อมามองตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ในประเทศไทย พบว่ามูลค่าตลาดปี 2561 อยู่ที่ 3,150,232 ล้านบาท (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562) มีอัตราเติบโตอยู่ที่ 14.04% เพิ่มจากปี 2560 ที่มูลค่าอยู่ที่ 2,762,503 ล้านบาทโดยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราการเติบโตของ Business to Customer (B2C) สูงที่สุดเป็นอันดับ 1 ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เทียบปีพ.ศ. 2559 - 2560 มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น 1.6 หมื่นล้าน

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งมูลค่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้น และสถิติการใช้อินเทอร์เน็ตของคนในประเทศไทย ทำให้เกิดคำถามถึงการรับรู้เกี่ยวกับธุรกิจบริการจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนในประเทศไทย ที่ถึงแม้จะมีเกิดขึ้นบ้างแล้วแต่ยังไม่แพร่หลาย และพฤติกรรมที่ตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคที่เคยหรือกำลังใช้บริการประเภทรายเดือน มีแนวโน้มที่จะชื่นชอบการบริการประเภทนี้หรือไม่ นำไปสู่โอกาสในการพัฒนาธุรกิจบริการจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทราบถึง (1) พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการสมัครสมาชิกแบบรายเดือนที่รับบริการอยู่ (2) ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจสมัครสมาชิกรับกล่องเครื่องสำอางแบบรายเดือน และ (3) แนวทางการทำธุรกิจบริการจัดส่งสินค้าและบริการแบบรายเดือนให้ประสบความสำเร็จ

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบส่ม :กรณี ศึกษา SEPHORA PLAY” ใช้แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ ดังนี้

แนวคิดแรงจูงใจเชิงสุนทรีย์รส (Hedonic motivations) เป็นแนวคิดที่มีอธิบายความเพลิดเพลินขณะจับจ่ายของผู้บริโภค โดยที่ใช้แนวคิดแรงจูงใจในการซื้อของผู้บริโภค มาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภคอีกด้วย (McGuire, 1974) เนื่องจากแรงจูงใจเป็นสิ่งที่ขับเคลื่อนมุมมองและพฤติกรรม (Tauber, 1972) แรงจูงใจเป็นสิ่งที่ทำให้คนชอบทำในสิ่งที่พวกเขาปรารถนา การซื้อของผู้บริโภคในเชิงสุนทรีย์รส (Hedonic reasons) ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนในการบริโภค ประกอบไปด้วยแรงจูงใจ 6 รูปแบบ ได้แก่ การซื้อที่ทำให้รู้สึกตื่นเต้น (Adventure shopping) การซื้อเพื่อเข้าสังคม (Social shopping) การซื้อเพื่อให้ตนเองรู้สึกพิเศษ (Gratification shopping) การซื้อเพื่อตามกระแสสังคม (Idea shopping) การซื้อสินค้าให้คนอื่นโดยตนเองรู้สึกเพลิดเพลินขณะเลือกซื้อ (Role shopping) และการซื้อที่ทำให้รู้สึกคุ้มค่า (Value shopping)

แนวคิดการรับรู้ตราสินค้า (Brand awareness) หมายถึง ความสามารถของผู้ที่จะมีโอกาสมาเป็นลูกค้า (Potential buyer) ที่มีต่อการแยกแยะ หรือระบุถึงตราสินค้าได้และระลึกได้ ว่าตราสินค้านั้นอยู่ในหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ใดได้อย่างถูกต้อง การรับรู้ตราสินค้า เป็นสิ่งจำเป็นในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เนื่องจากสามารถเพิ่มโอกาสที่ตราสินค้าจะเข้าไปอยู่ในกระบวนการตัดสินใจ (Consideration set) และยังส่งผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตราสินค้าอื่นๆ ที่อยู่ใใจผู้บริโภค ระดับการรับรู้ตราสินค้าขั้นต่ำอาจเพียงพอสำหรับการตัดสินใจเลือกตัวเลือกนั้นแล้ว โดยที่การรับรู้สามารถมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจโดยกระบวนการเชื่อมโยงของตราสินค้า (Brand associations) ที่เป็นสิ่งที่สร้างภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand image) ขึ้นมา (Keller, 1998)

แนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic word of mouth: e-WOM) หมายถึง การสื่อสารเพื่อทำให้นรอบตัวของผู้บริโภค รู้จักตราสินค้าและนำมาสู่การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ได้ (Ryu and Feick, 2007) การสื่อสารแบบปากต่อปากเกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีประสบการณ์กับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ก่อน และบอกต่อสู่ผู้บริโภคอื่นๆ ต่อมาในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องในการติดต่อสื่อสาร ทำให้การติดต่อแบบปากต่อปากดั้งเดิม กลายเป็นการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Twitter, Instagram (ณัฐกานต์ ทองมวน, 2558) ผู้บริโภคในสื่อสังคมออนไลน์มักค้นหารีวิวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ่านช่องทางออนไลน์ เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ ความคิดเห็นแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ ทำให้ผู้ใช้สื่อคนอื่นๆ สามารถรับรู้ได้โดยทั่วถึง และสามารถส่งต่อได้ง่าย โดยข้อดีของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ คือ ง่ายทั้งการโต้ตอบและการแสดงความคิดเห็น โดยที่ผู้ใช้สื่อสามารถเป็นได้ทั้งผู้หาข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล (Chu, 2009) โดยนักการตลาดต้องการให้เกิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น เพื่อประโยชน์ด้านการรับรู้ในตราสินค้า

ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of reasoned action หรือ TRA) โดย Icek Ajzen ตามทฤษฎีได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) และทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude towards behavior) ต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (Behavioral intention) ที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม (Behavior) โดยในทฤษฎีกล่าวว่า มนุษย์เป็นผู้มีเหตุผลและใช้ข้อมูลของตนเองมีมาคิดอย่างเป็นระบบ ก่อนตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง และเชื่อว่ามนุษย์ตัดสินใจ โดยมีการคาดการณ์ว่าบุคคลจะประพฤติตัวอย่างมีเหตุผลเพื่อทำสิ่งที่มุ่งหวังให้สำเร็จ

และเพื่อหลีกเลี่ยงที่จะทำให้นักรอบตัวผิดหวัง (Hale et al., 2013) สรุปทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง มีดังนี้

- **ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม** หมายถึง สิ่งที่เกิดจากความเชื่อส่วนบุคคลเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการกระทำ หรือความเชื่อด้านพฤติกรรม (Behavioral beliefs) ถ่วงน้ำหนักกับการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้น โดยทัศนคติมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ก่อนหน้า และความเชื่อปัจจุบันของบุคคลนั้น ๆ อย่างไรก็ดีตาม ทัศนคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ผ่านการโน้มน้าวและการตอบสนองการสื่อสาร (Ahlan et al., 2015)

- **อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง** หมายถึง สิ่งที่จะสะท้อนถึงผลกระทบทางความคิดจากบุคคลอื่น ที่บุคคลนำมาใช้ในการตัดสินใจ เป็นการผสมกันระหว่างความคาดหวังจากคนใกล้ชิด และความตั้งใจที่จะทำตามความคาดหวังนั้น หรือกล่าวได้ว่าเป็นมุมมองของเฉพาะบุคคลต่อความกดดันจากบรรทัดฐานของสังคม ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความเชื่อที่จะกระทำตาม เช่นการเลือกว่าจะมีส่วนร่วมกับสังคมหรือไม่ หรือการที่บุคคลที่มีความสำคัญต่อความคิดของผู้บริโภคคิดว่า จะเลือกปฏิบัติพฤติกรรมหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้บริโภค (Ajzen & Fishbein, 1975)

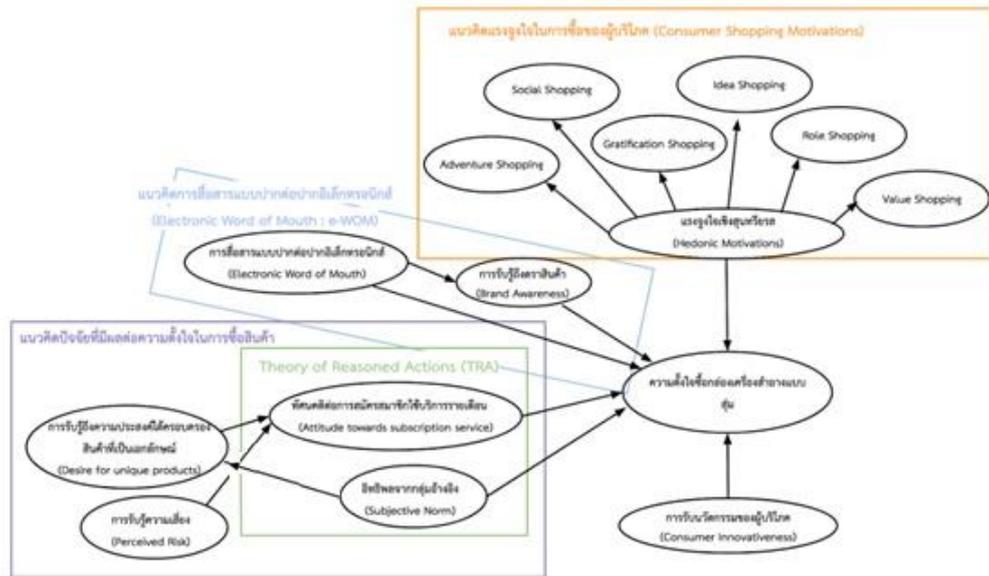
แนวคิดการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ (Desire for unique products) หมายถึง ลักษณะของ “การใฝ่หาความแตกต่าง” ที่มีการเปรียบเทียบกับผู้อื่น ผ่านการรับรู้การได้มาซึ่งสินค้าอุปโภคบริโภค เพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาและเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเอง (Self image) และภาพลักษณ์ต่อสังคม (Social image) (Tian et al., 2001) หรือกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคที่มีความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ในระดับที่สูง มีแนวโน้มที่จะเลือกผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าที่ช่วยให้ตนเองดูดีมีระดับแตกต่างจากสังคม ต้องการให้สังคมมองว่าตนมีรสนิยมที่ดี

แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived risk) หมายถึง ระดับความตระหนักถึงความไม่แน่นอนที่จะส่งผลเชิงลบ โดยมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นและความตั้งใจต่อพฤติกรรม การศึกษาของ Heng et al. (2005) ได้แบ่งการรับรู้ความเสี่ยง ออกได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้ การรับรู้ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ, ด้านพฤติกรรม, ด้านบุคคล และด้านความเป็นส่วนตัว โดยในบริบทของการซื้อสินค้าหรือการใช้บริการของลูกค้า การรับรู้ความเสี่ยงจะขึ้นอยู่กับการรักษาข้อมูลของลูกค้าและระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งหากมีก็จะทำให้การรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ต่ำ (Martin & Camarero, 2008)

แนวคิดการรับนวัตกรรมของผู้บริโภค (Consumer innovativeness) หมายถึง ความจงใจ (Predisposition) ที่จะซื้อของใหม่และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าที่มีความแตกต่าง มากกว่าที่จะคงตัวเลือกรูปแบบการบริโภคไว้แบบเดิมที่เคยเป็น (Steenkamp et al., 1999) นอกจากนี้ ยังหมายถึง การรับรู้ของผู้ใช้บริการที่พร้อมรับนวัตกรรมที่จะเข้ามาในชีวิต หรือเกิดจากความต้องการหาความแปลกใหม่ให้กับชีวิต โดยมีความเป็นเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนใคร และยังมีตนเองเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ มากกว่าที่จะทำตามคนส่วนใหญ่

3. กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา ทำให้ผู้วิจัยได้นำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจเชิงสุนทรียรส การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ตราสินค้า ทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง และการรับนวัตกรรมของผู้บริโภคส่งผลทางตรงต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม นอกจากนี้ การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มผ่านการรับรู้ถึงตราสินค้า การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มผ่านทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ในขณะที่เดียวกันการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ก็ได้รับอิทธิพลมาจากกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม ผ่านทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม

คุณค่าเชิงสุนทรียรสที่มาจากทางเลือกซื้อของ ทำให้ผู้บริโภคมีความเพลิดเพลินและความรู้สึกถูกเติมเต็มทางอารมณ์ผ่านกิจกรรมการชื้อนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อแรงจูงใจในการซื้อ โดยส่วนมากผู้บริโภคออนไลน์เป็นนักชื้อที่มุ่งเน้นความเพลิดเพลินและความรู้สึก ซึ่งเป็นความสุนทรียรสเป็นหลัก (McGuire, 1974) จึงสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1: แรงจูงใจเชิงสุนทรียรสส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม

การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์สามารถสร้างให้เกิดการรับรู้ถึงตราสินค้าได้ เนื่องจากการสื่อสารระหว่างผู้บริโภคต่อบริโภค จากทั้งทางออนไลน์และออฟไลน์ โดยจะส่งผลให้เกิดการตระหนักและรับรู้ในตราสินค้า ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลสินค้า ประสบการณ์ที่ได้รับ และความพึงพอใจด้านอารมณ์ (Chu, 2009) ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 2: การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ถึงตราสินค้า

ผู้บริโภคส่วนมากมีแนวโน้มที่จะเชื่อความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปมากกว่าการโฆษณา หรือข่าวสารจากสื่อแบบเดิมและข้อมูลจากเว็บไซต์ขององค์กร (Kremers, 2017) โดยเมื่อผู้บริโภครับข้อมูลข่าวสารผ่านตัวกลางการสื่อสารคือสื่อโซเชียลมีเดียที่เกี่ยวกับตราสินค้ามาจึงทำให้เกิดความสนใจและนำไปสู่ความตั้งใจในการซื้อสินค้า ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 3: การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม

การรับรู้ถึงตราสินค้าทั้งเชิงบวกและเชิงลบส่งผลกระทบต่อความสามารถในการจดจำตราสินค้าของผู้บริโภค โดยการรับรู้เป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาซื้อสินค้าหรือใช้บริการของผู้บริโภค (Martins et al., 2019) และเป็นตัวแปรสำคัญในการเพิ่มความตั้งใจซื้อ ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าที่ตนเองรู้สึกคุ้นเคยและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งเมื่อสินค้านั้นมี

ชื่อเสียง จะสามารถกลายเป็นตราสินค้าที่ผู้บริโภคชื่นชอบได้ง่ายยิ่งขึ้น และสามารถเพิ่มความตั้งใจซื้อได้ (Chi et al., 2009) ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 4: การรับรู้ถึงตราสินค้าส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม

ทัศนคติต่อพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง และมีผลกระทบต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม นอกจากนี้ผู้บริโภคจะกระทำตามสิ่งที่ตนเชื่อว่าดีแล้ว อีกปัจจัยที่มีผลกระทบคือแรงกดดันจากสังคมหรือความคาดหวังของคนใกล้ชิด ที่จะส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการกระทำพฤติกรรมของผู้บริโภคด้วย (Ajzen & Fishbein, 1975) ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 5: ทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม

ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะไล่หาสินค้าหรือตราสินค้าที่ช่วยให้ตนเองดูมีรสนิยมที่ดีในสายตาของสังคม ซึ่งเมื่อผู้บริโภคมีระดับการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ที่มากก็จะมีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าหรือใช้บริการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเอง และภาพลักษณ์ต่อสังคม (Tian et al. 2001) ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 6: การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน

ผู้บริโภคที่มีการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ มีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจในการซื้อสินค้าหรือใช้บริการที่สูงกว่าผู้บริโภคที่ไม่มี ผ่านปัจจัยการมีทัศนคติต่อพฤติกรรมที่ดีและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง (Kang and Kim, 2012) โดยกลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลต่อความคิดของบุคคล หากรับรู้ว่าคุณสมบัติได้กระทำพฤติกรรมนั้น ก็มีแนวโน้มคล้อยตามและทำตาม (สุวรรณ วิริยะประยูร, 2548) ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 7: อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์

ผู้บริโภคมีระดับความตระหนักถึงผลลัพธ์ในเชิงลบ และความไม่แน่นอนที่อาจจะเกิดขึ้น เป็นการรับรู้ความเสี่ยงของบุคคล โดยมีความเชื่อมโยงกับความตั้งใจกระทำพฤติกรรม ผ่านปัจจัยทัศนคติต่อพฤติกรรม (Cunningham et al., 2005) โดยการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ เป็นวิธีการซื้อที่ผู้บริโภครับรู้ว่ามีความเสี่ยงหลายประการ เช่น ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้า ความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับสินค้า ความเสี่ยงจากการได้รับสินค้าที่ไม่ตรงภาพที่แสดง เป็นต้น ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 8: การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางลบต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน

ผู้บริโภคมีแรงจูงใจในการซื้อสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือตราสินค้าใหม่ ที่มีความแตกต่างจากเดิมมากกว่าที่จะคงรูปแบบการบริโภคที่เคยเป็น (Steenkamp et al., 1999) เกิดจากความต้องการรับสิ่งใหม่ๆเข้ามาในชีวิต โดยมีความต้องการของตนเองเป็นที่ตั้งว่าต้องการความเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร ซึ่งมีตนเองเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมมากกว่าการกระทำตามคนส่วนมาก ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 9: การรับนวัตกรรมของผู้บริโภคส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบผสม

4. วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้จัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 - 60 ปี ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสนใจในการซื้อสินค้าเครื่องสำอางและมีประสบการณ์ซื้อเครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์บำรุงผิวผ่านช่องทางออนไลน์ ด้วยแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 448 กลุ่มตัวอย่าง โดยมีการนำไปทำการทดสอบกับผู้ตอบแบบสอบถามล่วงหน้าจำนวน 30 คน หรือการทำ Pilot test เพื่อยืนยันว่าแบบสอบถามนี้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย เพื่อประเมินถึงความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามก่อนเก็บข้อมูลจริง

5. ผลการวิจัย

5.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ข้อมูลที่จัดเก็บจากกลุ่มตัวอย่างจะถูกนำไปทดสอบข้อมูลขาดหาย (Missing data) การกระจายแบบปกติ (Normal distribution) ซึ่งจากการทดสอบพบว่า ไม่มีข้อมูลส่วนใดขาดหาย มีการกระจายแบบปกติ จากการวัดความความเบ้ (Skewness) ยังพบว่าข้อมูลส่วนใหญ่เบ้ซ้ายเล็กน้อย แต่ยังคงแจกแจงปกติ คือมีค่าความเบ้ไม่เกิน 1 กรณีที่ไม่เกิน 2 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยพบว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พบค่าผิดปกติ จำนวน 1 ผู้ตอบแบบสอบถาม จึงตัดข้อมูลที่ผิดปกติดังกล่าวออกทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น จำนวน 447 คน

5.2 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อทดสอบระดับความตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยทำการทดสอบ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้กำหนดเกณฑ์ไว้ว่าควรมีค่ามากกว่า 0.5 หมายถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสม และการทดสอบ Bartlett's test เพื่อตรวจสอบเมตริกสหสัมพันธ์ของประชากรว่าเป็นเมตริกเอกลักษณ์หรือไม่ โดยค่าสถิติควรจะมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig < 0.05) นอกจากนี้ ยังได้ทำการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ค่าที่ยอมรับได้ของตัวสถิติคือ มากกว่า 0.7 (George et al., 2003) ซึ่งถือเป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับการทำวิจัยแบบ Basic research โดยจากการทดสอบพบว่า มีคำถาม 3 ข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในปีจัการรับนวัตกรรมของผู้บริโภค จึงทำการตัดข้อคำถามทั้งก่อนจะนำไปเก็บข้อมูล ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติของแต่ละตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หน้าหน้าองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	น้ำหนัก องค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 1: แรงจูงใจเชิงสุนทรียรส (% of variance = 8.710, Cronbach's alpha = 0.776)			
ฉันรู้สึกเพลิดเพลินเมื่อซื้อเครื่องสำอางผ่านช่องทางออนไลน์	4.35	0.778	0.757
ฉันสามารถเล่าประสบการณ์การซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ให้เพื่อนของฉันได้	4.23	0.898	0.785
เมื่อฉันรู้สึกแย้ การซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ทำให้ฉันรู้สึกดีขึ้น	3.79	1.148	0.558
ฉันสามารถติดตามเทรนด์เครื่องสำอางล่าสุดจากการซื้อทางออนไลน์	4.26	0.940	0.607
ฉันมีความสุขในการเลือกซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ให้เพื่อนหรือคนในครอบครัวของฉัน	3.94	1.030	0.675
โดยส่วนมากแล้ว ฉันจะซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ตอนที่มัลราคา	4.49	0.822	0.516
ปัจจัยที่ 2: ความน่าเชื่อถือของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (% of variance = 6.038, Cronbach's alpha = 0.671)			
ฉันมักอ่านสิ่งที่ลูกค้าคนอื่น หรือคนใกล้ตัวฉันรีวิวไว้ในอินเทอร์เน็ต	4.65	0.651	0.596
ฉันมักปรึกษาลูกค้าคนอื่นที่รีวิวสินค้าไว้ในอินเทอร์เน็ต	3.33	1.253	0.762
ฉันมักหาข้อมูลรีวิวสินค้าที่ลูกค้าคนอื่นรีวิวไว้ในอินเทอร์เน็ต	4.60	0.702	0.734
ฉันมักจะเชื่อถือในสิ่งที่ลูกค้าคนอื่น หรือคนใกล้ตัวฉันรีวิวสินค้าในอินเทอร์เน็ต	3.99	0.928	0.662
ปัจจัยที่ 3: การรับรู้ถึงตราสินค้า (% of variance = 7.163, Cronbach's alpha = 0.874)			
ฉันคุ้นเคยกับแบรนด์ Sephora	3.73	1.220	0.829
ฉันรู้จักแบรนด์ Sephora ก่อนข้างดี	3.50	1.200	0.846
ฉันสามารถแยกแยะความต่างระหว่างแบรนด์ Sephora กับร้านเครื่องสำอางคู่แข่งได้	3.66	1.289	0.754

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	น้ำหนัก องค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 4: ทศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน (% of variance = 7.362, Cronbach's alpha = 0.894)			
ฉันรู้สึกดีกับการเป็นสมาชิกรายเดือน (เช่น Netflix, Spotify, Fitness first เป็นต้น)	3.96	1.149	0.887
ฉันคิดว่าการสมัครเป็นสมาชิกรายเดือนเป็นความคิดที่ดี	3.47	1.111	0.897
ฉันเห็นด้วยกับการจ่ายค่าสมาชิกรายเดือนทุกเดือน เพื่อแลกมาซึ่งสินค้า/บริการที่ฉันพึงพอใจ	3.82	1.156	0.866
ปัจจัยที่ 5: อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง (% of variance = 6.543, Cronbach's alpha = 0.800)			
ฉันมักจะทำสิ่งที่ครอบครัวของฉันคิดว่าเป็นสิ่งที่ดี	3.88	0.943	0.722
ฉันมักจะทำสิ่งที่คนในโซเชียลมีเดียคิดว่าเป็นสิ่งที่ดี	3.29	1.004	0.848
ฉันมักจะทำสิ่งที่เพื่อนของฉันคิดว่าเป็นสิ่งที่ดี	3.62	0.705	0.873
ปัจจัยที่ 6: การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ (% of variance = 7.828, Cronbach's alpha = 0.758)			
ฉันถูกดึงดูดโดยสินค้าที่หายาก ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่เหมือนคนอื่น	3.74	1.104	0.702
ฉันมีแนวโน้มเป็นผู้นำมากกว่าเป็นผู้ตามแฟชั่น	3.13	1.133	0.734
ฉันชอบผลิตภัณฑ์ที่จัดทำเพื่อฉัน (Custom-made) มากกว่าที่จัดมาอยู่แล้ว (ready-made)	3.82	1.020	0.600
ฉันมีความสุขที่ได้ครอบครองในสิ่งที่คนอื่นยังไม่มี	3.95	1.067	0.649
ปัจจัยที่ 7: การรับรู้ความเสี่ยง (% of variance = 5.937, Cronbach's alpha = 0.672)			
ฉันคิดว่ามีความเป็นไปได้ที่สินค้าออนไลน์จะมีลักษณะไม่ตรงตามความต้องการ	4.16	0.830	0.779
ฉันทราบดีว่าฉันไม่มีโอกาสได้เห็นหรือสัมผัสสินค้าสินค้าออนไลน์ก่อนซื้อ	4.46	0.774	0.785
ฉันคิดว่าการกรอกข้อมูลบัตรเครดิตผ่านอินเทอร์เน็ตไม่ปลอดภัย	3.87	0.951	0.645

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	น้ำหนัก องค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 8: การรับนวัตกรรมของผู้บริโภค (% of variance = 8.208, Cronbach's alpha = 0.896)			
ในกลุ่มเพื่อนของฉัน ฉันสนใจเครื่องสำอางออกใหม่ล่าสุด	2.69	1.349	0.846
ฉันมักจะเป็นคนสุดท้ายที่รู้ว่าเครื่องสำอางออกใหม่	2.51	1.341	0.828
เมื่อมีเครื่องสำอางออกใหม่ ฉันจะเป็นคนสุดท้ายที่ซื้อ	2.85	1.322	0.858
ปัจจัยที่ 9: ความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุม (% of variance = 7.914, Cronbach's alpha = 0.863)			
ฉันตั้งใจจะซื้อเครื่องสำอางแบบสุม Sephora PLAY! ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนข้างหน้า	2.84	0.958	0.845
มีแนวโน้มว่า ฉันจะซื้อเครื่องสำอางแบบสุม Sephora PLAY! ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนข้างหน้า	3.22	0.887	0.895
ฉันคาดว่าจะซื้อเครื่องสำอางแบบสุม Sephora PLAY! ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนข้างหน้า	3.49	0.910	0.789

5.3 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากที่สุด (ร้อยละ 82.4) มีช่วงอายุตั้งแต่ 18 ถึง 60 ปี โดยช่วงอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ 18 - 22 ปี (ร้อยละ 38.0) รองลงมาด้วยกลุ่มช่วงอายุ 23 - 30 ปี (ร้อยละ 37.8) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 69.9) อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา (ร้อยละ 47.0) และพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 24.1) ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 5,000 - 15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 38.4) เป็นผู้ที่รู้จักและเคยซื้อสินค้าในร้านขายเครื่องสำอาง Sephora (ร้อยละ 53.0) และประสบการณ์ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของ Sephora (ร้อยละ 60.9) โดยมีความถี่ในการซื้อเครื่องสำอาง คือ เดือนละครั้ง (ร้อยละ 25.8) ความถี่ในการซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ คือ 2 - 3 เดือนครั้ง (ร้อยละ 24.5) ซึ่งมีแอปพลิเคชัน Shopee เป็นช่องทางที่ใช้เลือกซื้อเครื่องสำอางออนไลน์ (ร้อยละ 22.6)

5.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรตามด้วยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยจากกรอบแนวคิด โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple regression analysis) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) ผลลัพธ์ที่ได้แสดงในตารางที่ 2 โดยสามารถวิเคราะห์ผลทางสถิติได้ดังต่อไปนี้

5.4.1 การรับรู้ตราสินค้า ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบทางตรงต่อการรับรู้ตราสินค้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.170, $p = 0.000$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 และมีความผันแปรของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ร้อยละ 2.9 ($R^2 = 0.029$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบทางบวกต่อการรับรู้ถึงตราสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญาจิตติจรุงลาภ (2562) ที่กล่าวว่า การรับข้อมูลของสื่อแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้าในระดับที่มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตราสินค้าใหม่หรือตราสินค้าเคยรู้จักมาก่อน

5.4.2 อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลกระทบทางตรงต่อการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.244, $p = 0.000$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 และมีความผันแปรของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ร้อยละ 5.9 ($R^2 = 0.059$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 7 กล่าวว่า อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลกระทบทางบวกต่อการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kang and Kim (2012) กล่าวว่า ผู้บริโภคที่มีการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ในระดับสูงจะมีความตั้งใจซื้อสินค้ามากกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง

5.4.3 ทักษะติดต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ ส่งผลกระทบทางตรงต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน แต่การรับรู้ความเสี่ยงไม่สามารถสรุปได้ว่ามีอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ซึ่งมีความผันแปรของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ร้อยละ 4 ($R^2 = 0.040$) รายละเอียดของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐาน ดังนี้

5.4.3.1 การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ ส่งผลกระทบทางตรงต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกรายเดือน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.164, $p = 0.001$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 6 ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ส่งผลกระทบทางบวกต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ซึ่งตรงตามงานวิจัยของ Asshidin et al. (2016) และการศึกษาของ Kumar et al. (2009) ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์สร้างผลกระทบเชิงบวกแก่ทัศนคติที่ดีของผู้บริโภค

5.4.3.2 การรับรู้ความเสี่ยง ไม่ส่งผลกระทบทางตรงต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกรายเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.082, $p = 0.086$ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ 8 ที่ได้กล่าวไว้ว่า การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลกระทบต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างซื้อสินค้าออนไลน์อยู่เป็นประจำ ทำให้การรับรู้ความเสี่ยงที่เกิดกับการซื้อสินค้าออนไลน์อยู่ในระดับที่ต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของวราพร วรเนตร (2555) ศึกษาพบว่า เมื่อจำนวนครั้งที่ซื้อเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ความเสี่ยงของผู้บริโภคโดยเฉลี่ยลดต่ำลง

5.4.4 ความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์รส การรับรู้ถึงตราสินค้า ทักษะติดต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง และการรับนวัตกรรมของผู้บริโภค ส่งผลกระทบทางตรงต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม อย่างไรก็ตาม การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม ซึ่งมีความผันแปรของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ร้อยละ 13.6 ($R^2 = 0.136$) รายละเอียดของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐาน ดังนี้

5.4.4.1 แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์ ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.105, $p = 0.038$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1 ที่กล่าวว่า แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์ส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม ซึ่งตรงตามงานวิจัยของ Krithika and Rajini (2016) ที่กล่าวว่า การสร้างความน่าสนใจให้เกิดขึ้นขณะเลือกซื้อสินค้า และทำให้ได้ผลลัพธ์ก็คือความเพลิดเพลินใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจเชิงสุนทรีย์ โดยนำไปสู่ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค

5.4.4.2 การรับรู้ถึงตราสินค้า ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.192, $p = 0.000$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงตราสินค้าส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม ซึ่งตรงตามงานวิจัยของ Chi et al. (2009) กล่าวว่า ตัวแปรสำคัญในการเพิ่มความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคคือ ระดับการรับรู้ถึงตราสินค้า ยิ่งระดับการรับรู้ของผู้บริโภคมีมากเท่าใด ความตั้งใจซื้อก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นแปรตามกัน

5.4.4.3 การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.064, $p = 0.177$ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม เนื่องจากสินค้าเครื่องสำอางแบบสุ่มเป็นสินค้าที่สามารถคาดเดาจากการค้นหาในอินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rondan (2014)

5.4.4.4 ทศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง ทศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.098, $p = 0.035$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.156, $p = 0.001$ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 5 ที่กล่าวว่า ทศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม ตรงกับงานวิจัยของ Chau and Ngai (2012) ทศนคติต่อการบริการเป็นตัวขับเคลื่อนความตั้งใจในการใช้บริการ และงานวิจัยของ Khalil and Michael (2008) พบว่า เพื่อน สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อนร่วมงานคือตัวอย่างกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อตัวบุคคลในความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์

5.4.4.5 การรับนวัตกรรมของผู้บริโภค ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.146, $p = 0.003$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 9 ที่กล่าวว่า การรับนวัตกรรมของผู้บริโภคส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางแบบสุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชนก พลาบุญย์ (2560) กล่าวว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่มาจาก การรับนวัตกรรม ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้บริการของผู้บริโภค

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปร
ในกรอบแนวคิดการวิจัย (แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน)

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ							
			แรงจูงใจเชิงสุนทรียรส	การรับรู้ตราสินค้า	การสื่อสารแบบปากต่อปาก อิเล็กทรอนิกส์	ทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิก ใช้บริการรายเดือน	อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง	การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์	การรับรู้ความเสี่ยง	การรับนวัตกรรมของผู้บริโภค
การรับรู้ตราสินค้า	0.029	ทางตรง	-	-	0.170*	-	-	-	-	-
		ทางอ้อม	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	-	-	0.170*	-	-	-	-	-
ทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน	0.040	ทางตรง	-	-	-	-	-	0.164*	0.082	-
		ทางอ้อม	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	-	-	-	-	-	0.164*	0.082	-
อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง	0.059	ทางตรง	-	-	-	-	-	0.244*	-	-
		ทางอ้อม	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	-	-	-	-	-	0.244*	-	-
ความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม	0.140	ทางตรง	0.105*	0.192*	0.064	0.098*	0.156*	-	-	0.146*
		ทางอ้อม	-	-	0.033*	-	0.038*	0.016	0.008	-
		โดยรวม	0.105*	0.192*	-	0.098*	0.194*	-	-	0.146*

*p < 0.05

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มมากที่สุด ได้แก่ การรับรู้ถึงตราสินค้า อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง การรับนวัตกรรมของผู้บริโภค แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์รส และทัศนคติที่มีต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากรอบแนวคิดความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังต่อไปนี้

(1) แรงจูงใจเชิงสุนทรีย์รสส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม กล่าวคือ การสร้างความน่าสนใจให้เกิดขึ้นขณะเลือกซื้อสินค้า และทำให้ได้ผลลัพธ์คือความเพลิดเพลินใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจเชิงสุนทรีย์รส โดยนำไปสู่ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Krithika and Rajini (2016)

(2) การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลต่อการรับรู้ถึงตราสินค้า กล่าวคือ การรับข้อมูลของสื่อแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้าในระดับที่มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตราสินค้าใหม่หรือตราสินค้าที่เคยรู้จักมาก่อน ซึ่งเป็นไปตามผลการวิจัยของกัญญิกา จิตติจรุงลาภ (2562)

(3) การรับรู้ถึงตราสินค้าส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม กล่าวคือ ตัวแปรสำคัญในการเพิ่มความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคคือ ระดับความรู้ถึงตราสินค้า ยิ่งระดับความรู้ของผู้บริโภคมีมากเท่าใด ความตั้งใจซื้อก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นตามกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chi et al. (2009)

(4) ทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือนและอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม กล่าวคือ ทัศนคติต่อการบริการเป็นตัวขับเคลื่อนความตั้งใจในการใช้บริการ โดยมีเพื่อน สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อนร่วมงานเป็นกลุ่มอ้างอิงที่มีอิทธิพล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chau and Ngai (2012) และ Khalil and Michael (2008)

(5) การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ส่งผลต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน กล่าวคือ ความแตกต่างเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างอัตลักษณ์แก่แต่ละบุคคลในทางที่ดี การรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้คนยอมรับสิ่งใหม่ เมื่อเกิดความเชื่อในทางที่ดีจึงส่งผลดีต่อทัศนคติต่อพฤติกรรมนั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Asshidin et al. (2016) และ Kumar et al. (2009)

(6) อิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิงส่งผลต่อการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ กล่าวคือ ผู้บริโภคที่มีการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ในระดับสูงจะมีความตั้งใจซื้อสินค้ามากกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kang and Kim (2012)

(7) การรับนวัตกรรมของผู้บริโภคส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม กล่าวคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่มาจากการรับนวัตกรรมเป็นสิ่งเพิ่มระดับความตั้งใจในการใช้บริการของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชนก พลาบุญย์ (2560)

อย่างไรก็ตาม หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม และการรับรู้ความเสี่ยงที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือ สินค้ากล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มเป็นสินค้าที่สามารถคาดเดาได้ก่อนซื้อจากการเสาะหาในเว็บไซต์ เป็นผลทำให้การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ไม่ส่งผลกระทบทางตรงต่อความตั้งใจซื้อกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rondan (2014) นอกจากนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างซื้อสินค้าออนไลน์อยู่เป็นประจำ ทำให้การรับรู้ความเสี่ยงที่เกิดกับการซื้อสินค้าออนไลน์อยู่ในระดับที่ต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของวราพร วรเนตร (2554) ศึกษาพบว่า เมื่อจำนวนครั้งที่ซื้อเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ความเสี่ยงของผู้บริโภคโดยเฉลี่ยลดลง ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าการรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกใช้บริการรายเดือน

6.2 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

เนื่องจากกล่องเครื่องสำอางแบบสุ่มเป็นรูปแบบสินค้าที่ค่อนข้างใหม่ต่อผู้บริโภค หรือแม้กระทั่งผู้คิดจะเริ่มทำธุรกิจเอง ดังนั้น หากสนใจการทำธุรกิจเกี่ยวกับสินค้ากล่องเครื่องสำอางแบบสุ่ม สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปปรับใช้เพื่อดำเนินธุรกิจได้ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปวางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อสื่อสารกับผู้บริโภค รวมถึงใช้เพื่อการหากลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

(1) เนื่องจากความคุ้นเคยกับตราสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลทำให้ผู้บริโภคสนใจซื้อกล่องสุ่มเครื่องสำอาง ดังนั้นธุรกิจควรสร้างการรับรู้ต่อตราสินค้าให้เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การจ้างผู้มีอิทธิพลออนไลน์ให้นำเสนอและกล่าวถึงผลิตภัณฑ์ โดยควรเลือกผู้มีอิทธิพลที่มีความน่าเชื่อถือ เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ และควรเป็นผู้มีอิทธิพลที่ถูกติดตามโดยกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก หรือการให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบปากต่อปาก เพราะผู้บริโภค มักจะหาข้อมูลรีวิวสินค้าที่ลูกค้าคนอื่นรีวิวไว้ในอินเทอร์เน็ตและปรึกษาลูกค้าคนอื่นที่รีวิวสินค้าไว้ในอินเทอร์เน็ต โดยวิธีนี้จะเป็นส่วนเพิ่มระดับการรับรู้ถึงตราสินค้าของผู้บริโภค และนำไปสู่ความตั้งใจซื้อสินค้าได้

(2) ธุรกิจควรคำนึงถึงการสร้างประสบการณ์ให้ผู้บริโภครู้สึกเพลิดเพลินเมื่อซื้อเครื่องสำอางผ่านช่องทางออนไลน์ในทุกขั้นตอนของกระบวนการซื้อ เนื่องจากความเพลิดเพลินและการได้รับประสบการณ์ที่ดีจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความสุนทรีย์รส โดยส่วนมากสินค้าประเภทนี้มักจะใช้ช่องทางออนไลน์ในการเข้าถึงผู้บริโภค ธุรกิจควรทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจตั้งแต่หน้าเว็บไซต์ไปจนถึงกล่องบรรจุสินค้าที่ส่งถึงมือผู้บริโภค

(3) ผู้บริโภคมักจะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เช่น เพื่อน หรือครอบครัว เมื่อกลุ่มอ้างอิงทำหรือเห็นว่าเป็นสิ่งที่ดี ก็มีแนวโน้มที่จะซื้อตาม โดยพบว่ากลุ่มอ้างอิงที่มีผลกระทบต่อผู้บริโภคมากที่สุดคือเพื่อน

(4) ธุรกิจควรใส่ใจกับการสร้างให้สินค้าเป็นแบบที่จัดทำเพื่อแต่ละบุคคล (Custom-made) เนื่องจากการรับรู้ถึงความประสงค์ได้ครอบครองสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ อย่างกล่องสุ่มที่มีการทำขึ้นเพื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง จะส่งเสริมให้ผู้คนยอมรับสิ่งใหม่และตามหาสินค้าที่มีความเป็นเอกลักษณ์

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

เพื่อประโยชน์ในด้านการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทางผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการวิจัยต่อเนื่องในอนาคต เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้ดังนี้

(1) งานวิจัยนี้มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์กล่องสุ่มแต่เพียงประเภทเครื่องสำอาง ยังมีสินค้าอีกหลากหลายประเภทที่อาจเหมาะสมกับรูปแบบธุรกิจ Subscription ผู้วิจัยจึงขอเสนอให้ทำงานวิจัยต่อเนื่องถึงความตั้งใจซื้อสินค้ากล่องสุ่มประเภทอื่น ๆ เช่น สินค้าอุปโภคจำเป็นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อาหารหรือขนมเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

(2) จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบต่อ การรับรู้ตราสินค้า มีค่าความผันแปรของตัวแปรที่สามารถอธิบายได้ร้อยละ 2.9 ($R^2 = 0.029$) ซึ่งอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ จึงควรศึกษาเพิ่มเติมว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการรับรู้ตราสินค้า เช่น การรับรู้การมีส่วนร่วมของผู้บริโภค ชื่อเสียงของแบรนด์ เป็นต้น

(3) จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง ไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกรายเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐานอยู่ที่ 0.082, $p = 0.086$ ดังนั้นจึงเสนอให้ศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการสมัครสมาชิกรายเดือน เช่น ความคุ้มค่า ราคานิยมส่วนตัวและประสบการณ์ก่อนหน้า เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กัญจิกา จิตติจรุงลาภ. (2562). การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ต่อพฤติกรรมการซื้อขายสินค้าออนไลน์. *วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ (JISB)*, 5(2), 43-65.
- ณัฐกานต์ ทองมวน. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภคที่ใช้บริการร้าน Coffee café ในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บีแอลที กรุงเทพ. (2562). ไทยเตรียมพร้อมก้าวสู่สังคม Subscription โมเดลธุรกิจที่ให้บริการส่งถึงหน้าบ้าน. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2562, จาก <https://today.line.me/th/pc/article/ไทยเตรียมพร้อมก้าวสู่สังคม+Subscription+โมเดลธุรกิจที่ให้บริการส่งถึงหน้าบ้าน-LMJNW2>.
- พรชนก พลบุญลย์. (2560). การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจของประชาชนในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่าน ระบบพร้อมเพย์ (PromptPay) ของรัฐบาลไทย. การค้นคว้าอิสระที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วรภาพร วรเนตร. (2555). การรับรู้ความเสี่ยง ความไว้วางใจ และความตั้งใจซื้อประกันภัยผ่านอินเทอร์เน็ต. การค้นคว้าอิสระที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562). ETDA เผยมูลค่า e-Commerce ไทยโตต่อเนื่องยอดปี 2561 พุ่งสูง 3.2 ล้านล้านบาท. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://www.eta.or.th/content/eta-เผย-อี-คอมเมิร์ซ-ไทย-โตต่อเนื่อง-2561-3-2-ล้านล้านบาท.html>.
- สุวรรณา วิริยะประยูร. (2548). พฤติกรรมการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563, จาก www.me.a.or.th/internet/hdd/hdd1.pdf.
- Ahlan, A.R., Lubis, M., & Lubis, A.R. (2015). Information Security Awareness at the Knowledge-Based Institution: Its Antecedents and Measures. *Procedia Computer Science*, 72, 361-373.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Asshidin, N.H.N., Abidin, N., & Borhan, H.B. (2016). Consumer Attitude and Uniqueness towards International Products. *Procedia Economics and Finance*, 35, 632-638.
- Chau, V.S., & Ngai, L.W. (2012). The youth market for internet banking services: perceptions, attitude and behavior. *Journal of Services Marketing*, 24(1), 42-60.
- Chi, H.K., Yeh, H.R., & Yang, Y.T. (2009). The impact of brand awareness on consumer purchase intention: The mediating effect of perceived quality and brand loyalty. *The Journal of International Management Studies*, 4, 135-144.
- Chu, S.C. (2009). Determinants of consumer engagement in electronic word-of mouth (eWOM) in social networking sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 47-75.
- Cunningham, L.F., Gerlach, J.H., Harper, M.D., & Young, C.E. (2005). Perceived risk and the consumer buying process, internet airline reservations. *International Journal of Service Industry Marketing*, 16(4), 357-372.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hale, J.L., Householder, B.J., & Greene, K.L. (2013). *The theory of reasoned action, The persuasion handbook: Developments in theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Heng, X., Hock-Hai, T., & Bernard, C.Y.T. (2005). Predicting the Adoption of Location-Based Services: The Role of Trust and Perceived Privacy Risk. Unpublished research report, Department of Information Systems, National University of Singapore.
- Kang, J.M., & Kim, E. (2012). e-Mass customisation apparel shopping: effects of desire for unique consumer products and perceived risk on purchase intentions. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 5(2), 91-103.
- Keller, K.L. (1998). Branding Perspectives on Social Marketing. In J. W. Alba & J. Wesley Hutchinson (Ed.), *Advances in Consumer Research* (pp. 299-302). Provo, UT: Association for Consumer Research.
- Khalil, M.N., & Michael, P. (2008). An Exploratory Study Into the Adoption of Internet Banking in a Developing Country: Malaysia. *Journal of Internet Commerce*, 7(1), 29-73.
- Kremers, B. (2017). Electronic Word of Mouth presents a window of opportunity for businesses. Retrieved September 9, 2019 from <http://www.buzztalkmonitor.com/blog/electronic-word-of-mouth-presents-a-window-of-opportunity-for-businesses/>.
- Krithika, M., & Rajini, G. (2016). Buying or browsing: Motivation behind online purchase intention. *Man in India*. 97, 1-7.
- Kumar, A., Lee, H.J., & Kim, Y.K. (2009). Indian consumers' purchase intention toward a United States versus local brand. *Journal of Business Research*, 62(5), 521- 527.
- Martin, S.S., & Camarero, C. (2008). Consumer trust to a web site: moderating effect of attitudes toward online shopping. *CyberPsychology & Behavior*, 11(5), 549-554.
- Martins, J., Costa, C., Oliveira, T., Gonçalves, R., & Branco, F. (2019). How smartphone advertising influences consumers' purchase intention. *Journal of Business Research*, 94, 378-387.
- McGuire, W. J. (1974). Psychological motives and communication gratification. In J. G. Blumler and E. Katz (Eds.) *The Uses of Mass Communications* (pp. 23-52). Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Mckinsey Analysis. (2019). Sizing Up The Subscription E-Commerce Market: 2018 Update. Retrieved February 15, 2020, from <https://get.fuelbymckinsey.com/article/sizing-up-the-subscription-e-commerce-market/>.
- Rondan, F.J.C. (2014). Exploring the influence of eWOM in buying behavior. *The International Journal of Management Science and Information Technology*, 7, 23-54.
- Rubin, C. (2011). Hayley Barna and Katia Beauchamp: Founders of Birchbox. Retrieved February 13, 2020, from <https://www.inc.com/30under30/2011/profile-hayley-barna-and-katia-beauchamp-founders-of-birchbox.html>.
- Ryu, G., & Feick, L. (2007). A penny for your thoughts: Referral reward programs and referral likelihood. *Journal of Marketing*, 71, 84-94.
- Steenkamp, J.B.E., Hofstede, F.T., & Wedel, M. (1999). A cross-national investigation into the individual and national cultural antecedents of consumer innovativeness. *The Journal of Marketing*, 63(2), 55-69.
- Tauber, E.M. (1972). Why Do People Shop?. *Journal of Marketing*, 36, 46-49.
- Tian, K.T., Bearden, W.O., & Hunter, G.L. (2001). Consumers' need for uniqueness: scale development and validation. *Journal of Consumer Research*, 28(1), 50-66.

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน แอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป: กรณีศึกษา แรบบิตไลน์เพย์และแกร็บเพย์

วลัญช์รัตน์ วงษ์ยะธา*

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*Correspondence: wongyarawanrat@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.12

วันที่รับบทความ: 7 ก.ค. 2563

วันแก้ไขบทความ: 21 ก.ค. 2563

วันที่รับบทความ: 14 ส.ค. 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป ได้แก่ แรบบิตไลน์เพย์ และ แกร็บเพย์ โดยนำแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงและความไว้วางใจ และแนวคิดเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ทางการตลาด มาอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว กับกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 405 คนที่มีประสบการณ์การใช้บริการ Rabbit Line Pay และ Grab Pay ไม่เกิน 2 เดือน เคยใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชำระค่าบริการหรือสินค้าและอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล งานวิจัยนี้จัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลทางสังคมส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล เครือข่ายทางสังคมส่งผลทางตรงต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ นอกจากนี้ การรับรู้ความง่ายในการใช้ยังส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ ส่วนทัศนคติที่มีต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ความง่ายในการใช้ การรับรู้ประโยชน์ ความไว้วางใจ และสิทธิประโยชน์ทางการตลาด โดยทัศนคติที่มีต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลต่อการใช้งานจริงในที่สุด อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่าอิทธิพลทางสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ เครือข่ายสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความเสี่ยงไม่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ: กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์; ซูเปอร์แอป; การยอมรับเทคโนโลยี; ทัศนคติ; การใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

Factors Affecting Actual Usage of E-Wallet through Super Apps: Case Study of Rabbit Line Pay and Grab Pay

Walanrat Wongyara*

Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University

*Correspondence: wongyarawalanrat@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.12

Received: 7 Jul 2020

Revised: 21 Jul 2020

Accepted: 14 Aug 2020

Abstract

The objective of this study is to underlie factors affecting actual usage of e-Wallet through the Super Apps, i.e., Rabbit Line Pay and Grab Pay. To analyze users' actual usage of e-Wallet through the Super App platform, this research developed a model based on Technology acceptance model (TAM), Perceived risk and trust, and Promotional benefits. The sample of 405 respondents was used to analyze the research results. These respondents should either use the Super Apps service in the last two months or have a prior experience with e-Wallet from Rabbit Line Pay or Grab Pay providers and lived in Bangkok metropolitan region. Lastly, data was gathered by online questionnaires. According to the statistical results, Social influence directly affects user's decision in using service. Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Trust and Promotional Benefits are the main factors on Attitudes toward using e-Wallet. Moreover, Attitudes toward using e-Wallet had a significant influence on Actual usage. However, Social influence did not have significant influence on Perceived Ease of Use, Networking ability influence did not have significant influence on Perceived Usefulness and Perceived Risk did not have significant influence on Attitude toward using e-Wallet.

Keywords: e-Wallet; Super app; Technology acceptance; Attitude; Use of e-Wallet

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันผู้บริโภคไทยใช้เวลาอยู่ในสังคมออนไลน์ต่อวันเฉลี่ยสูงถึง 9 ชั่วโมง 38 นาที (We are Social, 2018) อีกทั้ง ในปี 2563 พบว่าประเทศไทยมีจำนวนคนที่สามารถเข้าถึงการเชื่อมต่อจากโทรศัพท์มือถือถึง 93.39 ล้านคน และเข้าถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดียเป็นจำนวน 52 ล้านคน คิดเป็นอัตราการเจาะตลาดสูงถึง 75% แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในยุคที่สมาร์ตโฟนและอินเทอร์เน็ตกลายเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตประจำวันอย่างเลี่ยงไม่ได้และคนไทยเริ่มจะคุ้นชินที่จะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านสมาร์ตโฟน โดยกิจกรรมที่คนไทยทำผ่านทางออนไลน์มากที่สุดเป็นสามอันดับแรก ได้แก่ การใช้โซเชียลมีเดีย รองลงมาคือการซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์ และการทำธุรกรรมทางการเงิน ตามลำดับ (We are Social, 2020)

เมื่อพิจารณาในด้านการทำธุรกรรมทางการเงิน พบว่าการเติบโตของมูลค่าการเติมเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) นั้นมีแนวโน้มสูงขึ้น สิ่งที่น่าสนใจคือจำนวนบัญชีของกลุ่มมิใช่สถาบันการเงินนั้นเติบโตในอัตราที่สูงกว่าสถาบันทางการเงิน อีกทั้งมูลค่าการเติมเงินยังมากกว่า 4.6 เท่า แสดงให้เห็นว่าการเติมเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคคนไทย ทำให้กลุ่มที่มีใช้สถาบันการเงินก้าวเข้ามาเปิดให้บริการด้านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์สูงขึ้นเรื่อยๆ จึงเกิดการแข่งขันที่มากขึ้น ทำให้แอปพลิเคชันเริ่มปรับการให้บริการกับผู้บริโภคสู่การสร้างประสบการณ์การใช้งานที่สะดวกสบายและครอบคลุมความต้องการใช้ในชีวิตประจำวันไม่เพียงแต่ให้บริการทางด้านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างเดียวแต่เพื่อรองรับความต้องการและดึงดูดให้ผู้บริโภคเข้ามาใช้เป็นประจำทุกวัน จึงเกิดเป็นแอปพลิเคชันในรูปแบบ ซุปเปอร์แอป (Super App) โดยในประเทศไทยแอปพลิเคชันด้านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซุปเปอร์แอป ได้แก่ Line ที่ต่อยอดจากแอปพลิเคชันโซเชียลมีเดีย จากนั้นเริ่มขยายรูปแบบการให้บริการครอบคลุมถึง Line Man บริการเรียกรถ Line Jobs บริการหางาน Line TV บริการดูรายการทีวี จนไปถึงการให้บริการทางด้านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่าง Line Pay ที่ร่วมกับบริษัท Rabbit ให้บริการชำระเงินต่าง ๆ ซึ่งฟังก์ชันทั้งหมดสามารถลิงค์จาก Line ได้โดยตรง ทำให้ผู้บริโภคสามารถใช้งานได้สะดวกและสะดวกสบาย ซึ่งประเทศไทยไลน์เพย์ (Line Pay) ณ เดือนตุลาคม 2561 มีจำนวนผู้ใช้บริการอยู่ที่จำนวน 5 ล้านคน อัตราการเติบโตของผู้ใช้สูงถึง 50% ในเวลาไม่ถึง 6 เดือนของการเปิดตัว (Line, 2019) นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซุปเปอร์แอปอีก แอปพลิเคชันนั้นคือ Grab ซึ่งพัฒนาจากแอปที่ให้บริการเรียกรถจาก Grab Car และ Grab Bike จากนั้นก็เพิ่มบริการส่งอาหารอย่าง Grab Food บริการส่งของ Grab Delivery ซึ่งสามารถชำระค่าบริการได้ด้วยกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ Grab Pay โดยข้อมูลจากแกร็บ ประเทศไทย ระบุว่าในปี 2562 มียอดการเรียกใช้งานรวมกว่า 120 ล้านครั้ง ภายในระยะเวลา 10 เดือนแรกของปี และผู้ใช้งานแกร็บเกือบ 50% เป็นกลุ่มที่ไม่ใช้เงินสดแล้วและช่องทางที่ทำให้คนเปลี่ยนมาใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์นั้นมาจากการเปิดให้บริการกระเป๋าเงินแกร็บเพย์ (Marketeer Online, 2563)

สิ่งสำคัญที่ทำให้แอปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซุปเปอร์แอปในประเทศไทยได้เปรียบกว่าธนาคารเนื่องมาจากซุปเปอร์แอปสามารถเข้าถึงข้อมูลพฤติกรรมเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากกว่า อีกทั้งผู้บริโภคยังสามารถทำทุกกิจกรรมได้ในแอปพลิเคชันเดียวทำให้ประสบการณ์การใช้ดีกว่าแอปพลิเคชันจากสถาบันทางการเงิน (KPMG, 2019) และจากข้อมูลผู้บริโภคบางส่วนมองว่าแอปพลิเคชันจากสถาบันการเงินมีการออกแบบการใช้งานที่ไม่น่าใช้งานและไม่สะดวกเท่าที่ควรเนื่องจากบางกลุ่มไม่มีบัญชีธนาคาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซุปเปอร์แอปสำหรับผู้ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ออปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซูเปอร์แอป ประกอบด้วย อิทธิพลทางสังคม เครือข่ายทางสังคม การรับรู้ประโยชน์ของการใช้ การรับรู้ความง่ายของการใช้งาน การรับรู้ในด้านความเสี่ยง ความไว้วางใจและสิทธิประโยชน์ด้านการตลาด โดยปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลต่อการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทัศนคติต่อการใช้ออปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model หรือ TAM) แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงและความไว้วางใจ (Perceived risk and trust) และแนวคิดเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ทางการตลาด (Promotional benefits) สามารถสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

2.1 แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี

เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Davis ในปี 1989 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือตัดสินใจใช้เทคโนโลยี ซึ่งมีตัวแปรภายนอกส่งผลต่อพฤติกรรมกรรับรู้ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และหากผู้ใช้งานสามารถรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและประโยชน์นั้นจะส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งานที่ก่อให้เกิดความตั้งใจใช้งานและส่งผลให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้จริง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **การรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness)** หมายถึง การรับรู้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดประโยชน์ถูกกำหนดให้เป็นประสบการณ์ในลักษณะ subjective ของผู้ใช้ที่มีแนวโน้มว่าการใช้ระบบบางอย่าง เช่น ระบบแพลตฟอร์ม e-Payment นั้นจะทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานนั้นดียิ่งขึ้นอย่างไร ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน (Davis, 1989) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Roca et al. (2009)

- **การรับรู้ความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use)** หมายถึง การรับรู้ถึงการใช้งานว่าเป็นเรื่องง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ต้องอาศัยความพยายาม เป็นสิ่งที่เข้าใจได้รวดเร็วตามปัจจัยกำหนดในเชิงปริมาณหรือความสำเร็จที่ผู้ใช้งานคาดหวัง (Davis, 1989) ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ออปพลิเคชันทำให้เกิดประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวันของพวกเขาได้ในที่สุด ส่งผลต่อพฤติกรรมกรยอมรับเทคโนโลยี

- **ทัศนคติต่อการใช้ออปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Attitude toward using e-Wallet)** หมายถึง ความเชื่อที่มีต่อเทคโนโลยี การรู้สึกชอบหรือไม่ชอบในระบบการใช้นั้นได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน (Davis, 1989)

- **ตัวแปรภายนอก (External variables)** เป็นตัวกระตุ้นพฤติกรรมกรยอมรับการใช้งาน กล่าวคือ ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อระบบอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก เช่น อิทธิพลทางด้านสังคมและเครือข่ายทางสังคม (Husu & Lu, 2004; Lin & Lu, 2000) โดย **อิทธิพลทางสังคม (Social influence)** เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่กระตุ้นให้บุคคลใช้หรือไม่ใช้นวัตกรรมใหม่ๆ โดยการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของบุคคลนั้นจะขึ้นอยู่กับความเชื่อที่ถูกชักจูงจากคนที่ใกล้ชิด (Venkatesh et al., 2003; Lin & Lu, 2000) ส่วน **เครือข่ายทางสังคม (Networking ability)** หมายถึง คุณค่าของเครือข่ายที่สามารถทำให้บุคคลหนึ่งติดต่อกับบุคคลอื่นๆ ในสังคมได้ง่ายขึ้นก่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างกัน ในสังคมนำไปสู่การสร้างและรักษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jean et al. (2014) เครือข่ายทางสังคมนั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการเชื่อมต่อกันในสังคม และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการรับรู้ของผู้ใช้ในระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Tu et al., 2015) โดยปัจจัยด้านเครือข่ายทางสังคมเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทางสังคมและส่งผลต่อพฤติกรรมกรของบุคคลในที่สุด (Nov et al., 2012) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hazleton & Kennan (2000) และ Ellison et al (2007)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงและความไว้วางใจ

งานวิจัยพบว่าทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยียังไม่เพียงพอต่อการอธิบายการยอมรับและการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Luarn and Lin, 2005) นอกจากนี้บางงานวิจัยยังเพิ่มปัจจัยความไว้วางใจ (Trust) และความเสี่ยง (Risk) ในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการศึกษาการใช้จ่ายหรือซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์ และถูกนำมาใช้ในการศึกษาการให้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ดังนี้

- **การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk)** หมายถึง ความไม่แน่นอนในการรับรู้ได้ถึงสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ ของผู้บริโภคทำให้เกิดผลกระทบด้านลบกับการซื้อหรือใช้บริการ ในกรณีการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) มีโอกาสเป็นไปได้ว่าผู้บริโภคอาจจะรับรู้การให้ข้อมูลทางการเงินอย่างเปิดเผยต่อแอปพลิเคชันเป็นความเสี่ยงที่ผู้ใช้งานไม่สามารถควบคุมได้ (Salisbury et al., 2001) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhou (2013)

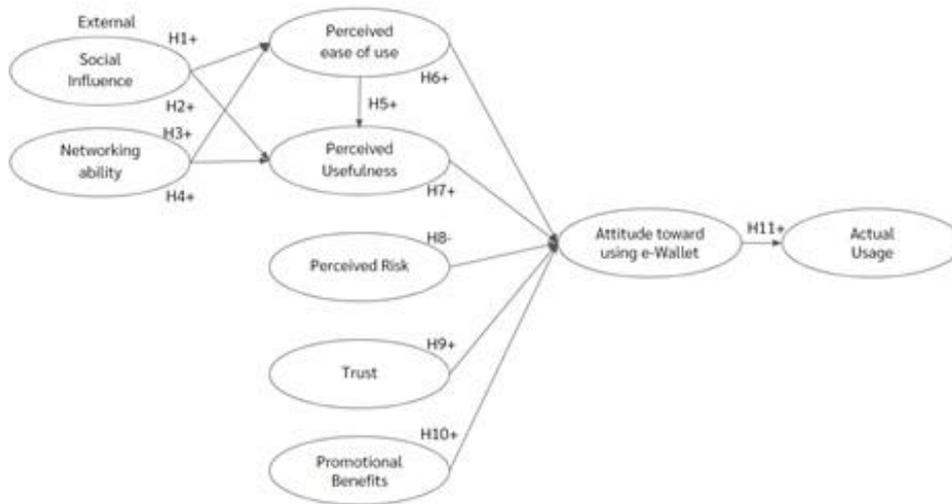
- **ความไว้วางใจ (Trust)** หมายถึง ความเห็นสำหรับบุคคลหนึ่งต่ออีกสิ่งหนึ่งโดยบรรลุความรับผิดชอบ (Zhou, 2013) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อระบบชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์เกิดความไม่แน่นอนสูงจึงถูกดำเนินงานภายใต้ความคาดหวังและความไว้วางใจของผู้ใช้งานที่สูงมากสอดคล้องกับงานวิจัยของ Waechter (2017)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ทางการตลาด

หมายถึง สิ่งที่แบรนด์เสนอให้ผู้บริโภคมีหลากหลายรูปแบบ เช่น รางวัล ส่วนลดเงินสด หรือส่วนลดสำหรับผู้ใช้งานรายใหม่ เป็นต้น นำไปสู่การจูงใจผู้บริโภคทำให้เกิดทัศนคติในเชิงบวกจนเกิดพฤติกรรมการซื้อหรือใช้จ่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Park and Lennon (2009)

3. กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อศึกษาการใช้ e-Wallet ในแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป ดังแสดงในภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้งานยอมรับเทคโนโลยีนำไปสู่การใช้งานจริง ทั้งนี้การยอมรับเทคโนโลยีของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกที่มากกระทบ ได้แก่ อิทธิพลทางสังคมและเครือข่ายทางสังคม ในขณะที่การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ (David, 1989) ทั้งนี้ปัจจัยในด้านการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ในด้านความเสี่ยง ความไว้วางใจ และสิทธิประโยชน์ทางการตลาดส่งผลโดยตรงต่อปัจจัยในด้านทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ และทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลโดยตรงต่อการใช้งานจริงในที่สุด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเพื่อศึกษาการใช้งานแอปพลิเคชัน e-Wallet ในรูปแบบซูเปอร์แอป

อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยภายนอกที่เป็นแรงกระตุ้นและมีผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ เนื่องจากระดับการรับรู้ส่วนบุคคลในการสามารถเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีที่ง่ายมีมากขึ้น เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอกในด้านการถูกจูงใจจากความคิดเห็นของบุคคลรอบข้างส่งผลต่อการกระทำหรือการใช้ของบุคคลนั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่บุคคลนั้นไม่เคยใช้มาก่อน (Salancik & Pfeffer, 1978) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H1: อิทธิพลทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้

การรับรู้ประโยชน์นั้นมีการกระตุ้นมาจากตัวแปรภายนอก ได้แก่ อิทธิพลทางด้านสังคม เนื่องจากระดับการรับรู้ส่วนบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีหนึ่งเพื่อเพิ่มศักยภาพของการทำงานของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไปตามความเชื่อหรือพฤติกรรมตามสังคมที่มีอิทธิพลต่อบุคคลนั้นๆ (Lin&Lu, 2000) หากยิ่งใกล้ชิดมากจะมีอิทธิพลมาก นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีและใช้งานในที่สุด จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H2: อิทธิพลทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์

ปัจจัยด้านเครือข่ายทางสังคมนั้นสื่อถึงคุณค่าของเครือข่ายที่สามารถทำให้บุคคลหนึ่งติดต่อกับบุคคลอื่นสะดวกขึ้น (Matook et al., 2015) ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำหน้าที่เสมือนแรงกระตุ้นให้ผู้ใช้งานมีความคิดเห็นหรือรับรู้ที่แตกต่างกันไปและส่งผลถึงการรับรู้ความง่ายในการใช้ของเทคโนโลยีนั้นๆ นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยี และส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งานในที่สุด (Ellison et al., 2007) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H3: เครือข่ายสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้

การรับรู้ประโยชน์นั้นมีการกระตุ้นมาจากตัวแปรภายนอกตามแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Davis, 1989) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ เครือข่ายทางสังคมเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้งานเห็นคุณค่าของเครือข่ายจากเทคโนโลยีนั้นๆ ทำให้รู้สึกว่าได้ติดต่อกับผู้อื่นได้ดียิ่งขึ้นนำไปสู่การสร้างสัมพันธภาพที่ดี (Matook et al., 2015) เนื่องจากซูเปอร์แอปมีฟังก์ชันในการติดต่อกับผู้อื่นทำให้ติดต่อกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้น (KPMG, 2019) สอดคล้องกับ

แนวความคิดทั่วไปของปัจจัยด้านเครือข่ายทางสังคมเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทางสังคมและส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคล (Nov et al., 2012) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H4: เครือข่ายสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์

การรับรู้ความง่ายในการใช้จะเกิดก่อนการรับรู้ประโยชน์ เมื่อบุคคลหนึ่งมีความเห็นหรือได้เชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่สามารถเข้าใจได้ง่าย ทำให้เกิดความต้องการทดลองใช้ เมื่อได้ลองใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ จึงทำให้เห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้น นำไปสู่การส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์โดยรับรู้ว่าเป็นเทคโนโลยีนี้เมื่อได้ใช้งานแล้วทำให้เกิดประสิทธิภาพในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งที่สูงขึ้น (David, 1989) สอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับระบบการชำระเงินของ Ozkan et al. (2010) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H5: การรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์

ทัศนคติต่อการใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อหรือจิตใต้สำนึกเปรียบเทียบเสมือนสื่อกลางจากการกระตุ้นผ่านการรับรู้ความง่ายในการใช้ หากบุคคลหนึ่งมีความรับรู้ถึงขั้นตอนวิธีการที่เข้าใจง่ายในการใช้เทคโนโลยี จะส่งผลต่อทัศนคติในแนวโน้มเชิงบวก โดยทัศนคติในการใช้งานเป็นตัวแปรที่สำคัญเนื่องจากนำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีและมีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมนั้น ๆ (Davis, 1989) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H6: การรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน คือ การรับรู้ของผู้ใช้งานต่อเทคโนโลยีว่าสามารถทำให้การทำงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อหรือปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้ กล่าวคือทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับระบบการชำระเงินผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ของ Ozkan et al. (2010) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H7: การรับรู้ประโยชน์ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

การรับรู้ความเสี่ยง คือ การที่บุคคลหนึ่งรับรู้ถึงการคาดเดาหรือคาดการณ์ความสูญเสียจากที่จะเกิดขึ้นจากการได้ประโยชน์หรือผลตอบแทนที่ปรารถนา โดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษานี้อาจเกี่ยวข้องกับการเงินหรือตัวผลิตภัณฑ์เอง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อทัศนคติต่อการใช้งาน หรือความเชื่อที่ส่งผลต่อการใช้บริการในเชิงลบ งานวิจัยของ Zhou (2013) แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความเสี่ยงมีผลต่อทัศนคติในเชิงลบ เนื่องจากผู้ใช้บริการส่วนใหญ่กังวลในเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ใช้บริการและการเปิดเผยข้อมูล จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H8: การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางลบต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

ความไว้วางใจของผู้ใช้งานต่อผู้ให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญเนื่องจากการชำระเงินทางด้านอิเล็กทรอนิกส์มักจะเกิดความไม่แน่นอนมากกว่าการชำระเงินแบบตัวต่อตัวจึงถูกดำเนินภายใต้ความคาดหวังและความไว้วางใจที่สูงกว่า โดยงานวิจัยของ Zhou (2013) พบว่าปัจจัยความไว้วางใจ (Trust) มีอิทธิพลต่อทัศนคติหรือความเชื่อในด้านบวกนำไปสู่ความตั้งใจใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์มือถือ จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H9: ความไว้วางใจส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์

สิทธิประโยชน์ทางการตลาดถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายและเป็นปัจจัยที่สามารถจูงใจผู้บริโภคทำให้เกิดทัศนคติเชิงบวกนำไปสู่พฤติกรรมการซื้อหรือใช้ (Park & Lennon, 2009) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H10: สิทธิประโยชน์ทางการตลาดส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์

การยอมรับเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญต่อการใช้งานทำให้แต่ละบุคคลมีประสบการณ์ ความรู้ และทักษะเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่แต่ละบุคคลเกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการใช้งานโดยตรง การยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกันจากปัจจัยที่กระทบ ส่งผลต่อทัศนคติที่แตกต่างกันไป โดยเป็นความคิดเห็นของผู้ใช้งานมีแนวโน้มไปทางบวกและลบต่อเทคโนโลยี ส่งผลต่อการตัดสินใจนำไปสู่การใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ozkan et al. (2010) จึงสามารถกำหนดสมมติฐานดังนี้

H11: ทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลทางบวกต่อการใช้งานจริง

4. วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นผู้ใช้หรือเคยใช้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอป ได้แก่ Rabbit Line Pay และ Grab Pay ในระยะเวลาไม่เกิน 2 เดือนที่ผ่านมา และต้องเคยใช้บริการทางหน้าร้านหรือจุดขายเช่นกัน โดยกระจายแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Online Questionnaires) ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนำร่องจำนวน 30 ตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แบบสอบถามเบื้องต้นก่อนเก็บแบบสอบถามจริง ทั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถรวบรวมได้ทั้งหมด 567 กลุ่มตัวอย่าง แต่เนื่องจากพบว่ามียกเลิกตัวอย่างจำนวน 120 คน ไม่เคยใช้หรือเคยใช้บริการจาก Rabbit Line Pay หรือ Grab Pay ในระยะเวลาเกินกว่า 2 เดือน และกลุ่มตัวอย่างอีกจำนวน 39 คน ไม่เคยใช้บริการจาก Rabbit Line Pay หรือ Grab Pay ณ จุดขาย จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติเพียง 408 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนมากกว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 385 กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรคำนวณของ Cochran (1963) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

5. ผลการวิจัย

5.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ข้อมูลที่จัดเก็บมาจากกลุ่มตัวอย่างได้นำไปทดสอบข้อมูลขาดหาย (Missing data) ข้อมูลสุดโต่ง (Outliers) และการกระจายแบบปกติ (Normal) ซึ่งจากการทดสอบพบว่าไม่มีข้อมูลส่วนใดขาดหาย ไม่มีปัญหาด้านข้อมูลสุดโต่ง แต่อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่ามีปัญหาด้านข้อมูลจำนวน 3 คน จึงนำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 405 กลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ซึ่งมีเพียงบางตัวแปรเท่านั้นที่ไม่ได้มีการกระจายแบบปกติ โดยมีการกระจายข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แต่ความเบ้ไม่ได้ต่างจากเกณฑ์มาตรฐานมากนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

5.2 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยใช้การทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) จากการวิเคราะห์ค่าประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ที่มีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่ามีค่าความเชื่อถือได้สำหรับงานวิจัยแบบ Basic research และได้ทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity) ด้วยการวิเคราะห์

องค์ประกอบ (Factor analysis) โดยต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มากกว่า 0.5 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552) ดังแสดงค่าสถิติของแต่ละข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	น้ำหนักองค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 1: Social Influence (% of variance = 7.533, Cronbach's alpha = 0.819)			
เพื่อนหรือคนรู้จักรอบข้างฉันใช้บริการ e-Wallet ในแอปพลิเคชันนี้	3.50	1.078	0.782
เพื่อนหรือคนรู้จักรอบข้างแนะนำบริการ e-Wallet ในแอปพลิเคชันนี้	3.09	1.192	0.900
บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันแนะนำบริการ e-Wallet ในแอปพลิเคชันนี้	2.88	1.308	0.802
ปัจจัยที่ 2 Networking Ability (% of variance = 7.801, Cronbach's alpha = 0.846)			
ฉันชอบใช้เวลาไปกับการพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้อื่น	3.33	1.129	0.806
ฉันรู้จักคนจำนวนมากและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	3.57	1.033	0.858
ฉันชอบติดต่อเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	3.50	1.059	0.873
ปัจจัยที่ 3 Perceived Ease of Use (% of variance = 7.533, Cronbach's alpha = 0.818)			
ฉันคิดว่าเป็นเรื่องง่ายสำหรับฉันในการเรียนรู้การใช้ e-Wallet ในแอปพลิเคชัน	4.23	0.736	0.826
ฉันรู้สึกว่าการใช้ e-Wallet ในแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งานเนื่องจากใช้ผ่านโทรศัพท์มือถือ	4.32	0.731	0.770
ฉันคิดว่าฉันไม่ต้องใช้ความพยายามมากนักในการชำระค่าสินค้าด้วย e-Wallet ในแอปพลิเคชัน	4.11	0.813	0.709
ปัจจัยที่ 4 Perceived Usefulness (% of variance = 10.273, Cronbach's alpha = 0.888)			
ฉันคิดว่า e-Wallet ในแอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการชำระเงิน	4.37	0.714	0.718
e-Wallet ในแอปพลิเคชันช่วยให้การชำระเงินเพื่อซื้อสินค้าสะดวก สบายมากยิ่งขึ้น	4.40	0.776	0.796
e-Wallet ในแอปพลิเคชันช่วยให้การชำระเงินเพื่อซื้อสินค้ารวดเร็วมากยิ่งขึ้น	4.34	0.785	0.849
e-Wallet ในแอปพลิเคชันช่วยให้การชำระเงินเพื่อซื้อสินค้าสะดวกเนื่องจากใช้ฟังก์ชันอื่นๆในแอปพลิเคชันนั้นอยู่แล้ว	4.20	0.808	0.781

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หน้าหน้าองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	น้ำหนักองค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 5 Perceived Risk (% of variance =8.743, Cronbach's alpha = 0.916)			
ฉันมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยบน e-Wallet ในด้านข้อมูลส่วนบุคคล	3.52	1.118	0.899
ฉันมีความกังวลเกี่ยวกับการชำระเงินผ่าน e-Wallet เนื่องจากอาจมีบุคคลอื่นสามารถเข้าถึง Account ได้	3.37	1.212	0.895
ฉันมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยบนระบบ e-Wallet	3.47	1.142	0.924
ปัจจัยที่ 6 Trust (% of variance =8.048, Cronbach's alpha = 0.866)			
ฉันคิดว่าผู้ให้บริการ e-Wallet มีความน่าเชื่อถือและสามารถพึ่งพาได้	3.80	0.748	0.821
ฉันคิดว่า e-Wallet ในแอปพลิเคชันเป็นช่องทางการชำระเงินที่ไว้วางใจได้	3.81	0.782	0.849
ฉันไว้วางใจในการชำระเงินผ่าน e-Wallet ว่าจะสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้อง	3.90	0.764	0.781
ปัจจัยที่ 7 Promotional Benefits (% of variance =10.086, Cronbach's alpha = 0.821)			
e-Wallet ในแอปพลิเคชันมีโปรโมชั่นสำหรับผู้ใช้งานใหม่	4.16	0.906	0.726
e-Wallet ในแอปพลิเคชันมีโปรโมชั่นหลากหลาย	3.99	0.881	0.853
e-Wallet ในแอปพลิเคชันมีโปรโมชั่นได้รับเงินคืน	3.75	1.027	0.780
ผู้ให้บริการ e-Wallet ให้สิทธิประโยชน์เหนือการใช้เงินสด	4.04	0.885	0.806
e-Wallet ในแอปพลิเคชันมีการสะสมแต้ม	3.88	0.974	0.688
ปัจจัยที่ 8 Attitude toward using (% of variance =13.758, Cronbach's alpha = 0.872)			
ฉันคิดว่าบริการ e-Wallet ในแอปพลิเคชันเพื่อชำระเงินค่าสินค้าเป็นความคิดที่ดี	4.29	0.739	0.711
ฉันมีทัศนคติในด้านบวกต่อ e-Wallet	4.22	0.755	0.786
e-Wallet ในแอปพลิเคชันเป็นระบบที่มีประโยชน์สำหรับฉัน	4.24	0.723	0.798
ปัจจัยที่ 9 Actual e-Wallet Usage (% of variance =10.758, Cronbach's alpha = 0.844)			
หากเป็นไปได้ท่านจะใช้ e-Wallet ในการชำระเงิน	4.21	0.824	0.783
ในอนาคตฉันจะยังใช้ e-Wallet ในแอปพลิเคชันต่อไป	4.32	0.745	0.753
e-Wallet ในแอปพลิเคชันจะเป็นช่องทางหลักที่ฉันเลือกใช้	3.92	0.951	0.749

5.3 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 70.37) มีช่วงอายุระหว่าง 23-30 ปี (ร้อยละ 60.25) ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 73.33) ประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 40.49) และรายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 15,000 – 30,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 36.05) มีพฤติกรรมการใช้ ดังต่อไปนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการ Rabbit Line Pay หรือ Grab Pay ณ จุดขายหรือหน้าร้านในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา มีจำนวนทั้งหมด 405 คน โดยใช้บริการ Rabbit Line Pay บ่อยที่สุด (ร้อยละ 69.63) และใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการ ณ จุดขายจาก Rabbit Line Pay บ่อยที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 83.70) นอกจากนี้ยังพบว่าความถี่ในการ

ใช้งานส่วนใหญ่อยู่ที่เดือนละ 1-3 ครั้ง (ร้อยละ 27.41) และช่วงราคาในการชำระเงินอยู่ระหว่าง 101-500 บาท (ร้อยละ 64.44) มีจำนวนเงินอยู่ในกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 101-500 บาท (ร้อยละ 45.19) และเติมเงินเข้ากระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อครั้งอยู่ระหว่าง 101-500 บาท (ร้อยละ 66.67) ในส่วนการให้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยเรียงลำดับ 1-3 ผลพบว่าการใช้บริการอันดับที่ 1 ใช้จ่ายภายในแอปพลิเคชัน อันดับที่ 2 ใช้ชำระค่าสินค้าในร้านค้าสะดวกซื้อ และอันดับที่ 3 ใช้ชำระค่ารถไฟฟ้า BTS นอกจากนี้เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ผลพบว่า อันดับ 1 เนื่องจากมีโปรโมชั่นและได้รับส่วนลด อันดับที่ 2 เนื่องจากไม่ยากใช้เงินสดและอันดับที่ 3 คือใช้งานง่าย สะดวกและรวดเร็ว

5.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัยจากกรอบแนวคิดการวิจัยด้วยวิธีการ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและถดถอยเชิงเส้นตัวแปรเดียว (Simple linear regression) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) ดังภาพที่ 2 และตารางที่ 2 ซึ่งแสดงคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score) โดยสามารถวิเคราะห์ผลทางสถิติดังนี้

5.4.1 การรับรู้ความง่ายในการใช้ ผลจากทางสถิติแสดงให้เห็นว่า อิทธิพลทางสังคม และเครือข่ายทางสังคมส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ โดยมีความผันแปรของตัวแปรตาม เท่ากับ ร้อยละ 4.1 ($R^2 = 0.041$) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละอิทธิพลแต่ละปัจจัยมีดังต่อไปนี้

5.4.1.1 อิทธิพลทางสังคมส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.011, $p = 0.828$ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อิทธิพลทางสังคมไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ 1 ที่กล่าวว่า อิทธิพลทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Salancik and Pfeffer (1978) โดยอาจมีสาเหตุมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 23-30 ปี ที่มีลักษณะนิสัยเป็นคนมั่นใจในตัวเอง จึงอาจทำให้คนใกล้ชิดหรือครอบครัวไม่ได้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีใหม่

5.4.1.2 เครือข่ายทางสังคมส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.208, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ 3 ที่กล่าวว่า เครือข่ายสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ สอดคล้องกับ David (1989) ที่ระบุในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีไว้ว่าการรับรู้ความเชื่อของบุคคลบุคคลหนึ่งอาจได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรภายนอก และงานวิจัยของ Hazleton and Kennan (2000)

5.4.2 การรับรู้ประโยชน์ ผลจากทางสถิติแสดงให้เห็นว่า อิทธิพลทางสังคม เครือข่ายทางสังคมและการรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ โดยมีความผันแปรของตัวแปรตาม เท่ากับ ร้อยละ 30.6 ($R^2 = 0.306$) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละอิทธิพลแต่ละปัจจัยมีดังต่อไปนี้

5.4.2.1 อิทธิพลทางสังคมส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.107, $p = 0.018$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ 2 ที่กล่าวว่า อิทธิพลทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ สอดคล้องกับ David (1989) ที่ระบุในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีไว้ว่า การรับรู้ประโยชน์ของแต่ละบุคคลมีอิทธิพลมาจากปัจจัยภายนอก ประกอบกับงานวิจัยของ Venkatesh et al. (2003) ที่ระบุว่า อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยภายนอกที่ขึ้นอยู่กับความเชื่อที่ถูกชักจูงโดยเฉพาะคนที่ใกล้ชิดมากกว่า จะชัก จูงบุคคลนั้นได้ง่ายกว่า ส่งผลให้การรับรู้ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีและการทำงานจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Salancik and Pfeffer (1978)

5.4.2.2 เครือข่ายทางสังคมส่งอิทธิพลตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.032, $p = 0.487$ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น เครือข่ายทางสังคมไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ 4 ที่กล่าวว่า เครือข่ายสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ สาเหตุที่เครือข่ายทางสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้

ประโยชน์ของการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อาจมาจากพฤติกรรมคนไทยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับความสามารถในการเชื่อมต่อกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้นภายในแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ และยังไม่คุ้นชินกับการใช้แอปพลิเคชัน e-Wallet ที่รวมกับ Social Network อย่าง Line หรือ Grab ทำให้ปัจจัยเครือข่ายทางสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ภายในแอปพลิเคชันซึ่งแตกต่างจากประเทศจีนที่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน WeChat Pay มีจำนวนสูงกว่า 10 ล้านคน เนื่องมาจากแอปพลิเคชัน Wechat มีบริการด้าน Social Media ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้น หลังจากนั้น Wechat จึงสนับสนุนให้ผู้ใช้งานใช้ Wechat Pay โดยจ่ายเงินผ่านทางข้อความได้ตรงภายในแอปพลิเคชัน Wechat (Intarot, 2018)

5.4.2.3 การรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ประโยชน์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.528, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 5 ที่กล่าวว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ สอดคล้องกับ David (1989) ที่ระบุในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์

5.6.3 ทศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ผลจากทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยง ความไว้วางใจ และสิทธิประโยชน์ทางการตลาด ส่งอิทธิพลตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีความผันแปรของตัวแปรตาม เท่ากับ ร้อยละ 57.0 ($R^2 = 0.570$) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละอิทธิพลแต่ละปัจจัยมีดังต่อไปนี้

5.6.3.1 การรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.158, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 6 ที่กล่าวว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับ David (1989) ที่ระบุในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อทัศนคติการใช้ทำให้เกิดการใช้งานจริง

5.6.3.2 การรับรู้ประโยชน์ส่งอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.409, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 7 ที่กล่าวว่า การรับรู้ประโยชน์ส่งผลทางบวกต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (David, 1989) และงานวิจัยของ Ozkan et al. (2010) ระบุว่า การรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

5.6.3.3 การรับรู้ความเสี่ยงส่งอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.061, $p = 0.082$ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น การรับรู้ความเสี่ยง ไม่สนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยที่ 8 ที่กล่าวว่า การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางลบต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นดังนี้อาจมีสาเหตุมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 23-30 ปี ที่มีลักษณะนิสัยชอบลองเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยไม่มีความกังวลจึงไม่ได้กังวลด้านความเสี่ยงในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าความสะดวกสบายหรือประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้

5.6.3.4 ความไว้วางใจส่งอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.286, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 9 ที่กล่าวว่า ความไว้วางใจส่งผลบวกต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhou (2013) ที่พบว่าความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้

5.6.3.5 สิทธิประโยชน์ทางการตลาดส่งอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.154, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 10 ที่กล่าวว่า สิทธิประโยชน์ทางการตลาดส่งผลทางบวกต่อความรู้สึกทำให้อุทิศตนนั้นเกิดความพึงพอใจมีทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีนำไปสู่การใช้งานจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Park and Lennon

(2009) ที่ระบุว่าสิทธิประโยชน์ทางการตลาด เช่น การทำโปรโมชั่น มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของแต่ละบุคคลทำให้เกิดความพึงพอใจเกิดเป็นทัศนคติเชิงบวกนำไปสู่การตอบสนองเชิงพฤติกรรมอย่างการตัดสินใจใช้ระบบนั้นๆ

5.6.3.6 อิทธิพลทางสังคม อิทธิพลทางสังคมส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยทั้งหมด 2 ปัจจัยได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้ (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.002 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) และการรับรู้ประโยชน์ (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.044 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) ไปยังทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

5.6.3.7 เครือข่ายทางสังคม เครือข่ายทางสังคมส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยทั้งหมด 2 ปัจจัยได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้ (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.032 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) และการรับรู้ประโยชน์ ไปยังทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.013 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05)

5.6.4 การใช้งานจริง ผลจากทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ทัศนคติต่อการใช้มีอิทธิพลตรงต่อทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีความผันแปรของตัวแปรตาม เท่ากับ ร้อยละ 58.1 ($R^2 = 0.581$) โดยมีปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยง ความไว้วางใจ และสิทธิประโยชน์ทางการตลาด ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรายละเอียดของแต่ละปัจจัยมีดังต่อไปนี้

5.6.4.1 ทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ส่งอิทธิพลทางตรงต่อการใช้งานจริง มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.763, $p = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ 11 ที่กล่าวว่าทัศนคติต่อการใช้งานส่งผลทางบวกต่อการใช้งานจริง สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen (1991) ที่กล่าวว่าทัศนคติมีผลต่อความตั้งใจใช้งานทำไปสู่การใช้งานจริง

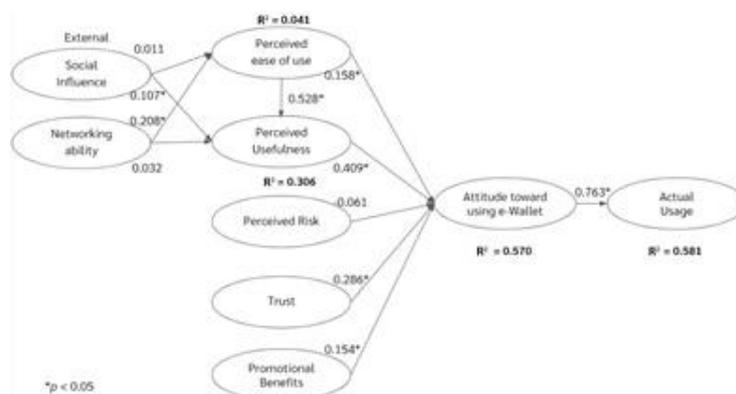
5.6.4.2 การรับรู้ความง่ายในการใช้ ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังการใช้งานจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.121 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.6.4.3 การรับรู้ประโยชน์ ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังการใช้งานจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.312 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.6.4.4 การรับรู้ความเสี่ยง ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังการใช้งานจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.047 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.6.4.5 ความไว้วางใจ ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังการใช้งานจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.218 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.6.4.6 สิทธิประโยชน์ทางการตลาด ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติต่อการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังการใช้งานจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.118 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05



ภาพที่ 2 ผลสรุปการวิเคราะห์กรอบแนวคิดเพื่อศึกษาการใช้งานแอปพลิเคชัน e-Wallet ในรูปแบบซูเปอร์แอป

ตารางที่ 2 คำสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรแฝงในการอบแนวความคิดการวิจัย (แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน)

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ														
			การรับรู้ความน่าเชื่อถือ														
การรับรู้ความน่าเชื่อถือในการใช้	0.041	ทางตรง	0.011	0.208*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ทางอ้อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	0.011	0.208*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การรับรู้ประโยชน์	0.306	ทางตรง	0.107*	0.032	0.528*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ทางอ้อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	0.107*	0.032	0.528*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์	0.570	ทางตรง	-	-	0.158*	0.409*	-0.061	0.286*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ทางอ้อมผ่านการรับรู้ความน่าเชื่อถือในการใช้	0.002	0.032*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์	0.044*	0.013	0.216*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้งานจริง	0.581	ทางตรง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.763*
		ทางอ้อมผ่านการทัศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์	-	-	0.121*	0.312*	-0.047*	0.218*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		โดยรวม	-	-	0.121*	0.312*	-0.047*	0.218*	-	-	-	-	-	-	-	-	0.763*

* p < 0.05

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ e-Wallet ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอปสำหรับ Rabbit Line Pay และ Grab Pay ประกอบด้วย ทศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ประโยชน์ ความไว้วางใจ การรับรู้ความง่ายในการใช้ สิทธิประโยชน์ทางการตลาด เครือข่ายทางสังคมและอิทธิพลทางสังคม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากรอบแนวคิดการใช้ e-Wallet ผ่านแอปพลิเคชันรูปแบบซูเปอร์แอปมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

(1) อิทธิพลทางสังคม ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ กล่าวคือ อิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยภายนอกที่ขึ้นอยู่กับความเชื่อที่ถูกชักจูงโดยเฉพาะคนที่ใกล้ชิด ส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไป (Salancik & Pfeffer, 1978)

(2) เครือข่ายทางสังคม ส่งอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ กล่าวคือ การรับรู้ความเชื่อของบุคคลบุคคลหนึ่งอาจได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรภายนอก โดยเครือข่ายทางสังคมเป็นปัจจัยที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทำให้เกิดการเชื่อมต่อกันที่ดียิ่งขึ้น ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ (Hazleton & Kennan, 2000)

(3) การรับรู้ความง่ายในการใช้ ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ กล่าวคือหากผู้บริโภคเชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่สามารถเข้าใจได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากนัก จะทำให้เกิดความต้องการทดลองใช้ และรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้น (David, 1989)

(4) ทศนคติต่อการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้รับอิทธิพลมาจาก การรับรู้ความง่ายในการใช้ การรับรู้ประโยชน์ ความไว้วางใจ และสิทธิประโยชน์ทางการตลาด ส่งผลต่อการใช้งานจริงในที่สุด ซึ่งเป็นไปตามผลวิจัยของ Luan and Lin (2005), Ozkan et al. (2010)

(5) สิทธิประโยชน์ทางการตลาด เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทศนคติต่อการใช้ในเชิงบวกนำไปสู่การใช้งานจริง ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยของ Park and Lennon (2009)

อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลทางสังคมกับการรับรู้ความง่ายในการใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงกับทศนคติต่อการใช้งาน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

(1) อิทธิพลทางสังคมส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยสาเหตุอาจมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ใน Generation X และ Y มีลักษณะมั่นใจในตนเองสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Salancik and Pfeffer (1978)

(2) เครือข่ายทางสังคมส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานโดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมคนไทยยังคงชินกับการใช้แอปพลิเคชันกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่แยกจาก Social Network จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยเครือข่ายทางสังคมที่ทำให้เกิดการเชื่อมต่อกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้น (Intarot, 2018)

(3) การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางลบต่อทศนคติการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยอาจมีสาเหตุมาจาก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 23-30 ปี จึงมีนิสัยชอบลองเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยไม่มีความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Zhou, 2013)

6.2 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

(1) ผู้ให้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์สามารถจูงใจผู้บริโภคให้รับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้มากขึ้นผ่านคนใกล้ชิดรอบข้างบุคคลนั้นๆ และเพิ่มระดับการรับรู้ว่าความง่ายในการใช้ผ่านการทำให้ผู้บริโภคเชื่อมต่อกับคนในสังคมได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้นเพื่อนำไปสู่การใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

(2) ผู้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ต้องสร้างทศนคติที่ดีต่อการใช้บริการ e-Wallet ผ่านการทำให้ผู้ใช้เห็นว่าบริการ e-Wallet มีความง่ายในการใช้งาน ทำให้เห็นถึงประโยชน์ด้วยการจ่ายเงินที่สะดวกสบาย รวดเร็วยิ่งขึ้น มีการบริการที่น่าไว้วางใจ ฟังพาได้และจะสามารถดำเนินทุกกิจกรรมการจ่ายเงินได้อย่างถูกต้อง และมีสิทธิประโยชน์ทาง

การตลาดที่เหนือกว่าการใช้เงินสด ด้วยการทำโปรโมชั่นสำหรับผู้ใช้งานใหม่ โดยมีโปรโมชั่นหลากหลายครบทุกความต้องการ เช่น มีโปรโมชั่นได้รับเงินคืน หรือมีการสะสมแต้ม เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าอิทธิพลทางสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ และเครือข่ายทางสังคมไม่ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ แสดงให้เห็นว่า ฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถพูดคุยกันได้เพื่อรักษาความสัมพันธ์ เช่น การส่งข้อความผ่านทางไลน์ หรือการติดต่อเพื่อברורลวด์ประสงค์ในแอปพลิเคชันแกร็บ ไม่ได้ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคและไม่นำไปสู่การใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ DBS Group Research (2019) ที่พบว่า หากประเทศใดมีจำนวนเปอร์เซ็นต์ของประชากรที่ไม่มีบัญชีธนาคารจำนวนมาก การให้บริการกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในซูเปอร์แอปจะยังมีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่า แต่เมื่อวิเคราะห์ผู้มีบัญชีธนาคารในประเทศไทยจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2562 พบว่ามีอัตราการเข้าถึงบัญชีธนาคารสูงถึง 81% (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562) ฉะนั้น การที่คนไทยมีบัญชีธนาคารอยู่แล้วจึงทำให้การจ่ายเงินผ่านแอปพลิเคชัน Mobile Wallet สะดวกมากกว่าการสมัครผ่านทางบัญชีใน Rabbit Line Pay และ Grab Pay เพิ่ม ดังนั้น Rabbit Line Pay และ Grab Pay ควรนำเสนอสิทธิประโยชน์พิเศษที่ Mobile Wallet ซึ่งสถาบันการเงินไม่มี เช่น โบนัสหลากหลายกว่า เป็นต้น

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

(1) เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยอาจทำการศึกษาเปรียบเทียบกับ e-Wallet ที่ให้บริการโดยสถาบันทางการเงิน ได้แก่ ธนาคารในประเทศไทย ที่เข้ามาแข่งขันในตลาด e-Wallet และมุมมองและแนวทางในการปรับตัวในการแข่งขันที่สูงมากขึ้น เพื่อผลักดันให้สังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดอย่างเต็มรูปแบบ

(2) เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยอาจทำการศึกษาเปรียบเทียบกับ e-Wallet ในรูปแบบแอปพลิเคชันซูเปอร์แอปที่ประสบความสำเร็จอย่างมากในประเทศจีนอย่าง Wechat Pay หรือ Alipay ถึงปัจจัยความสำเร็จและสภาพแวดล้อมอุปสรรคการเกิดกันในประเทศที่แตกต่างกันกับประเทศจีน

(3) เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งานจริงในรูปแบบอื่นๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่ม เป็นต้น

(4) เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยควรทำการศึกษาถึงสาเหตุในส่วนของความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานและไม่เป็นไปตามข้อมูลเชิงประจักษ์เพิ่มเติม ได้แก่ อิทธิพลทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ เครือข่ายทางสังคมส่งผลทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน และการรับรู้ความเสี่ยงส่งผลทางลบต่อทัศนคติต่อการใช้จ่ายกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2562). เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money). สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์, 2563, จาก https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=694&language=th.
- Marketeer Online. (2563). Grab บุกธุรกิจสินเชื่อ วางเป้า 3,000 ล้าน ใช้ประโยชน์ทุกอย่างใน Ecosystem. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์, 2563, จาก <https://marketeeronline.co/archives/147259>.
- Cochran, W.G. (1963). *Sampling Technique* (3rd ed.). New York: John Wiley and Sons.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DBS Group Research (2019). Super Apps in Financial Services. *DBS Asian Insights Sector Briefing*, 81(1), 7-12.

- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends”: social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143–1168.
- Featherman, M., & Pavlou, P. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *Int. J. Hum.-Comput. Stud*, 59(4), 451–474.
- Gao, L., & Waechter, K. (2017). Examining the role of initial trust in user adoption of mobile payment services: an empirical investigation. *Inf. Syst. Front*, 19(3), 525–548.
- Hazleton, V., & Kennan, W. (2000). Social capital: Reconceptualizing the bottom line. *Corporate Communication: An International Journal*, 5(2), 81–86.
- Hsu, C., & Lu, H. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & Management*, 41(7), 853–868.
- Intharot, P. (2018). Influencing Factor in E-Wallet Acceptant and Use. *International Journal of Business and Administrative Studies*, 4, 167-175.
- Jean, R., Sinkovics, R.R., & Kim, D. (2014). The impact of technological, organizational and environmental characteristics on electronic collaboration and relationship performance in international customer–supplier relationships. *Information & Management*, 51(7), 854–864.
- KPMG (2019). Super app or super disruption?. Retrieved February 2, 2020, from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/06/super-app-or-super-disruption.pdf>.
- Lin, J. & Lu, H. (2000). Toward an understand of the behavioral intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20(3), 197-208.
- Line (2020). Line Q3 2019 Earnings Results. Retrieved February 2, 2020, from https://scdn.lineapps.com/stf/linecorp/en/ir/all/FY19Q3_earnings_release_EN.Pdf.
- Luarn, P., & Lin, H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21(1), 873-891.
- Matook, S., Cummings, J., & Hillol, B. (2015). Are You Feeling Lonely? The Impact of Relationship Characteristics and Online Social Network Features on Loneliness. *Journal of Management Information Systems*, 31(4), 278–310.
- Munnukka, J. (2007). Characteristics of early adopters in mobile communications markets. *Marketing Intelligence & Planning*, 25(7), 719-731.
- Nov, O., Ye, C., & Kumar, N. (2012). A social capital perspective on meta-knowledge contribution and social computing. *Decision Support Systems*, 53(1), 118–126.
- Özkan, S., Bindusara, G., & Hackney, R. (2010). Facilitating the adoption of e-payment systems: theoretical constructs and empirical analysis. *Journal of enterprise information management*, 23(3), 305-325.
- Park, M., & Lennon, S.J. (2009). Brand name and promotion in online shopping contexts. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 13(2), 149-160.
- Roca, J., García, J., & Vega, J. (2009). The importance of perceived trust, security and privacy in online trading systems. *Inf. Manag. Comput. Security*, 17(2), 96-113.
- Salancik, G., & Pfeffer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative Science Quarterly*, 23(1), 224-253.

- Salisbury, WD., Pearson, RA., Pearson, AW., & Miller, DW. (2001). Perceived security and World Wide Web purchase intention. *Industrial Management & Data Systems*, 101(4), 165-177.
- Tu, Z. Turel, O., Yuan, Y., & Archer, N. (2015). Learning to cope with information security risks regarding mobile device loss or theft: An empirical examination. *Information & Management*, 52(4), 506–517.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- We are social. (2018). Global Digital Report 2018. Retrieved February 3, 2020, from <https://digitalreport.wearesocial.com/>.
- We are social. (2020). Digital in 2020. Retrieved February 3, 2020, from <https://wearesocial.com/digital-2020>.
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services, *Decision Support Systems*, 54(2), 1085-1091.

การศึกษาประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการซื้อ ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม

ศตวุฒิ หนงหารพิทักษ์*

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*Correspondence: satpithak@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.13

วันที่รับบทความ: 10 ส.ค. 2563

วันแก้ไขบทความ: 25 ส.ค. 2563

วันที่ตอบรับบทความ: 9 ก.ย. 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาสาเหตุที่ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติซึ่งประกอบไปด้วย มิติสาระประโยชน์ มิติความบันเทิง มิติความเป็นสังคมและมิติความน่าเชื่อถือต่อประสาทสัมผัสส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ นอกจากนี้ยังศึกษาลักษณะองค์ประกอบจุดสัมผัสออนไลน์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติและทำให้ลูกค้าซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 16 ท่านที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ โดยคำถามที่ใช้เป็นคำถามลักษณะปลายเปิด เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยองค์ประกอบของจุดสัมผัสออนไลน์ ได้แก่ ปัจจัยองค์ประกอบด้านการใช้คำ ปัจจัยองค์ประกอบด้านการแสดงภาพและปัจจัยองค์ประกอบที่มีทั้งการใช้คำและแสดงภาพส่งผลต่อการได้รับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มิติสาระประโยชน์ ความบันเทิง ความเป็นสังคมและความน่าเชื่อถือต่อประสาทสัมผัส นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและปัจจัยการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานสามารถส่งผลต่อการได้รับประสบการณ์ลูกค้ามิติสาระประโยชน์และมิติความบันเทิง ในส่วนของปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์พบว่า ปัจจัยประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มิติสาระประโยชน์และมิติความบันเทิงสามารถส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์โดยตรง นอกจากนี้ยังพบว่า ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มิติความบันเทิง มิติความเป็นสังคมและมิติความน่าเชื่อถือต่อประสาทสัมผัสสามารถส่งผลต่อการได้รับสาระประโยชน์แล้วจึงส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ ท้ายที่สุดงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นว่าความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ชนิดของสินค้า และโปรโมชั่นลดราคา ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์เช่นกัน

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม; ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์; การตัดสินใจซื้อ

A Study of the Online Customer Experiences Affecting the Purchase Decision for Premium Skin Cares

Satawut Nongharnpitak*

Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University

*Correspondence: Satpithak@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2020.13

Received: 10 Aug 2020

Revised: 25 Aug 2020

Accepted: 9 Sep 2020

Abstract

The purpose of this research is to study the reasons why the online customer experience in each dimension which consists of Informativeness, Entertainment, Social Presence and Sensory Appeal affect the purchase of premium skincare products in online channel. Additionally, another objective of this study is to find the relationship among the characteristics of online touch points, the online customer experience in each dimension, and customers purchase decision for premium skincare products in online channel. This research is a qualitative research. The data was collected by in-depth interviews from all 16 interviewees who have purchased premium skincare products online. The questions used are open-ended questions to allow the interviewee to provide additional information. The result of the research shows that verbal elements, visual elements and combined verbal and visual elements can affect every dimensions of the online customer experiences which includes informativeness, entertainment, social presence and sensory appeal. The result of the research also shows that the perceived usefulness and the perceived ease of use can affect the customer experience in informativeness and entertainment dimensions. In addition, the result shows that informativeness and entertainment can directly influence the purchase of premium skincare products online. Moreover, entertainment, social presence, and sensory appeal would influence informativeness which can lead customers to purchase premium skin care products online. Finally, three factors, namely brand trustworthiness, product type and the discounted price promotion directly affect the purchase of premium skincare products online.

Keywords: Premium skin care; Online customer Experience; Purchase decision

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตของมนุษย์ หนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม ได้แก่ อินเทอร์เน็ต โดย Datareportal (2020) เปิดเผยว่า ในปี 2563 มีคนไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 52 ล้านคน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น 1 ล้านคน เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2562 และใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตประมาณ 9 ชั่วโมงต่อวัน อินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญในชีวิตของมนุษย์และได้เปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตของมนุษย์ให้มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิม ตั้งแต่การติดต่อสื่อสาร การศึกษาหาความรู้ การสร้างสื่อสังคมในรูปแบบออนไลน์ รวมถึงการซื้อสินค้าในชีวิตประจำวัน (Hendricks, 2017) โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2562) รายงานว่า การพัฒนาของเครื่องมือสื่อสารและราคาที่ถูกลงทำให้คนไทยสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้นและส่งผลให้ตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เติบโตขึ้นประมาณ 8-10% ต่อปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 โดยในปี พ.ศ.2561 ตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีมูลค่าสูงถึง 3.2 ล้านล้านบาท ซึ่งถือว่ามีความหนาแน่นของตลาดการขายสินค้าออนไลน์มากที่สุดใเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สินค้าอุปโภคบริโภคเป็นหนึ่งในสินค้าที่ผู้บริโภคมีการซื้อในช่องทางออนไลน์มากขึ้น โดย Datareportal (2020) ได้เปิดเผยว่า ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนคนไทยถึง 34.8 ล้านคน ที่ซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคในช่องทางออนไลน์ และมีการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณ 124 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ถือว่าเพิ่มจากปี พ.ศ. 2562 ถึง 24% ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวถือเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคและเป็นหนึ่งในสินค้ายอดนิยมของการซื้อสินค้าออนไลน์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562) โดยในปี พ.ศ. 2561 ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวในประเทศไทยมีมูลค่าตลาดรวม 82,330 ล้านบาท (Euromonitor, 2019) เมื่อพิจารณาเฉพาะผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (Premium Skincare) ในปี พ.ศ. 2561 ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (Premium Skincare) ในประเทศไทยมีมูลค่าตลาดรวม 19,624 ล้านบาท ถือเป็นประมาณ 23% ของตลาดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวทั้งหมด และมีการคาดการณ์ว่าอัตราการเติบโตของตลาดจะเป็น 8.5% ในปีถัดไป (Euromonitor, 2019) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (Premium Skincare) มีความน่าสนใจเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับตลาดสินค้าราคาสูงอื่นที่มีมูลค่าต่ำกว่า จากการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์ความงามและของใช้ส่วนตัวแบบพรีเมียมในไทยของ Euromonitor ในปี ค.ศ. 2018 พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายสูงที่สุดที่เป็นสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงผิวและมีจำหน่ายในช่องทางออนไลน์ คือ ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวในแบรนด์ Artistry Shiseido Estée Lauder Clinique Lancôme SK-II La Mer Sulwasoo Laneige Sisley และ Clarins พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีการซื้อสินค้าทางออนไลน์มากขึ้น ทำให้ปัจจุบันผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (Premium Skincare) ในไทยได้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (Premium Skincare) ในช่องทางออนไลน์ เช่น บริษัท เอลกา (Elca) และบริษัท ลอรีอัล (Loreal) เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นการปรับตัวของธุรกิจให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยให้ความสำคัญกับช่องทางดิจิทัลมากขึ้น ที่นอกเหนือจากการจำหน่ายสินค้าในช่องทางออนไลน์เป็นสิ่งที่หลายองค์กรได้ทำไปแล้ว เช่น จากบทสัมภาษณ์ มร. โรเบิร์ต แคนเดลิโน ประธานกรรมการบริหาร บริษัท ยูนิลีเวอร์ ประเทศไทย หนึ่งในบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค ที่ได้จัดตั้งหน่วยงานใหม่ที่ชื่อว่า “Digital Hub” ซึ่งมีหน้าที่วางแผนกลยุทธ์ด้านดิจิทัลและสร้างสรรค์เนื้อหาที่สามารถตอบสนองต่อกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เร็ว โดยใช้ข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากลูกค้า (มาร์เก็ตติ้งอัปส์, 2561) และบริษัท ลอรีอัล ประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคประเภทผลิตภัณฑ์การดูแลสุขภาพและความงาม ที่ได้มีการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อให้ผู้บริโภคได้ทดลองสีผลิตภัณฑ์แต่งหน้าผ่านโทรศัพท์มือถือก่อนสั่งซื้อสินค้า หรือเทคโนโลยีระดับสีผิวที่ช่วยแนะนำสีรองพื้นที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือกับ บริษัท ลาซาด้า ประเทศไทย ในการจัดตั้ง Online Acne Community เพื่อให้คำแนะนำที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือจากแพทย์ผิวหนังชั้นนำสำหรับผู้มีปัญหาผิวโดยตรงผ่านทางออนไลน์ด้วยการ Live (สยามธุรกิจ, 2563) นอกจากนี้ภาครัฐก็ได้ปรับกลยุทธ์การโฆษณาสินค้าให้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมคนไทยมากขึ้น โดย Datareportal (2020) ได้เปิดเผยว่า ในปี พ.ศ. 2563 นักธุรกิจไทยได้มีการใช้จ่ายเกี่ยวกับการโฆษณาในรูปแบบดิจิทัลเพิ่มถึง 16% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2562 โดยรูปแบบการโฆษณาที่นัก

ธุรกิจได้มีการลงทุนเพิ่มมากที่สุดคือ Digital Search Ad การที่บริษัทต่าง ๆ ได้เข้าสู่ผู้บริโภคในช่องทางออนไลน์จะทำให้ลูกค้าเกิดประสบการณ์ลูกค้าขึ้น โดยประสบการณ์ลูกค้า หมายถึง การรับรู้ (Perception) ของลูกค้าที่มีต่อแบรนด์ (Morgan, 2017) ผ่านการสัมผัสจุดสัมผัสต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์ (Verhoef & Lemon, 2016) จากการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ของ Bleier et al. (2018) ในกลุ่มตัวอย่าง 10,470 คน พบว่า ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละด้านนั้นจะเกิดได้จากองค์ประกอบของเว็บเพจ ได้แก่ ภาพและเนื้อหา และเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าออนไลน์ โดยประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์แบ่งออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ สารประโยชน์ (Informativeness) ความบันเทิง (Entertainment) ความเป็นสังคม (Social Presence) และความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส (Sensory Appeal) และได้พบว่าประสบการณ์ออนไลน์ในมิติสารประโยชน์จะสามารถเพิ่มยอดขายของสินค้าประเภทที่ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าโดยไม่จำเป็นต้องสัมผัสกับสินค้าจริงก่อน ต่างจากสินค้าประเภทที่ผู้บริโภคต้องได้สัมผัสสินค้าจริงก่อนจึงจะสามารถตัดสินใจซื้อได้ ที่ต้องพึงพาประสบการณ์ออนไลน์ในมิติความเป็นสังคม (Social Presence) และความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส (Sensory Appeal) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวเน้นศึกษาเพียงในบริบทของการนำเสนอสินค้าบนแพลตฟอร์มขายสินค้าออนไลน์ที่เจ้าของสินค้าไม่ได้เป็นเจ้าของโดยตรงคือ Amazon.com เท่านั้น งานวิจัยดังกล่าวไม่ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบของจุดสัมผัสออนไลน์อื่น เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ทางการของสินค้า เว็บไซต์รีวิวสินค้า เป็นต้น และการศึกษาดังกล่าวศึกษาเฉพาะองค์ประกอบด้านภาพและการใช้คำของจุดสัมผัสออนไลน์เท่านั้น งานวิจัยดังกล่าวไม่ได้ศึกษาคุณลักษณะอื่นของจุดสัมผัสออนไลน์ เช่น วิธีการนำร่องผู้ใช้งานไปสู่ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง (Navigability) โดยการใช้อีกองค์ประกอบต่างๆ เช่น เมนู นามานุกรม แผนผังเว็บไซต์ แผนภาพ หรือสี (Cao et al., 2005) เป็นต้น ทำให้ผลการวิจัยของการศึกษาดังกล่าวยังขาดรายละเอียดเกี่ยวกับจุดสัมผัสออนไลน์อื่น ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องดังกล่าวเนื่องจากจุดสัมผัสออนไลน์สามารถส่งผลต่อการซื้อของลูกค้าได้เช่นกัน (Verhoef & Lemon, 2016)

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษา (1) ลักษณะองค์ประกอบของจุดสัมผัสออนไลน์ที่ทำให้เกิดประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติ และ (2) ประสบการณ์ลูกค้าในมิติใดบ้างที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวออนไลน์

2. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยได้นำกรอบแนวคิดประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ (Online Customer Experience) กับการซื้อของลูกค้าจากงานวิจัยของ Rose et al. (2011) ซึ่งประยุกต์ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) และ Bleier et al. (2018) ที่ได้ศึกษาผลขององค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจ (Webpage Design Elements) กับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ต่อการซื้อของลูกค้า ซึ่งสรุปได้ดังนี้

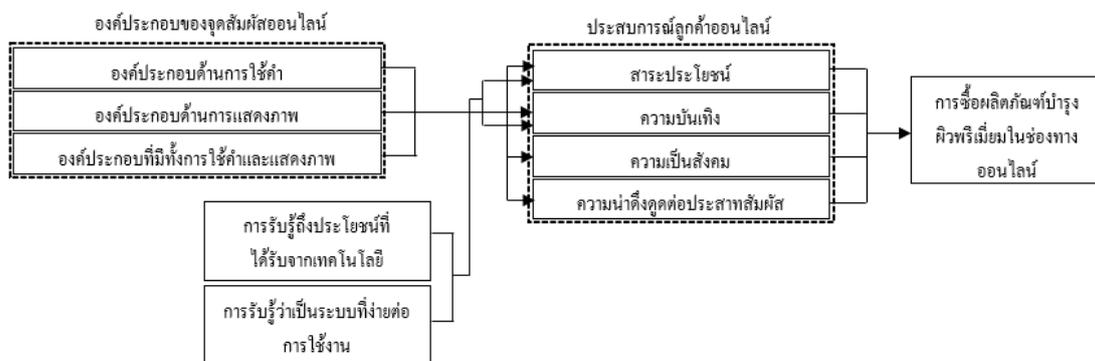
การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี หมายถึง การที่ผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีจะก่อให้เกิดผลที่ดีต่อตน เช่น ทำให้ได้รับข้อมูลที่ต้องการ มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หรือประหยัดเวลา เป็นต้น ส่วนการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน หมายถึง การที่ผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นไม่ต้องใช้ความพยายามมากนัก งานวิจัยของ Rose et al. (2011) แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานส่งผลให้เกิดประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในขั้นการเรียนรู้ (Cognitive stage) และขั้นอารมณ์ (Affective Stage) ซึ่งจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและมีความต้องการซื้อสินค้า หรืออาจกล่าวได้ว่า เมื่อลูกค้ารับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน จะส่งผลให้เกิดประสบการณ์ลูกค้าในมิติสารประโยชน์และมิติความบันเทิง

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจ ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านการใช้คำ (Verbal Elements) องค์ประกอบด้านภาพ (Visual Elements) และองค์ประกอบที่มีทั้งการใช้คำและแสดงภาพ (Combined Verbal and Visual Elements) ในส่วนของประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ ประกอบด้วย สารประโยชน์ (Informativeness)

ความบันเทิง (Entertainment) ความเป็นสังคม (Social Presence) และความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส (Sensory Appeal) งานวิจัยของ Bleier et al. (2018) แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจมีอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อของลูกค้าผ่านประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ นอกจากนี้ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ยังเกิดจากจุดสัมผัสออนไลน์ (Online Touch Points) หรือช่องทางที่ลูกค้าสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ขายในช่องทางออนไลน์ กล่าวคือ เมื่อลูกค้าได้สัมผัสกับจุดสัมผัส 4 ประเภท ได้แก่ จุดสัมผัสที่แบรนด์เป็นเจ้าของ (Brand-Owned Touch Points) จุดสัมผัสที่แบรนด์ร่วมเป็นเจ้าของกับหุ้นส่วนทางธุรกิจ (Partner-Owned Touch Points) จุดสัมผัสที่ลูกค้าในอดีตเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น (Customer-Owned Touch Points) และจุดสัมผัสอิสระ (Social/External/Independent Touch Points) จะทำให้เกิดประสบการณ์แก่ลูกค้า (Trevinal & Stenger, 2014; Lemon & Verhoef, 2016)

3. กรอบแนวคิดการวิจัยเบื้องต้นและคำถามการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยของการศึกษาประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น) ดังแสดงในภาพ 1 จะเห็นได้ว่าการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์นั้นจะมีอิทธิพลมาจากประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ ได้แก่ องค์ประกอบของจุดสัมผัสออนไลน์ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน โดยกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ได้เพิ่มปัจจัย 2 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เข้าไปในกรอบการวิจัยของ Bleier et al. (2018)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น)

จากกรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น) ในภาพที่ 1 ทำให้สามารถตั้งคำถามการวิจัย ดังนี้ (1) ทำไมประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม และ (2) ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติต้องมีลักษณะอย่างไรที่จะทำให้ลูกค้าซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้จัดเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเปิดรับสมัครผ่านการตั้งกระทู้ประชาสัมพันธ์ในสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook) ของผู้วิจัย ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-45 นาทีต่อคน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ของสมนาคุณมูลค่าประมาณ 200 บาทเพื่อเป็นสิ่งตอบแทนผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนที่เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์กับจุดสัมผัสออนไลน์ของแบรนด์ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมและเคยซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ในแบรนด์ที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงที่สุดในปี ค.ศ. 2018 อย่างน้อย 1 ชิ้น ได้แก่ แบรนด์ Artistry หรือ Shiseido

หรือ Estée Lauder หรือ Clinique หรือ Lancôme หรือ SK-II หรือ La Mer หรือ Sulwhasoo หรือ Laneige หรือ Sisley หรือ Clarins (Euromonitor, 2019) เป็นผู้ที่แสดงความสมัครใจเข้าร่วมวิจัยและได้รับการคัดเลือกจากผู้วิจัย

เพื่อให้มั่นใจว่าผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นที่สำคัญของงานวิจัยอย่างครบถ้วนและสามารถตอบคำถามงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของงานวิจัยตามที่ นิตยา ชูโต (2545) กล่าวไว้ ดังนี้ (1) งานวิจัยนี้มีการตรวจสอบความสอดคล้องกันของการวิเคราะห์และการตีความข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของนักวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญทางการด้านการตลาดดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสบการณ์ 8 ปี จากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม (2) ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประเด็นสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกในครั้งต่อไป โดยผู้วิจัยจะสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์จนเริ่มเห็นการให้ข้อมูลที่ซ้ำกันจากผู้ให้สัมภาษณ์ และมั่นใจว่าไม่มีประเด็นที่ยังไม่ได้สัมภาษณ์ วิธีนี้จะทำให้มั่นใจได้ว่าการสัมภาษณ์ได้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการสัมภาษณ์ และทำให้มั่นใจได้ว่าผลการวิจัยสามารถอ้างอิงถึงสภาพการณ์ในบริบทที่คล้ายคลึงกันได้ (3) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดของการวิจัยนี้เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจในเรื่องที่ให้สัมภาษณ์เป็นอันดับแรก โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับคำนิยามของคำ “จุดสัมผัสออนไลน์” และผู้วิจัยจะทำการทดสอบความเข้าใจถึงบริบทของงานวิจัยกับผู้เข้าร่วมการวิจัยอีกครั้งโดยให้ผู้สัมภาษณ์กล่าวถึงความเข้าใจของตนเองที่มีต่อคำว่า “จุดสัมผัสออนไลน์” ถ้าหากผู้ให้สัมภาษณ์ยังไม่มีความเข้าใจถึงบริบทของงานวิจัย ผู้วิจัยจะอธิบายซ้ำเพื่อให้แน่ใจก่อนที่จะเริ่มการสัมภาษณ์ (4) นอกเหนือจากการยืนยันผลการวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมจัดกลุ่มคำเพื่อให้รหัสคำ จัดกลุ่ม และวิเคราะห์บทสัมภาษณ์

5. ผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 16 ท่านโดยแบ่งเป็นเพศหญิง 8 ท่านและเพศชาย 8 ท่าน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีอายุ 22-28 ปี อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และได้ซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมจากจุดสัมผัสต่างๆ เช่น Shopee Lazada เว็บไซต์ Konvy เว็บไซต์ทางการของแบรนด์และร้านค้าใน Instagram เป็นต้น

ผลของการวิเคราะห์ข้อความจากการสัมภาษณ์เชิงลึกตามกรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น) มีดังนี้

(1) ผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มีดีสาระประโยชน์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ตามด้วยประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มีดีความบันเทิง มีดีความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัสและมีดีความเป็นสังคมตามลำดับ โดยหากทำตารางสรุปเปรียบเทียบประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม จะสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม

ผู้ให้สัมภาษณ์	ประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม			
	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	-	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3	-	ความบันเทิง	-	-
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	-	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	-
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7	สาระประโยชน์	-	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9	สาระประโยชน์	-	-	-
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 10	สาระประโยชน์	-	-	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 11	สาระประโยชน์	-	ความเป็นสังคม	-
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 12	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	-	-
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 13	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 14	-	ความบันเทิง	-	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 15	สาระประโยชน์	ความบันเทิง	ความเป็นสังคม	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 16	-	ความบันเทิง	-	ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส
สรุป (ร้อยละ)	81.25	75	50	68.75

(2) ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ได้รับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติจากจุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์ตามประเภทของจุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์ ได้แก่ จุดสัมผัสที่แบรนด์เป็นเจ้าของ (Brand-Owned Touch Points) จุดสัมผัสที่แบรนด์ร่วมเป็นเจ้าของกับหุ้นส่วนทางธุรกิจ (Partner-Owned Touch Points) จุดสัมผัสที่ลูกค้าในอดีตเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น (Customer-Owned Touch Points) และจุดสัมผัสอิสระ (Social/External/Independent Touch Points) (Verhoef & Lemon, 2016) ให้ความสำคัญกับจุดสัมผัสออนไลน์ที่ลูกค้าในอดีตเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้นมากที่สุด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางสรุปจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ได้รับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในแต่ละมิติ จากจุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์ต่าง ๆ

จุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์	สาระประโยชน์ (ทั้งหมด 13 คน)		ความบันเทิง (ทั้งหมด 12 คน)		ความเป็นสังคม (ทั้งหมด 8 คน)		ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส (ทั้งหมด 11 คน)	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
จุดสัมผัสที่แบรนด์เป็นเจ้าของ	3	23.07	3	25	-	-	1	9.09
จุดสัมผัสที่แบรนด์ร่วมเป็นเจ้าของกับหุ้นส่วนทางธุรกิจ	-	-	3	25	-	-	-	-
จุดสัมผัสที่ลูกค้าในอดีตเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น	11	84.61	6	50	7	87.5	10	90.90
จุดสัมผัสอิสระ	-	-	1	8.33	1	12.5	-	-

(3) ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับจุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์ด้านองค์ประกอบของการใช้คำ สำหรับมิติสาระประโยชน์และมิติความเป็นสังคมมากที่สุด รองลงมาคือมิติความน่าเชื่อถือต่อประสาทสัมผัส และผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการแสดงภาพ สำหรับมิติความบันเทิงมากที่สุด รองลงมาคือ มิติด้านสาระประโยชน์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางสรุปจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าองค์ประกอบด้านการใช้คำ องค์ประกอบด้านการแสดงภาพ และองค์ประกอบที่มีทั้งการใช้คำและแสดงภาพส่งผลให้ได้รับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์มิติต่างๆ

จุดสัมผัสแบรนด์ออนไลน์	สาระประโยชน์ (ทั้งหมด 13 คน)		ความบันเทิง (ทั้งหมด 12 คน)		ความเป็นสังคม (ทั้งหมด 8 คน)		ความน่าเชื่อถือต่อ ประสาทสัมผัส (ทั้งหมด 11 คน)	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
องค์ประกอบด้านการใช้คำ	13	100	9	75	8	100	9	81.8
องค์ประกอบด้านการแสดงภาพ	12	92.3	12	100	4	50	7	63.63
องค์ประกอบที่มีทั้งการใช้คำและแสดงภาพ	11	84.6	9	75	2	25	8	72.7

(4) ผลจากการวิเคราะห์ข้อความจากการสัมภาษณ์เชิงลึกทำให้ทราบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ยังกล่าวว่ามีอีก 3 ปัจจัย ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ชนิดของสินค้า และโปรโมชั่นลดราคา ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ ดังนี้

- ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 16 คนระบุว่าแบรนด์ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ซื้อ มีความน่าเชื่อถือและผู้ให้สัมภาษณ์ 15 คนจากทั้งหมด 16 คน กล่าวว่าความน่าเชื่อถือของแบรนด์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ กล่าวคือ ถ้าแบรนด์มีความน่าเชื่อถือจะส่งผลให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความมั่นใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ แต่ถ้าแบรนด์ไม่มีความน่าเชื่อถือจะส่งผลให้ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่กล้าที่จะซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม ดังประโยคที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า

“มีผลต่อการซื้อ คือถ้าเป็นแบรนด์ที่เราไม่เคยเห็นมาก่อน เราก็ไม่กล้าซื้อนะ ต่อให้มีคนรีวิวเยอะ ก็ไม่กล้าซื้อ แต่ถ้าเป็นแบรนด์ที่มีความน่าเชื่อถือได้เราก็จะเปิดใจรับกล้าซื้อมากขึ้น เพราะเขาทำให้เรามั่นใจว่าเขาคงไม่เอาครีมน่ามีคุณภาพมาขายเรา”

- ชนิดของสินค้าที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์

ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 13 คนจากทั้งหมด 16 กล่าวว่าผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมที่ตนซื้อเป็นสินค้าค้นหา ซึ่งชนิดของสินค้าส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ ข้อมูลจากจุดสัมผัสออนไลน์มีส่วนช่วยต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียม ดังประโยคที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า

“คิดว่าเป็นสินค้าที่แค่อ่านแล้วก็ซื้อได้เลย เพราะตอนซื้อดูคนรีวิวเยอะมากเป็นแสนล้าน พอดูแล้วก็รู้สึกว่าเป็นเหมือนครีมในตำนานในความรู้สึกของเรา คือแบบต้องมีขาดไม่ได้ โดยเฉพาะตัวไหนถ้ามีคนรีวิวเยอะมาก อย่างเช่น Clarins ี่ก็จะซื้อเลย แบบไม่สนใจว่าเนื้อมันจะเป็นยังไงอะ ยังไงก็จะซื้อ”

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คนจากทั้งหมด 16 คน กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่ซื้อเป็นประเภทสินค้าประสบการณ์ซึ่งส่งผลให้ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ของเพื่อนหรือซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดทดลองมาใช้ก่อนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ดังประโยคที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า

“คิดว่าเป็นสินค้าประเภทที่ต้องได้จับได้ดมก่อนถึงจะซื้อได้ ด้วยความที่เป็นสินค้าแบบนี้ เวลาที่เราไปเจอสินค้าที่เราไม่เคยลองใช้มาก่อนเลยในออนไลน์เราก็มักจะไม่ค่อยอยากซื้อ แต่ถ้าเราเคยไปลองเอา Tester มาใช้แล้ว ก็จะทำให้เราตัดสินใจซื้อได้เลย อย่างเช่นก่อนหน้านี้อะมันมีโปรของแบรนด์ที่ตั้งมากแบรนด์หนึ่ง 1 แกม 1 ซึ่งเป็นโปรที่ดีมากนะแต่สุดท้ายก็ตัดสินใจไม่ซื้อ เพราะยังไม่เคยลองมาก่อน แล้วรู้สึกว่าการลองข้างไม่สบายใจที่จะซื้อ เพราะกลัวว่าซื้อมาแล้วจะใช้ไม่ได้”

- โปรโมชั่นลดราคาที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์

ผู้ให้สัมภาษณ์ 8 คนระบุว่าโปรโมชั่นลดราคาเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ดังประโยคที่ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวไว้ว่า

“ซื้อ SK-II ที่ King Power Online คืออยากได้มานานแล้ว แบบมันเป็นตัวตั้งอยู่แล้ว แล้วใน King Power มันโปรแรงมาก เลยไปซื้อมา”

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 อภิปรายผลการวิจัย

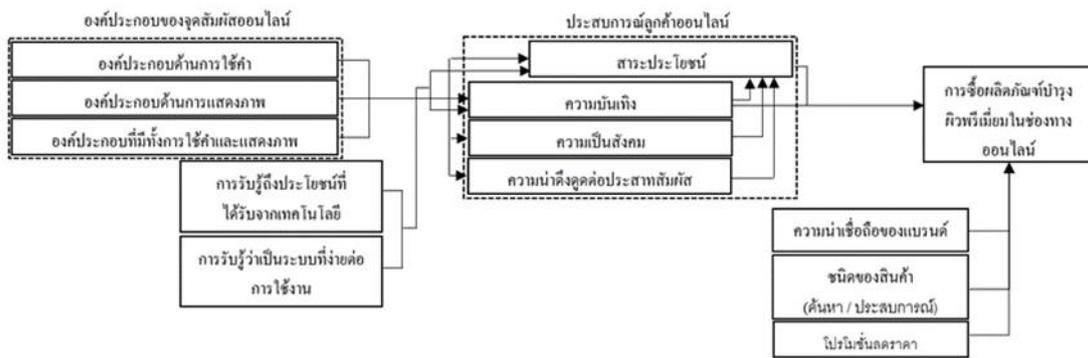
จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้สัมภาษณ์ที่เคยมีประสบการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ทั้งหมด 16 คน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยได้ดังนี้

(1) ปัจจัยองค์ประกอบด้านการใช้คำ ปัจจัยองค์ประกอบด้านการแสดงภาพ และปัจจัยองค์ประกอบที่มีทั้งการใช้คำและแสดงภาพ ส่งผลต่อการได้รับประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในมิติต่างๆ ได้แก่ มิติสาระประโยชน์ มิติความบันเทิง มิติความเป็นสังคมและมิติความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส นอกจากนี้ยังสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีและปัจจัยการรับรู้ว่าจะง่ายต่อการใช้งานสามารถส่งผลต่อการได้รับประสบการณ์ลูกค้ามิติสาระประโยชน์และมิติความบันเทิง ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น)

(2) ปัจจัยประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ด้านมิติสาระประโยชน์และมิติความบันเทิง ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์โดยตรง ในขณะที่เดียวกันประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ด้านมิติความบันเทิง มิติความเป็นสังคมและมิติความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ผ่านมิติสาระประโยชน์ ซึ่งมีความแตกต่างจากกรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (เบื้องต้น)

(3) นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 16 คน ยังกล่าวถึงปัจจัยใหม่อีก 3 ปัจจัย ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ชนิดของสินค้า และโปรโมชั่นลดราคา ที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรีเมียมในช่องทางออนไลน์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของผู้ให้สัมภาษณ์ นักวิจัยจึงนำผลการวิจัยมาปรับกรอบแนวคิดการวิจัยใหม่ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวฟรีเมียมในช่องทางออนไลน์ (ปรับปรุงใหม่)

6.2 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

ผู้ประกอบการจำหน่ายผลิตภัณฑ์บำรุงผิวฟรีเมียมสามารถนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปสร้างประสบการณ์ลูกค้าออนไลน์ในมิติสาระประโยชน์ ความบันเทิง ความเป็นสังคมและความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส เพื่อให้ลูกค้าเกิดการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวฟรีเมียมในช่องทางออนไลน์ได้ ด้วยการกำหนดองค์ประกอบของจุดสัมผัสออนไลน์ด้วยการใช้คำ แสดงภาพ และการใช้คำและแสดงภาพพร้อมกัน ผ่านผู้รีวิวหรือผู้ที่มาแสดงความคิดเห็นซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ใช้คำโน้มน้าวหรือกล่าวถึงผลลัพธ์ที่จะได้หลังใช้ผลิตภัณฑ์
- ใช้คำหรือเนื้อหาที่ตลก
- ใช้คำที่สามารถอธิบายเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย
- ใช้คำที่แสดงความเป็นกันเอง
- ใช้คำพูดที่แสดงให้เห็นว่าเป็นการสนทนาของกลุ่มคน
- ใช้คำพูดเปรียบเทียบกลิ่นของผลิตภัณฑ์กับสิ่งที่คนทั่วไปคุ้นเคย
- ใช้คำคุณศัพท์เพื่อบรรยายลักษณะของเนื้อครีมได้
- กล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากกลิ่นของผลิตภัณฑ์ซึ่งทำให้ลูกค้าสามารถจินตนาการถึงกลิ่นของครีมได้
- กล่าวถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ให้ผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ใช้
- กล่าวถึงสรรพคุณของผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับคำโฆษณาจากแบรนด์

- กล่าวถึงข้อเสียของผลิตภัณฑ์ ปัญหาผิวที่พบเจอ และสภาพผิวที่มี
- บรรยายสรุปเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์แต่ละแบรนด์
- ใช้คำหรือแสดงภาพที่ทำให้เชื่อว่าผู้รีวิวหรือผู้ที่มาแสดงความคิดเห็นได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่รีวิวในชีวิตประจำวันจริง
- แสดงภาพถึงความเปลี่ยนแปลงของผิวหน้าก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์
- แสดงภาพที่เกี่ยวข้องกับที่มาของผลิตภัณฑ์
- แสดงการทดลองใช้ครีมหรือทาครีม
- แสดงภาพผิวหน้าที่ชัดเจนของตนเอง
- แสดงภาพที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์จินตนาการถึงเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์

- แสดงภาพเนื้อครีมเมื่อมีการอธิบายลักษณะของเนื้อครีม

6.3 ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยต่อเนื่อง

เนื่องจากข้อมูลจากการสอบถามเป็นรายละเอียดของเหตุการณ์ในอดีตของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังนั้นความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้วิจัยจะได้รับจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการจำเหตุการณ์ในอดีตและความสามารถในการสื่อสารของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังนั้นข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์อาจไม่สมบูรณ์ทั้งหมด นอกจากนี้การวัดความพึงพอใจ ความเป็นสังคม ความน่าดึงดูดต่อประสาทสัมผัส เป็นความรู้สึกหรือความคิดของผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งแต่ละคนอาจมีวิธีการวัดค่าที่ต่างกันอย่างออกไป แม้ว่าผู้วิจัยจะได้อธิบายคำนิยามปัจจัยเหล่านั้นให้กับผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อนการสัมภาษณ์แล้วก็ตาม ดังนั้นควรใช้ผลการวิจัยด้วยความระมัดระวัง

ผู้สนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ผ่านทางช่องทางออนไลน์ สามารถนำกรอบแนวคิดการวิจัยของการซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวฟรีมีเย็มในช่องทางออนไลน์ (ปรับปรุงใหม่) ไปจัดทำวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อทดสอบเส้นความสัมพันธ์ในกรอบแนวคิดการวิจัยต่อไป

บรรณานุกรม

- นิตา ชูโต. (2545). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: บริษัท แมทส์ปอยท์ จำกัด.
- มาร์เก็ตติ้งอุ๊ปส์. (2561). ถอดยุทธศาสตร์ Digital Transformation กับ Robert Candelino CEO, Unilever Thai. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2563, จาก <https://www.marketingoops.com/news/biz-news/unilever-thailand-launch-digital-hub-and-ustudio>.
- สยามธุรกิจ. (2563). ลอรีอัลเดอโนเทคโนโลยีดิจิทัล Beauty Tech สู่อีคอมเมิร์ซ พร้อมผนึกพันธมิตร เสริมแกร่งธุรกิจ. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2563, จาก <https://www.siamturakij.com/news/25951-ลออรีอัล-เดอโนเทคโนโลยีดิจิทัล-Beauty-Tech-สู่อีคอมเมิร์ซ-พร้อมผนึกพันธมิตร-เสริมแกร่งธุรกิจ>.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562). ETDA เผยมูลค่า e-Commerce ไทยโตต่อเนื่อง ยอดปี 2561 พุ่งสูง 3.2 ล้านล้านบาท. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2563, จาก <https://www.etda.or.th/content/etda-เผย-อีคอมเมิร์ซ-ไทย-โตต่อเนื่อง-2561-3-2-ล้านบาท.html>.
- Bleier, A., Harmeling, C., & Palmatier, R. (2018). Creating Effective Online Customer Experiences. *Journal of Marketing*, 1-22.
- Cao, M., Zhang, Q., & Seydel, J. (2005). B2C e-commerce web site quality : an empirical examination. *Industrial Management & Data Systems*, 645 - 661.
- Datareportal. (2020). DIGITAL 2020 : THAILAND. Retrieved April 2, 2020, from <https://datareportal.com/reports/digital-2020-thailand?rq=thailand>.
- Euromonitor. (2019). Premium Beauty and Personal Care in Thailand. Retrieved April 2, 2020, from <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.tulibs.net/portal/analysis/tab>.
- Euromonitor. (2019). Skin Care in Thailand. Retrieved April 2, 2020, from <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.tulibs.net/portal/analysis/tab>.
- Morgan, B. (2017). What Is Customer Experience?. Retrieved April 10, 2020, from <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2017/04/20/what-is-customer-experience-2/#394bc40c70c2>.

- Rose, S., Hair, N., & Clark, M. (2011). Online Customer Experience: A Review of the Business-to-Consumer Online Purchase . *International Journal of Management Reviews*, 24-39.
- Trevinal, A., & Stenger, T. (2014). Toward a conceptualization of the online shopping experience. *Journal of Retail and Consumer Service*, 313–326.
- Verhoef, P., & Lemon, K. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing: AMA/MSI Special Issue*, 69-96.

การลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อยด้วย การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่าน โปรแกรม LINGO: กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่น

วฒิ พิพัฒน์ไชยศิริ

วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปณัทร เรืองเชิงชุม*

วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Correspondence: rpanut@kku.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2020.14

วันที่รับบทความ: 21 ส.ค. 2563

วันแก้ไขบทความ: 11 ก.ย. 2563

วันตอบรับบทความ: 25 ก.ย. 2563

บทคัดย่อ

การลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า ทำให้สามารถลดระยะเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งส่งผลต่อการลดต้นทุนการขนส่งที่ไม่จำเป็น โดยอาศัยวิธีการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อย รายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ข้อมูลหลักจำนวน 15 รายและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็นต้องมีและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า ร่วมกับการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านโปรแกรม LINGO ผลการวิจัยพบว่า เมื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลอง ทางคณิตศาสตร์ พบว่าสามารถลดระยะเวลาจาก 7.40 ชั่วโมง เหลือเพียง 3.91 ชั่วโมง หรือลดลงร้อยละ 47.16 ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ถึงร้อยละ 16.13 ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้ผู้ปฏิบัติงานให้ความสำคัญต่อการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อย รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและลดต้นทุนในการขนส่งประสิทธิภาพซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประสิทธิภาพในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อยได้ต่อไป

คำสำคัญ: ความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า; กระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอ้อย; แบบจำลองทางคณิตศาสตร์; เทคโนโลยีสารสนเทศ; โรงงานน้ำตาล

Reduction of Waste from the Delay of Sugar Cane Truck Allocation Using a Mathematical Model by Applying Information via LINGO Application: A Case Study of a Sugar Mill in Khon Kaen Province

Worthy Pipatchaisiri

College of Graduate Study in Management, Khon Kaen University

Panutporn Ruangchoengchum*

College of Graduate Study in Management, Khon Kaen University

*Correspondence: rpanut@kku.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2020.14

Received: 21 Aug 2020

Revised: 11 Sep 2020

Accepted: 25 Sep 2020

Abstract

Reduction of waste from delay can reduce non-value-added time which can lead to decrease in unnecessary transportation costs. The reduction of waste from delay can be determined using a mathematical model. The aim of this research was to study the reduction of waste from the delay of sugar cane truck allocation by developing and using a mathematical model to assist in the allocation of trucks. Data were collected via participant observations and in-depth interviews along with focus group interview with 15 key informants and then analyzed through a process flow-chart mapping to determine value-added activities, non-value-added but necessary activities, and non-value-added activities, together with analysis using a mathematical model by applying information via LINGO application. The results showed that the reduction of waste from delay could be achieved by using a mathematical model to assist in the truck allocation process. The process time could be reduced from 7.40 hours down to 3.91 hours, representing a 47.16% reduction in truck allocation process time which leads to 16.13% in reduction of transportation costs. Therefore, reduction of waste from the delay in truck allocation process with the application of a mathematical model together with Information Technology is recommended as it improves the speed and reduces the costs associated with transportation and overall improve the efficiency of the truck allocation process.

Keywords: Waste from the delay; Truck allocation; Mathematical model; Information technology; Sugar mill

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

น้ำตาลเป็นหนึ่งในสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2563) ดังจะเห็นได้จากที่โรงงานน้ำตาลสามารถผลิตน้ำตาลที่สามารถส่งออกได้เป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากบราซิล โดยมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 2,980.14 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2563) โดยในการผลิตน้ำตาลจะมีช่วงเวลาเพียงแค่ 5 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่จะได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นโรงงานน้ำตาลจึงจำเป็นต้องมีการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย เพื่อมอบหมายตารางงานให้แก่ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยที่จะไปบริการรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยที่จะนำอ้อยมาส่งโรงงาน เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

อย่างไรก็ตาม ระหว่างปี 2559 ถึงปี 2562 พบว่าผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่นได้เผชิญปัญหาความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย โดยใช้ระยะเวลาโดยเฉลี่ยมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อชาวไร่อ้อยรายย่อย 5 รายและผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย 3 ราย (แผนกจัดหาวัตถุดิบ โรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่น, 2562) ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด (เฉลี่ยไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อราย) จึงส่งผลต่อต้นทุนการขนส่งระหว่างปี 2559 ถึง 2562 เพิ่มขึ้นจาก 6,235.18 บาท เป็น 7,811.94 บาท (แผนกจัดหาวัตถุดิบ โรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่น, 2562)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่ได้ศึกษาความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุก ตั้งแต่ประเด็นการลดความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกมะเขือเทศ โดยพัฒนารูปแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อหาคำตอบที่รวดเร็วและเหมาะสม (Gerber et al., 2017) การลดความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกด้วยการใช้รูปแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อวางแผนการจัดตารางการเก็บเกี่ยวมะกอก (Herrera-Cáceres et al., 2017) การลดความล่าช้าจากกระบวนการจัดสรรเพื่อหาเส้นทางที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวอ้อย (Santoro et al., 2017) การลดความล่าช้าจากกระบวนการจัดสรรรถในเขตชุมชนเดียวกัน (Bertsimas et al., 2019) การลดความล่าช้าจากกระบวนการจัดสรรเส้นทางเคลื่อนย้ายเพื่อให้รวดเร็วและปลอดภัยที่สุด (Hara et al., 2020) แต่บางส่วนยังไม่ได้กล่าวถึงการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า โดยเฉพาะในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยที่อาศัยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้แนวคิดการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางลดระยะเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการขนส่งในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย ขณะที่การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาถึงการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยศึกษาโรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่นเป็นกรณีศึกษา ผลจากการศึกษานี้ ทำให้สามารถลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าได้ระยะเวลาตามมาตรฐานที่กำหนด ส่งผลต่อการลดต้นทุนการขนส่งในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อโรงงานน้ำตาล รวมถึงธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แผนภูมิกระบวนการไหล

Heizer and Render (2014) กล่าวถึง แผนภูมิกระบวนการไหลว่าเป็นแผนผังที่ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ทำให้ทราบลำดับหรือรายละเอียดของกิจกรรมในกระบวนการ ตั้งแต่การไหลของวัตถุดิบจนถึงแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ รวมถึงทำให้สามารถเห็นภาพรวมของกระบวนการผลิตได้อย่างชัดเจน โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภูมิกระบวนการไหล กำหนดตามมาตรฐานของ American Society of Mechanical Engineers (ASME) ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยการวิจัยนี้ ได้นำแผนภูมิกระบวนการไหลมาวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยเพื่อศึกษาความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าต่อไป

ตารางที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภูมิกระบวนการไหลตามมาตรฐานของ ASME

สัญลักษณ์	ความหมาย	กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
●	การดำเนินการ (Operation)	กิจกรรมที่ทำให้วัสดุเปลี่ยนแปลง รวมถึงการจัดเตรียมและการวางแผน
➔	การขนส่ง (Transportation)	กิจกรรมที่เกิดการเคลื่อนย้ายจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง
Ⓓ	ความล่าช้า (Delay)	กิจกรรมที่เกิดความล่าช้าหรือหยุดรอพัก
■	การตรวจสอบ (Inspection)	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพของงานหรือเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ
▼	การจัดเก็บ (Storage)	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาวัสดุหรือชิ้นส่วน

ที่มา: Heizer and Render (2014)

2.2 ความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า

Monden and Kurokawa (2010) ได้กล่าวถึงความสูญเสียเปล่า (Waste) ที่เกิดจากความล่าช้าว่า เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า โดยเฉพาะความสูญเสียเปล่าจากความล่าช้าที่เกิดจากการรอนาน ทำให้มีต้นทุนผู้ปฏิบัติงานที่เสียเวลาจากการรอคอยและเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ทำให้ประสิทธิภาพขององค์กรลดลง โดยสามารถศึกษาความสูญเสียเปล่าได้จากวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (Non-Value-Added: NVA) ซึ่งเป็นความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ซึ่งควรกำจัดออกไปจากกระบวนการ เช่น ความล่าช้า หรือเวลารอคอย ซึ่งเป็นความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากการรอนานจากแรงงาน หรือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ขณะที่กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (Non-Value-Added but Necessary: NNVA) เป็นความสูญเสียเปล่าที่จำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เช่น การเดินในระยะเวลาไกลเพื่อหยิบชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ หรือการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือเครื่องมือระหว่างการผลิต อย่างไรก็ตาม กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (Value-Added: VA) เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่มีคุณค่าในการดำเนินงานซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุดิบ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยการวิจัยนี้ ได้นำความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้ามาวิเคราะห์ในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย โดยอาศัยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดต่อไป

2.3 การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด

Carter (1996) และ สุชาติา กิระนันท์ (2541) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเป็นการนำข้อมูลสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในคอมพิวเตอร์ด้วยการจัดเก็บหรือรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เพื่อทำการตัดสินใจและวางแผนให้การปฏิบัติงานและการบริหารขององค์กรรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดย O'brien and Marakas (2005) นำข้อมูลสารสนเทศเข้าระบบ (Input) รวมถึงประมวลผล (Processing) และนำเสนอข้อมูล (Output) ซึ่งการวิจัยนี้ได้นำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการเชื่อมโยงเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดมาวิเคราะห์ในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอย่าง โดยอาศัยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด (Optimization) ด้วยวิธี แม่นตรง (Exact or complete algorithms) และทดสอบผลผ่านโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 (Version 13.0) ในคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาเงื่อนไข (Constraints) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ค่าผลเฉลยจากฟังก์ชันเป้าหมาย (Objective function) ที่เหมาะสมที่สุด เพื่อจะได้คำตอบที่ดีที่สุด (Optimal solution) ต่อไป

3. วิธีการวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative research) และเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) เพื่อสังเกตการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมร่วมกับการศึกษาเวลาด้วยการจับเวลา (Stopwatch) ใน แต่ละกิจกรรมรวม 5 ครั้งและหาค่าเฉลี่ย รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth interview) ด้วยคำถามแบบปลายเปิด โดยถามผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอย่าง รวมจำนวน 15 ราย ได้แก่ ตัวแทนชาวไร่ร้อยละ ย่อยที่เคยเป็นคู่ค้ากับโรงงานน้ำตาลจำนวน 5 ราย โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจากที่มีประสบการณ์ในการเป็นคู่ค้ากับโรงงานน้ำตาลมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี โดยถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับจำนวนไร่ร้อยละและทำเลที่ตั้ง รวมทั้งช่วงเวลาที่สามารถให้บริการได้ ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอย่าง นอกจากนี้ ยังถามตัวแทนผู้ประกอบการร้อยละย่อยที่เคยเป็นคู่ค้ากับโรงงานน้ำตาล จำนวน 3 ราย โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจากที่มีประสบการณ์ในการเป็นคู่ค้ากับโรงงานน้ำตาลมาแล้วไม่ต่ำกว่า 2 ปี โดยถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและขนาดของรถบรรทุก ทำเลที่ตั้ง และช่วงเวลาที่สามารถให้บริการได้ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรทุกอย่าง และถามตัวแทนฝ่ายโรงงานแผนกจัดหาวัตถุดิบที่ได้รับมอบหมายให้ทำการจัดสรรรถบรรทุกย่อยจำนวน 7 ราย โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจากที่มีประสบการณ์ทำงานในแผนกจัดหาวัตถุดิบไม่ต่ำกว่า 2 ปี โดยถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกย่อย ตั้งแต่เริ่มรับข้อมูลการแจ้งความประสงค์จากชาวไร่ร้อยละย่อยและผู้ประกอบการรถบรรทุกย่อย รวมถึงการจัดสรร การวางแผนตารางการขนส่ง รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ผู้วิจัยได้เก็บและรวบรวมข้อมูลจากแนวคิดและทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกย่อยให้ชาวไร่ร้อยละย่อยร่วมกับข้อมูลเอกสารบันทึกการจัดสรรรถบรรทุกย่อยประจำตัวของแผนกจัดหาวัตถุดิบระหว่างปี 2559 ถึง 2563

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ที่ได้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แผนภูมิกระบวนการไหลเพื่อศึกษารายละเอียดการไหลของกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยและค้นหาความสูญเสียเปล่าด้วยการวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมตั้งแต่ กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NVA) โดยพิจารณาจากกิจกรรมที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในการปฏิบัติงาน สามารถที่จะกำจัดออกไปได้ รวมถึงกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NNVA) โดยพิจารณาจากกิจกรรมที่ทำแล้วไม่ได้เพิ่มคุณค่าในการปฏิบัติงาน แต่จำเป็น ต้องทำ และกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (VA) โดยพิจารณาจากกิจกรรมที่ทำแล้วก่อให้เกิดมูลค่าหรือเพิ่มคุณค่าในการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มด้วย Why-Why Analysis และ How-How Analysis ร่วมกับเทคนิคตั้งคำถาม 5W1H เพื่อศึกษาสาเหตุและเสนอแนวทางในการลดความสูญเสียที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อมูลสารสนเทศในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยมาสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดด้วยวิธีที่แม่นยำและทดสอบผลผ่านโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 โดยพิจารณาเงื่อนไขทั้งหมดที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ จำนวนไร่อ้อยและท่าเลที่ตั้ง รวมทั้งช่วงเวลาที่สามารถให้บริการได้ของชาวไร่อ้อยรายย่อย จำนวนและขนาดของรถบรรทุก ท่าเลที่ตั้ง และช่วงเวลาที่สามารถให้บริการได้ของผู้ประกอบการรถตัดอ้อย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าจ้างพนักงานขับรถตัดอ้อย เพื่อให้ได้ค่าผลเฉลยจากฟังก์ชันเป้าหมายที่เหมาะสมที่สุด โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณตามภาพที่ 1 ดังนี้

(1) กำหนดลักษณะปัญหา โดยวิเคราะห์ลักษณะกระบวนการในปัจจุบัน (AS-IS analysis) เพื่อกำหนดขอบข่ายของปัญหาที่จะพิจารณาในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย

(2) สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย รวมทั้งค่าขนส่งต่ำที่สุด โดยพิจารณาอุปสงค์และอุปทานด้านปริมาณของชาวไร่อ้อยรายย่อยและผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย

(3) เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลป้อนเข้า (Input) โปรแกรม ตั้งแต่ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (หน่วย: บาท) ค่าจ้างพนักงานขับรถบรรทุกอ้อย (หน่วย: บาท) รวมถึงความต้องการบริการขนส่งของชาวไร่อ้อยรายย่อย (หน่วย: ตัน) และความสามารถของการให้บริการขนส่งอ้อยของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย (หน่วย: ตัน)

(4) เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยแปลงรูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นเป็นรูปแบบภาษาของโปรแกรมที่ใช้ในการแก้ปัญห โดยโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0

(5) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ด้วยการจำลองปัญหาขนาดเล็ก เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบที่ได้เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขทั้งหมดของโปรแกรมที่สร้างขึ้น

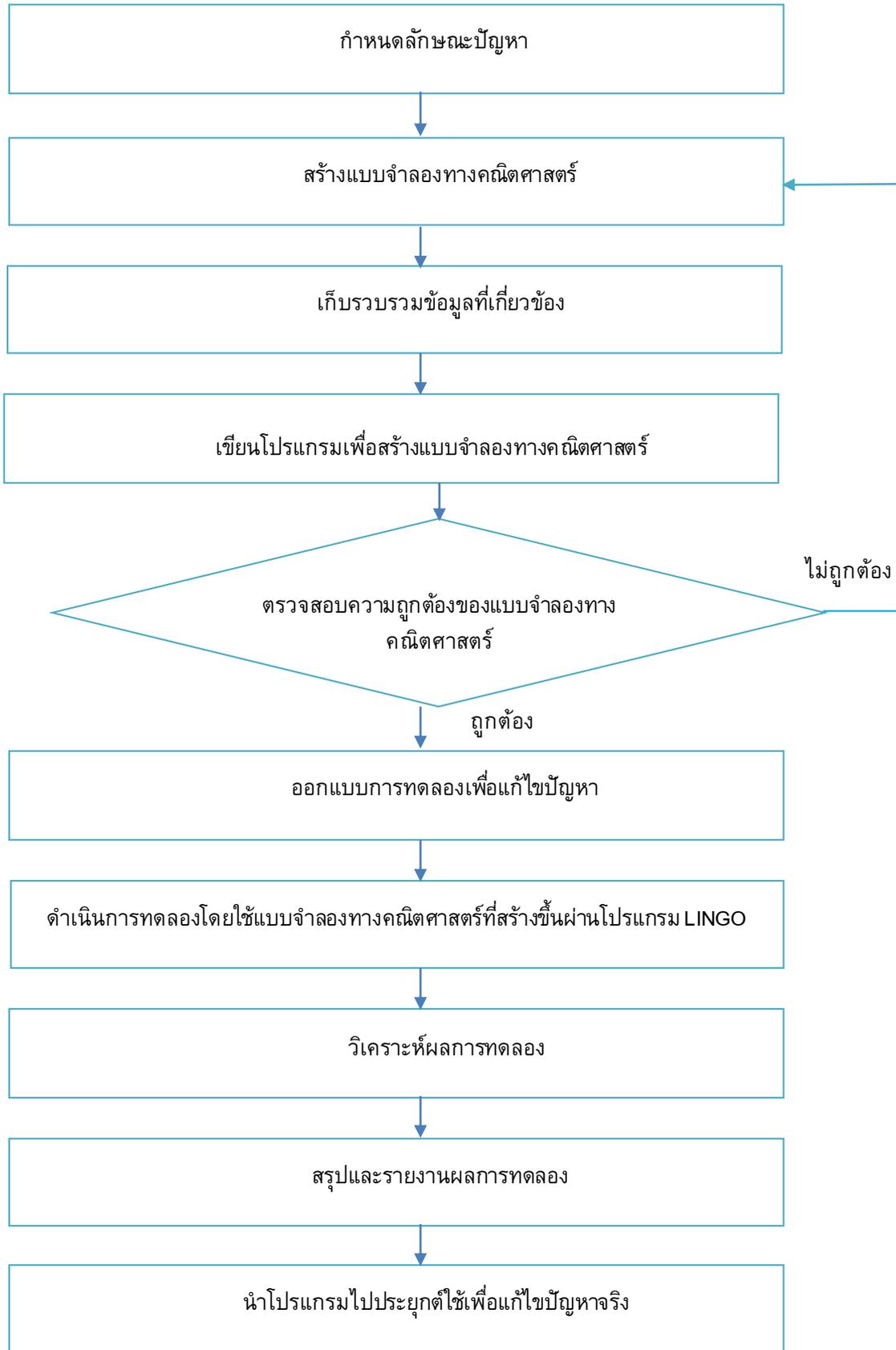
(6) ออกแบบการทดลองเพื่อแก้ปัญห ด้วยการกำหนดขนาดการทดลองของปัญหาและกำหนดข้อมูลนำเข้าต่างๆ เพื่อทดลองแก้ปัญหในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย

(7) ดำเนินการทดลองด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นผ่านโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0

(8) วิเคราะห์ผลการทดลอง ทั้งการค้นหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดและระยะเวลาในการค้นหาคำตอบ

(9) สรุปและรายงานผลการทดลองทั้งหมด

(10) นำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาจริง



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

จากภาพที่ 1 ซึ่งแสดงถึงขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จะมีการกำหนดสมมติฐานที่ใช้ ดังนี้ ตัวแปรที่ทราบค่า ตัวแปรตัดสินใจ สมการเป้าหมาย และสมการข้อจำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

กำหนดสมมติฐานที่ใช้ (Assumptions)

ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานที่ใช้ ดังนี้

(1) ในการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยใด หมายถึง การจัดสรรผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยเพื่อดำเนินการขนส่งอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย

(2) เมื่อดำเนินการรถบรรทุกอ้อยเสร็จ รถบรรทุกจะกลับไปยังตำแหน่งที่ตั้งของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย

(3) เวลาในการดำเนินงาน คือ เวลาในการขนส่งอ้อย

(4) รถบรรทุกอ้อยสามารถดำเนินงานได้เต็มประสิทธิภาพและไม่คำนึงถึงปัญหาระหว่างการเดินทาง เช่น รถเสียระหว่างการเดินทาง พนักงานขับรถเมื่อยล้า ความยากง่ายของการขนส่งอ้อยของรถบรรทุก และสภาพของแปลงอ้อยที่แตกต่างกัน

(5) ช่วงเวลาในการขนส่งอ้อย จำกัดการดำเนินการขนส่งอ้อยเท่ากับ 100 วัน

กำหนดดัชนี (Indices)

ผู้วิจัยได้กำหนดดัชนี ดังนี้

i แทน ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย รายที่ i เมื่อ $i \in \{1, 2, 3, \dots, M\}$

j แทน ชาวไร่อ้อยรายย่อย รายที่ j เมื่อ $j \in \{1, 2, 3, \dots, N\}$

ตัวแปรที่ทราบค่า (Parameters)

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ทราบค่า ดังนี้

M แทน จำนวนผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย

N แทน จำนวนชาวไร่อ้อยรายย่อย

fc_{ij} แทน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดจากการเดินทางจากที่ตั้งของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย i ไปยังแปลงอ้อยของชาวไร่อ้อยรายย่อย j

dc_{ij} แทน ค่าพนักงานขับรถบรรทุกอ้อยของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ i เพื่อให้บริการชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ j

d_{ij} แทน ความต้องการรับบริการจากผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ i ของชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ j

s_i แทน ความสามารถในการให้บริการของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ i

t_{ij} แทน เวลาที่ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ i ให้บริการชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ j

t_i แทน ช่วงเวลาที่ผู้ประกอบการรายที่ i สามารถให้บริการชาวไร่อ้อยรายย่อยได้

ตัวแปรตัดสินใจ (Decision Variables)

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรตัดสินใจ ดังนี้

$$X_{ij} \begin{cases} = 1 & \text{ถ้า มีการจัดสรรผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ } i \text{ ให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ } j \\ = 0 & \text{ถ้า ไม่มีการจัดสรรผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ } i \text{ ให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยที่ } j \end{cases}$$

กำหนดสมการเป้าหมาย (Objective Function)

ผู้วิจัยได้กำหนดสมการเป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุด คำนวณจากต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าแรงงานของคนขับรถบรรทุกอ้อย

โดยมีสมการวัตถุประสงค์ (1) ดังนี้

$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij}(cf_{ij} + dc_{ij})$	(1)
---	-----

ขณะที่สมการข้อจำกัด (Constrain) ได้กำหนดดังนี้

$\sum_{j=1}^n X_{ij} d_{ij} \leq s_i$	\forall_i	(2)
$\sum_{i=1}^m X_{ij} = 1$	\forall_j	(3)
$\sum_{j=1}^n X_{ij} t_{ij} \leq t^p_i$	\forall_i	(4)
$t_{ij} \geq 0$	$\forall_{i,j}$	(5)
$t^p_i \geq 0$	\forall_i	(6)
$X_{ij} \in \{0,1\}$	$\forall_{i,j}$	(7)

สมการข้อจำกัด (2) หมายถึง ผลรวมความต้องการในการรับบริการของชาวไร่อ้อยรายย่อยจะไม่เกินความสามารถในการให้บริการของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยแต่ละราย

สมการข้อจำกัด (3) หมายถึง ชาวไร่อ้อยรายย่อยจะต้องได้รับบริการทุกราย

สมการข้อจำกัด (4) หมายถึง เวลาที่ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ i ให้บริการชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ j จะต้องไม่เกินช่วงเวลาที่ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยสามารถให้บริการได้

สมการข้อจำกัด (5) – (6) หมายถึง พารามิเตอร์ (Parameters) ของเวลาจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับศูนย์

สมการข้อจำกัด (7) หมายถึง ตัวแปรตัดสินใจประเภทตัวแปรไบนารี (Binary Variable) ต้องเป็นสมาชิกของ 0 หรือ 1 เท่านั้น

โดยจะมีการใส่ค่าตัวแปรต่างๆ ลงในโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 ดังแสดงในภาพที่ 2

ขนส่งอ้อย และกิจกรรมรวบรวมและพิมพ์ข้อมูล หรือคิดเป็นร้อยละ 31.98 ขณะที่ กิจกรรมที่จำเป็นต้องมีแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NNVA) พบว่าประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมรอตดำเนินการและกิจกรรมส่งข้อมูลตารางรถบรรทุกอ้อยที่จัดสรรหรือคิดเป็นร้อยละ 68.02 ดังตารางที่ 2

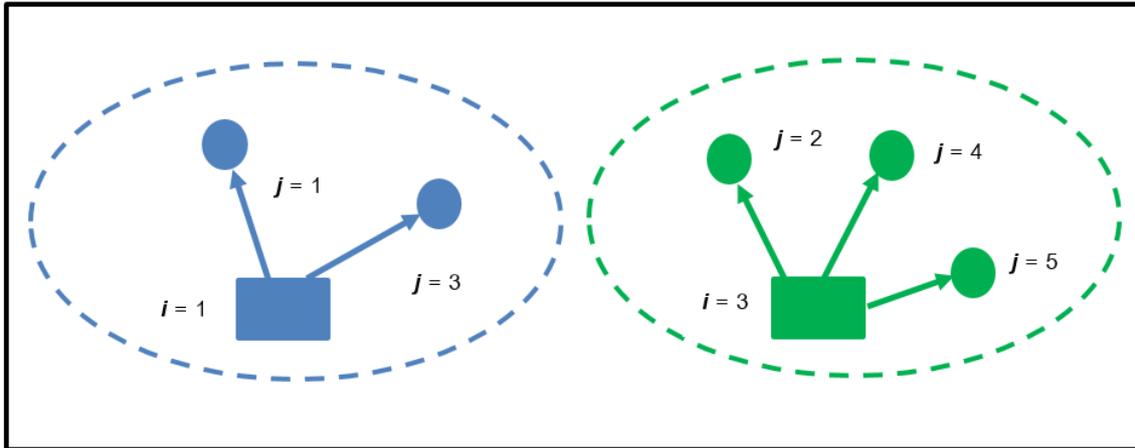
ตารางที่ 2 การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย

ลำดับ	กิจกรรมในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย	คุณค่ากิจกรรม	ระยะเวลาเฉลี่ย (ชั่วโมง)	แผนภูมิกระบวนการไหล				
				○	➡	▷	□	▽
1	แจ้งความประสงค์ในการขนส่งอ้อยด้วยรถบรรทุก	VA	1.19	●	➡	▷	□	▽
2	สมัครเข้าดำเนินการขนส่งอ้อย	VA	0.53	●	➡	▷	□	▽
3	รวบรวมและพิมพ์ข้อมูล	VA	0.65	●	➡	▷	□	▽
4	รอตดำเนินการและจัดสรรรถบรรทุกอ้อย	NNVA	3.49	○	➡	▷	□	▽
5	ส่งข้อมูลตารางรถบรรทุกอ้อยที่จัดสรร	NNVA	1.54	○	➡	▷	□	▽

4.2 ผลการศึกษาการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

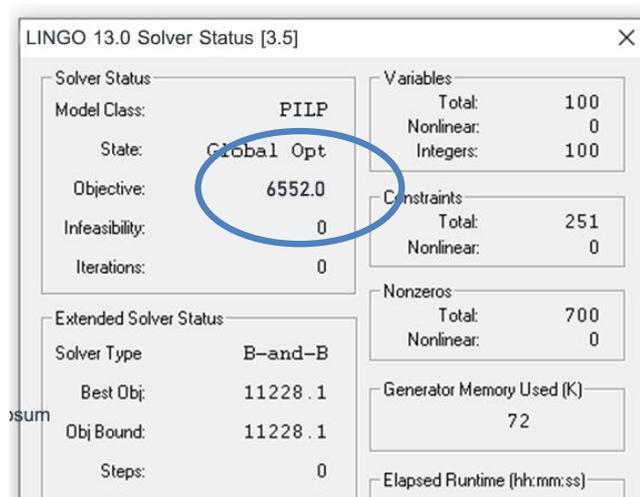
ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น เมื่อวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย พบว่ากิจกรรมรอตดำเนินการและจัดสรรรถบรรทุกอ้อยและกิจกรรมส่งข้อมูลตารางรถบรรทุกอ้อยที่จัดสรร เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีแต่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม (NNVA) ซึ่งเป็นความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า โดยทั้ง 2 กิจกรรมนี้ใช้ระยะเวลาถึง 3.49 และ 1.54 ชั่วโมง ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงได้นำมาวิเคราะห์หาสาเหตุพบว่า ในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยไม่สามารถหาคำตอบที่รวดเร็วและเหมาะสมในการจัดสรรตารางงานได้ คำตอบที่ได้เป็นเพียงการประมาณการเท่านั้น รวมถึงการไม่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยจึงเกิดความล่าช้า ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด โดยมีผลการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลจากการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยการแทนค่าตัวแปรต่างๆ ให้กับสมการข้อจำกัดข้างต้น พบว่าเมื่อทำการทดลองในปัญหาขนาดเล็กจะสามารถดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาง่ายกว่าปัญหาขนาดใหญ่ เนื่องจากปัญหาขนาดเล็กมีความซับซ้อนของปัญหาน้อยกว่าปัญหาขนาดใหญ่ นอกจากนี้ เมื่อได้กำหนดข้อมูลนำเข้า (Input data) เพื่อมาทดสอบด้วยโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 ตั้งแต่กำหนดตัวแทนชาวไร่อ้อยรายย่อยจำนวน 5 ราย และตัวแทนผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยจำนวน 3 ราย จะได้ค่าของตัวแปรตัดสินใจ X_{ij} ที่แสดงถึงการจัดสรรผู้ประกอบการ รถบรรทุกอ้อยที่ i ให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยรายที่ j โดยผลแสดงให้เห็นว่า ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ 1 จะเป็นผู้ทำการรถบรรทุกอ้อยให้กับชาวไร่อ้อยรายย่อย รายที่ 1 และ 3 ขณะที่ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ 3 จะเป็นผู้ทำการรถบรรทุกอ้อยให้กับชาวไร่อ้อยรายย่อย รายที่ 2, 4 และ 5 อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อยรายที่ 2 จะไม่ถูกว่าจ้าง เนื่องจากเงื่อนไขไม่ตรงกับความต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การจัดสรรทรัพยากรให้อัยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยที่ได้จากโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0

นอกจากนี้ เมื่อศึกษาการลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรให้อัยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าเมื่อนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการจัดสรรทรัพยากรให้อัยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย ส่งผลให้สามารถลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากความล่าช้า ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในกิจกรรมที่ 3 คือ กิจกรรมรอตดำเนินการและจัดสรรทรัพยากรอ้อย ลงได้จาก 3.49 ชั่วโมง เหลือเพียง 5 วินาที หรือ 0.0013 ชั่วโมง เท่านั้น ส่งผลให้เวลารวมทั้งกระบวนการจัดสรรทรัพยากรอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย ลดลงจาก 7.40 ชั่วโมง เหลือเพียง 3.91 ชั่วโมงเท่านั้น หรือลดลงร้อยละ 47.16 และจากสมการเป้าหมายที่ต้องการให้ได้ค่าคำตอบที่มีต้นทุนต่ำที่สุดโดยการนำมาทดสอบโดยโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 ยังส่งผลให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งที่ไม่จำเป็นจาก 7,811.94 บาท เหลือเพียง 6,552.00 บาท หรือลดลงร้อยละ 16.13 ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ค่าคำตอบที่มีต้นทุนต่ำที่สุดโดยการนำมาทดสอบโดยโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0

5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัญหาความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย ที่ใช้ระยะเวลาโดยเฉลี่ยมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อชาวไร่อ้อยรายย่อย 5 รายและผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย 3 ราย ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดของความต้องการของชาวไร่อ้อยรายย่อย และความสามารถในการให้บริการของผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย เพื่อเสนอแนวทางการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย โดยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาระยะเวลาในการคำนวณหาค่าตอบของปัญหาดังกล่าว ลดลงจาก 7.40 ชั่วโมง เหลือเพียง 3.91 ชั่วโมง เท่านั้น หรือลดลงร้อยละ 47.16 และ ยังส่งผลให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งที่ไม่จำเป็นจาก 7,811.94 บาท เหลือเพียง 6,552.00 บาท หรือลดลงร้อยละ 16.13 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คำตอบและระยะเวลาที่ใช้ในการหาคำตอบจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ขนาดของปัญหา		รูปแบบปัจจุบันก่อนปรับปรุง		รูปแบบหลังการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์		ร้อยละของการพัฒนา	
จำนวนผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย (ราย)	จำนวนชาวไร่อ้อยรายย่อย (ราย)	ระยะเวลาในการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย (ชั่วโมง)	ต้นทุนการขนส่ง (บาท)	ระยะเวลาในการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย (ชั่วโมง)	ต้นทุนการขนส่ง (บาท)	ระยะเวลาในการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย (ชั่วโมง)	ต้นทุนการขนส่ง (บาท)
3	5	7.40	7,811.94	3.91	6,552.00	47.16	16.13

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ผลการศึกษาความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยรายย่อย

เมื่อวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย โดยใช้แผนภูมิกระบวนการไหลในการวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อย พบว่าสอดคล้องกับการวิจัยของ Phanprasat and Ruangchoengchum (2019) และ Dinis-Carvalho et al. (2019) ที่ได้วิเคราะห์ความสูญเปล่าในกระบวนการ โดยการนำแผนภูมิกระบวนการไหลมาวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดความสูญเปล่า ส่งผลให้สามารถลดมาลดความล่าช้าหรือลดเวลาในกิจกรรมได้

5.2.2 ผลจากการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่ อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลจากการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่ อ้อยรายย่อยด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าสามารถลดระยะเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งส่งผลต่อการลดต้นทุนการขนส่งอ้อยที่ไม่จำเป็น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อโรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่นและผู้ประกอบการรถบรรทุกอ้อย สอดคล้องกับการวิจัยของ Ramos et al. (2016), Doriguel et al. (2017) และ Santoro et al. (2017) ที่ได้ทำการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อวางแผนจัดสรรการเก็บเกี่ยวอ้อยที่เหมาะสมที่สุด ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนที่ต่ำที่สุดได้ต่อไป

5.2.3 ผลจากการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด

ผลจากการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดผ่านโปรแกรม LINGO เวอร์ชัน 13.0 พบว่า สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยให้ชาวไร่ อ้อยรายย่อย ซึ่งสามารถเพิ่มความรวดเร็ว ส่งผลต่อการลดต้นทุนการขนส่งอ้อย สอดคล้องกับการวิจัยของ Marinagi et al. (2014) ที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด ขณะที่สอดคล้องกับการวิจัยของ นริศรา ตันนันทยุทวงศ์ (2560) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สามารถช่วยให้กระบวนการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย

5.3.1 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

นอกจากการจะสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยนี้แล้ว คณะผู้วิจัยเสนอให้องค์กรจัดสร้างระบบสารสนเทศซึ่งมีส่วนต่อประสาน (Graphical User Interface: GUIs) ที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบสารสนเทศโดยไม่ต้องเขียนคำสั่งที่ละบรรทัดเพื่อให้ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ โดยผู้ใช้เพียงแต่ปฏิบัติตามคำสั่งสำเร็จรูปที่ทางผู้พัฒนาระบบงานกำหนดเท่านั้น ทำให้พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานน้ำตาล หรือบุคคลอื่น ๆ สามารถเข้าถึงและใช้งานแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น

5.3.2 วิจัยต่อเนื่อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดจากล่าช้าในกระบวนการจัดสรรรถบรรทุกอ้อยเท่านั้น ดังนั้นหากต้องการลดต้นทุนการขนส่งด้านอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็น ผู้สนใจควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลำดับหรือการจัดเส้นทางของรถบรรทุกอ้อยซึ่งจะช่วยให้บริษัทเห็นภาพของต้นทุนของกิจการได้

บรรณานุกรม

- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, กระทรวงพาณิชย์. (2563). ข้อมูลสินค้าเกษตรประเภทอ้อยและน้ำตาลทราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2563, จาก <https://api.dtn.go.th/files/v3/5e86e892ef414065bb3c7b08/download>.
- นริศรา ตันนันทยุทวงศ์. (2560). แผนกลยุทธ์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกรณีศึกษา บริษัท จิวเวลรี่แอนด์เซอร์วิส จำกัด. *วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ (JISB)*, 3 (2), 14-27.
- แผนกจัดหาวัตถุดิบ โรงงานน้ำตาลในจังหวัดขอนแก่น. (2563). *เอกสารบันทึกการจัดสรรรถตัดอ้อยประจำวันของแผนกจัดหาวัตถุดิบประจำปี 2562-2563*. ข้อมูล ณ 1 มกราคม 2563. ขอนแก่น: โรงงานน้ำตาลโชคดี.
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2563). การส่งออกสินค้าสำคัญของไทยเรียงตามมูลค่า ปี 2559 - 2563 (มกราคม - มิถุนายน). สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2563, จาก http://www.ops3.moc.go.th/export/recode_export_rank/.

สุชาติ กิระนันท์. (2541). *เทคโนโลยีสารสนเทศทางสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bertsimas, D., Delarue, A., & Martin, S. (2019). Optimizing schools' start time and bus routes.

Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, 116(13), 5943-5948.

Carter, R. (1996). *Information Technology*. UK: Made Simple.

Dinis-Carvalho, J., Guimaraes, L., Sousa, R.M., & Leao, C.P. (2019). Waste identification diagram and value stream mapping: A comparative analysis. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(3), 767-783.

Doriguel, F., Crusciol, C.A.C., & de Oliveira Florentino, H. (2017). Mathematical Optimization Models in the Sugarcane Harvesting Process. In A. Bosco de Oliveira (Ed.), *Sugarcane-Technology and Research*, (pp. 207-222). London: IntechOpen.

Gerbier, E.A.A., Gonzalez-Araya, M.C., & Moraga, M.M.R. (2017). Supporting Harvest Planning Decisions in the Tomato Industry. *Proceedings of the ICORES*, Portugal, 353-359.

Hara, T., Sasabe, M., Matsuda, T., & Kasahara, S. (2020). Capacitated Refuge Assignment for Speedy and Reliable Evacuation. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(7), 442.

Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply and Supply Chain Management* (11th ed.). New York: Pearson.

Herrera-Cáceres, C., Pérez-Galarce, F., Álvarez-Miranda, E., & Candia-Véjar, A. (2017). Optimization of the harvest planning in the olive oil production: A case study in Chile. *Computers and Electronics in Agriculture*, 141, 147-159.

Marinagi, C., Trivellas, P., & Sakas, D.P. (2014). The impact of information technology on the development of supply chain competitive advantage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 147, 586-591.

Monden, Y., & Kurokawa, Y. (2010). *M&A for Value Creation in Japan*. Singapore: World Scientific Publishing Co Pte Ltd.

O'Brien, J.A., & Marakas, G.M. (2005). *Introduction to information systems (Vol. 13)*. New York City, USA: McGraw-Hill/Irwin.

Phanprasat, D., & Ruangchoengchum, P. (2019). Labor Productivity Improvement by Reducing Waste in Carwash Process: A Case Study of Carwash Business in Kalasin Province. *Journal of Management Sciences*, 113-139.

Ramos, R., Isler, P., de Oliveira Florentino, H., Jones, D., & Nervis, J. (2016). An optimization model for the combined planning and harvesting of sugarcane with maturity considerations. *African Journal of Agricultural Research*, 11(40), 3950-3958.

Santoro, E., Soler, E.M., & Cherri, A.C. (2017). Route optimization in mechanized sugarcane harvesting. *Computers and Electronics in Agriculture*, 141, 140-146.

การใช้เหมืองข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแบล็ค เพื่อกำหนดแนวทางในการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท ฟาร์มาซี เซน เอเอ โดยศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าคู่แข่งด้วยโปรแกรม แรพพิดไมเนอร์

พิมพ์พนิต สิทธิทวีธ*

บริษัท ฟาร์มาซี เซน เอเอ จำกัด

ธัญญา โปธิสาร

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

*Correspondence: pimpanit-sit61@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2020.15

วันที่รับบทความ: 15 ก.ย. 2563

วันแก้ไขบทความ: 5 ต.ค. 2563

วันที่ตอบรับบทความ: 22 ต.ค. 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าคู่แข่ง ด้วยการใช้เหมืองข้อมูลในการค้นหาความสัมพันธ์ด้วยเทคนิค FP-Growth และการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อด้วยเทคนิค RFM ผลการหาความสัมพันธ์ด้วยเทคนิค FP-Growth แสดงให้เห็นว่าลูกค้าที่ซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยี่ห้อ BLACK จะซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริม กล่าวคือ เมื่อลูกค้าซื้อ Fish Oil มักจะซื้อควบคู่กับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอื่น เช่น Magnesium, Vitamin B, Billbery และ Calcium เป็นต้น ส่วนผลการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อด้วยเทคนิค RFM พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าเป็น 3 กลุ่ม คือ Gold, Silver และ Bronze โดย Gold หมายถึง กลุ่มลูกค้าที่มีการซื้อผลิตภัณฑ์ BLACK ครั่งล่าสุด มีความถี่ และยอดใช้จ่ายต่อลูกค้าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลการขายผลิตภัณฑ์ BLACK ดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านขายยาสาขาอื่นๆ ในบริษัท Pharmacy Chain AA หรือเพื่อเป็นแนวทางให้กับธุรกิจและผู้ประกอบการอื่นในการดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป

คำสำคัญ: การทำเหมืองข้อมูล; CRISP-DM; RFM; FP-Growth; ความสัมพันธ์; การแบ่งกลุ่มลูกค้า

Using Data Mining for Black Dietary Supplements to Determine Guidelines for Increasing the Market Share of Pharmacy Chain AA by Studying the Behavior of Consumers Who Buy Competing Products of Rapidminer

Pimpanit Sittinawawit*

Pharmacy Chain AA Co., Ltd.

Thunyane Pothisarn

National Institute of Development Administration (NIDA)

*Correspondence: pimpanit-sit61@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2020.15

Received: 15 Sep 2020

Revised: 5 Oct 2020

Accepted: 22 Oct 2020

Abstract

The objective of this research is to study the behavior of consumers who buy competitors' products. The study uses data mining techniques which are association rules with FP-Growth and clustering with RFM to analyze customer data. The result of association rules shows that customers who buy BLACK dietary supplements will also buy Fish Oil. In addition, customers will also buy BLACK dietary supplements together with other dietary supplements such as Magnesium, Vitamin B, Billbery และ Calcium. Moreover, the result of apply cluster analysis on purchasing behavior using RFM shows that customer can be divided into 3 groups which are Gold, Silver and Bronze. Gold is a group of customer who purchases BLACK recently, frequently, and have high amount of purchasing. The results of this study can apply to other pharmacies in Pharmacy Chain AA Company. In addition, the results also can be used as a strategic marketing guideline for other businesses or entrepreneurs.

Keywords: Data mining; CRISP-DM, RFM; FP-Growth; Association rules; Cluster

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ธุรกิจร้านขายยาและเครื่องมือแพทย์ คือ ธุรกิจที่ดำเนินการขายสินค้าทางเภสัชภัณฑ์ทั้งชนิดเคมีภัณฑ์ ยารักษาโรค และสมุนไพร เครื่องเทศที่ใช้ทำยาไทยแผนโบราณและทางการแพทย์ เช่น ของที่ใช้แต่งแผลที่มีสารยึดติด ชุดปฐมพยาบาล ผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ภายนอกสำหรับคุมกำเนิด อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของร้านขายยาเป็นช่องทางหนึ่งที่มีการแข่งขันสูง เพราะร้านขายยามีจุดแข็งที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากกว่าร้านค้าอื่น จึงมีความน่าเชื่อถือว่าผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในร้านยาจะได้มาตรฐานและปลอดภัยอีกทั้งจะได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องด้วย

เนื่องจากปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจด้านสุขภาพ การบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อดูแลสุขภาพและเสริมความงาม การเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, ม.ป.ป.) ประกอบกับการที่ภาครัฐมีมาตรการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจในรูปแบบนิติบุคคลมากขึ้น รวมถึงการส่งเสริมให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub) (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2559) และโครงการร้านยาชุมชนอบอุ่น (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2562) ปัจจุบันมีร้านขายยาขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามากกว่า 27,000 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2561) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นผลให้ผู้ประกอบการร้านขายยาต้องปรับตัวเข้าสู่การแข่งขันที่มากขึ้น

จากที่กล่าวมาแล้วว่า นอกเหนือจากการขายยาแล้ว ร้านขายยายังขายผลิตภัณฑ์อาหารเสริมกันมากขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในช่วงที่ผ่านมาเพราะมีผู้บริโภคจำนวนมากกำลังมองหาวิธีที่จะรักษาสุขภาพให้แข็งแรงในระยะยาว ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะระมัดระวังในการบริโภคอาหาร ออกกำลังกายและมีการเสริมโภชนาการกันมากขึ้น (Euromonitor International, 2019)

เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารเสริมมีข้อจำกัดทางกฎหมายที่น้อยกว่ายา ซึ่งไม่สามารถจัดกิจกรรมทางการตลาดได้ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2510) โดยการเสนอขายผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสามารถเสนอขายได้อย่างอิสระปราศจากข้อจำกัดดังเช่นยาที่จะต้องเป็นเภสัชกรแนะนำและหยิบให้เท่านั้น ทำให้ธุรกิจร้านขายยาสามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดสำหรับอาหารเสริมเพื่อดึงดูดลูกค้าด้วยเรื่องของการดูแลก่อนการรักษาและคาดหวังว่าจะซื้อสินค้าอื่นไปด้วยเมื่อเข้ามาในร้าน การกลับมาซื้อซ้ำเมื่อต้องมาซื้อยาประจำตัวหรือเมื่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหมด และใช้สร้างความตระหนักในตราสินค้า (Brand awareness) ชื่อธุรกิจร้านขายยาให้เป็นที่รู้จัก

Pharmacy Chain AA มีหลากหลายตราสินค้าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจำหน่ายและหนึ่งในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีชื่อเสียงคือ ตราสินค้าที่ชื่อ BLACK ที่มียอดขายอันดับ 1 ในร้านสาขาต่างๆ และในระดับประเทศ BLACK เป็นหนึ่งในผู้นำผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในประเทศออสเตรเลีย ตลอดระยะเวลา 80 ปี และ BLACK ได้เข้ามาสู่ตลาดประเทศไทยในปีพุทธศักราช 2532 จะเห็นได้ว่า BLACK มีความชำนาญในตลาดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและมีประสบการณ์ยาวนาน ทำให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารขึ้นอยู่กับ BLACK เป็นอย่างมาก ทั้งที่ Pharmacy Chain AA ก็มีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผลิตและจัดจำหน่ายในร้านยาในเครือเองอยู่แล้วจึงควรสร้างส่วนแบ่งทางการตลาดที่มากขึ้นให้กับผลิตภัณฑ์ของบริษัทเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

(1) สร้างแบบจำลองเพื่อหาความสัมพันธ์ สำหรับการวางแผนการจัดโปรโมชั่นทางการตลาด โดยใช้เทคนิค FP-Growth

(2) แบ่งกลุ่มลูกค้าด้วยเทคนิค RFM และวางแผนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ต่อลูกค้าในกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือก

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior) หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มาซึ่งการใช้สินค้าและบริการ ทั้งนี้หมายถึงกระบวนการตัดสินใจและการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้า (Kotler, 1967) ทั้งก่อนและหลังการกระทำ ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้โดยการผสมผสานเครื่องมือเหล่านี้ให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้า ซึ่งเป้าหมายของส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วยสิ่งที่กิจการใช้เพื่อให้มีอิทธิพลโน้มน้าวความต้องการผลิตภัณฑ์ของกิจการ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องการตัดสินใจซื้อ

ในการที่ผู้บริโภค จะซื้อสินค้าหนึ่งนั้น จะต้องมีการตระหนักถึงความต้องการไปถึงทัศนคติหลังจากที่ได้ใช้สินค้าแล้วซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ (1) การตระหนักถึงความต้องการหรือปัญหา (Need/Problem recognition) (2) การเสาะหาข้อมูล (Information search) (3) การประเมินทางเลือกในการตัดสินใจซื้อ (Evaluation of alternatives)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty)

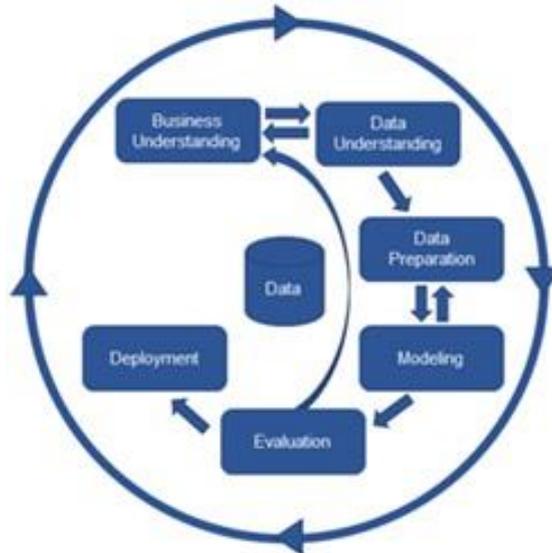
ความภักดีต่อตราสินค้า คือ ทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อตราสินค้า เมื่อลูกค้ามีทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้า จะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างลูกค้าและตราสินค้านั้นในระยะยาว กล่าวคือ ลูกค้าจะแสดงพฤติกรรมที่สนับสนุนตราสินค้านั้นไม่ว่าจะเป็นซื้อซ้ำ บอกต่อ หรือแม้ว่าลูกค้าจะเปลี่ยนไปซื้อสินค้าตราสินค้าอื่นก็จะกลับมาซื้อสินค้าตราสินค้าเดิม เมื่อลูกค้าไม่ได้รับประโยชน์ของตราสินค้านั้นอีก เช่น การลดราคา เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกที่ดีต่อตราสินค้าอย่างสม่ำเสมอ (Skogland & Sigauw, 2004)

2.4 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)

การทำเหมืองข้อมูล คือ กระบวนการสกัดข้อมูล (Extract data) ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลที่มีจำนวนมากเพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลนั้น ซึ่งการทำเหมืองข้อมูลมีเทคนิคอยู่หลายเทคนิค ซึ่งใช้หลายเทคนิคประกอบกันเพื่อค้นหาความรู้ในฐานข้อมูล (Knowledge discovery in database หรือ KDD) ให้ออกมาเป็นรูปแบบ (Pattern) เพื่อให้ได้สารสนเทศ (Useful information) ที่ยังไม่รู้ (Unknown data) เป็นสารสนเทศที่มีเหตุผล (Valid) และสามารถนำไปใช้ได้ (Actionable) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยตัดสินใจในการทำธุรกิจ (Azuafe et al., 2006)

3. วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อค้นหารูปแบบกฎความสัมพันธ์ของการซื้อผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคนิค FP-Growth และแบ่งกลุ่มลูกค้าจากพฤติกรรมการซื้อสินค้าโดยใช้เทคนิค RFM ด้วยโปรแกรม Rapidminer ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการตามแบบ Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) ซึ่งเป็นกระบวนการมาตรฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนในการดำเนินการตามแบบ CRISP-DM

3.1 ทำความเข้าใจธุรกิจ (Business understanding phase)

งานวิจัยนี้จะจัดทำเหมืองข้อมูลกับ Pharmacy chain AA ซึ่งประกอบกิจการขายยาแผนปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อุปกรณ์ทางการแพทย์ เวชภัณฑ์ เวชสำอางค์ นำเข้าและจัดจำหน่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ภายใต้มาตรฐานและกฎหมาย ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2542 ซึ่งประกอบไปด้วยแบรนด์ IC SD VC ที่ตั้งอยู่ในชุมชนและห้างสรรพสินค้าชั้นนำ จากประสบการณ์อันยาวนานจึงเป็นที่รู้จักและได้รับความไว้วางใจของคนในชุมชน ปัจจุบันมีสาขามากกว่า 25 สาขา อีกทั้งมีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผลิตและจัดจำหน่ายเองในชื่อ PREMIUM

เนื่องจากร้านขายยาไม่สามารถทำกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดด้วยยาได้จึงต้องมีสินค้าที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายและเป็นตัวเลือกให้กับลูกค้า รวมถึงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซึ่งมีจำนวน หลายแบรนด์ หลายกลุ่มสินค้า โดยมี BLACK ที่มีความนิยมสูงเป็นอันดับ 1 อยู่เสมอ ทำให้ยอดขายขึ้นอยู่กับแบรนด์ BLACK ค่อนข้างสูง ซึ่งมีผลต่อการบริหารคลังสินค้าและต้นทุนของผลิตภัณฑ์อื่นๆ ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมในแบรนด์อื่นๆ จึงถูกนำมาจัดกิจกรรมทางการตลาดเพื่อส่งเสริมการขายอยู่ตลอดเวลา

ข้อมูลที่น่ามาใช้จัดทำเหมืองข้อมูลมาจากการเลือกของผู้บริหารที่ต้องการให้เป็นสาขาทดลองดังนี้

ร้านขายยา IC008 เป็นร้านขายยาที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชน ร้านมีพื้นที่กว้างขวาง ที่จอดรถสะดวกสบายมีผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหลากหลายแบรนด์ รวมถึงการตกแต่งร้านแบบสมัยใหม่ที่ลูกค้าสามารถเดินเลือกสรรได้เอง

ร้านขายยา VC011 ตั้งอยู่ในห้างสรรพสินค้า มีความทันสมัย สินค้าตามกระแสสังคม

ร้านขายยา SD014 ตั้งอยู่ในแหล่งที่มีร้านขายยาจำนวนมาก ใกล้โรงพยาบาล

บริษัทจัดทำกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดจับคู่สินค้าอยู่บ่อยครั้ง เหมือนกันทุกร้าน จากการคาดคะเนความต้องการของลูกค้าเองหรือต้องการจะผลักดันสินค้าบางประเภทเป็นพิเศษ ทำให้หลายครั้งมีสินค้าค้างจำนวนมากหรือบางครั้งไม่เพียงพอต่อการขาย และในปัจจุบันพบว่าลูกค้ามักจะมีการหาข้อมูลและตัดสินใจประเภทของผลิตภัณฑ์

อาหารเสริมที่ต้องการมาก่อนที่จะมาหน้าร้าน ส่วนใหญ่ลูกค้าจะมาหน้าร้านเพื่อต้องการเปรียบเทียบราคาและโปรโมชั่นบ่อยครั้งเมื่อซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ตั้งใจซื้อแล้วจะซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทอื่นเพิ่มขึ้นด้วยเพราะได้รับข้อมูลการขายจากพนักงานร้านและโปรโมชั่นของบริษัท ดังนั้นหากบริษัทสามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลมาใช้ประโยชน์ทำเหมืองข้อมูลเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองจะสร้างโอกาสทางธุรกิจและสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจกับคู่แข่ง ทั้งยังส่งเสริมพันธกิจของบริษัทในระยะ 1-3 ปีที่ต้องการเป็นหนึ่งในหนึ่งของแวกฝั่งธนบุรี ในกรุงเทพมหานครและระดับประเทศต่อไป

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร BLACK ใน Pharmacy Chain AA มีจำนวน 27 กลุ่มดังนี้ C-1000, Vitamin B, Fishoil, Buffer C, Zinc, Folic, Q10, Vitamin E, Grapeseed, Echi, Calcium, Lutein, Mg, Lecithin, Sleep well, Bilberry, Biotin, EPO, Glucosamine, Preg, Ginko, Cranberry, Metapro, Proliv, Attaxan, Multivitamin, Choles block

ผู้บริหารของบริษัท Pharmacy Chain AA ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่าต้องเป็นร้านหมายเลข 1 ของ Pharmacy chain และเป็นมืออาชีพที่ให้บริการด้านยา โดยเป้าหมายระยะสั้น (1 – 3 ปี) ผู้บริหารต้องการพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อให้เป็นผู้นำอันดับ 1 ของย่านธนบุรี โดยต้องการทราบกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่มเป้าหมายได้

นอกจากนี้ Pharmacy Chain AA ยังมีผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่ผลิตขึ้นเองและขายในร้านขายยาในเครือ เป็นอีกหนึ่งอย่างที่บริษัท ต้องการที่จะพัฒนายอดขายให้มากขึ้น เนื่องจากสามารถทำกำไรได้มากกว่า ควบคุมได้มากกว่า เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจัดจำหน่ายเองที่ชื่อว่า PREMIUM

กิจกรรมการส่งเสริมการขายจะเป็นการตั้งเองของบริษัท Pharmacy Chain AA และจากบริษัทที่จัดจำหน่ายสินค้านั้นมีโปรโมชั่นมาให้ หากเป็นโปรโมชั่นที่จัดเองมักเกิดจากความต้องการผลักดันสินค้า หรือ การคาดการณ์จากประสบการณ์ว่าสินค้ามีความต้องการร่วมกัน การได้ส่วนลด หรือของแถมมาจากผู้จัดจำหน่ายจึงนำมาจัดกิจกรรมทางการตลาดเช่น ส่วนลด 1 แกรม 1 จัดแพ็ค 3 ชิ้น เป็นต้น

อีกทั้งจากการพูดคุยกับผู้บริหารต้องการที่จะทราบข้อมูลของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มักจะถูกซื้อไปพร้อมกัน การจัดกลุ่มลูกค้าที่มีจากพฤติกรรมของลูกค้า ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใดของ BLACK ที่ได้รับความนิยมมาก เพื่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดเฉพาะสาขา การทำ Direct Marketing การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของ PREMIUM เพื่อให้ทุก ๆ ผลิตภัณฑ์ของ PREMIUM ไปสู่ยอดขายอันดับ 1 ของร้านยาใน Pharmacy Chain AA ในอนาคต

3.2 ขั้นตอนการทำความเข้าใจข้อมูล (Data understanding phase)

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลหลักของร้านขายยา Pharmacy Chain AA ซึ่งถูกดึงออกมาจากฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Excel จำนวน 3 ไฟล์ ซึ่งประกอบด้วยตาราง Trans Sales Entry, Transaction Header และ Item ดังภาพที่ 2

Trans Sales Entry		Transaction Header		Item	
PK	Transaction No	PK	Transaction No	PK	Item No
PK	Store No	PK	Store No		Description
PK	POS Terminal	PK	POS Terminal		Base unit
	Date		Date		Cost
	Time		Time		
	Item No		Sale Staff		
	Price per unit		Discount		
	Quantity		No_of Item		
	Discount		Payment		
	Sale Staff		Member Card No		
			Customer Name		
			Customer Address		

ภาพที่ 2 ตารางข้อมูลจากฐานข้อมูล

3.3 การเตรียมข้อมูล (Data preparation)

จากขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าเพิ่มข้อมูลจำนวน 3 เพิ่มข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่าคอลัมภ์ที่สามารถนำมาจัดทำเหมืองข้อมูล มีดังแสดงในตารางที่ 1

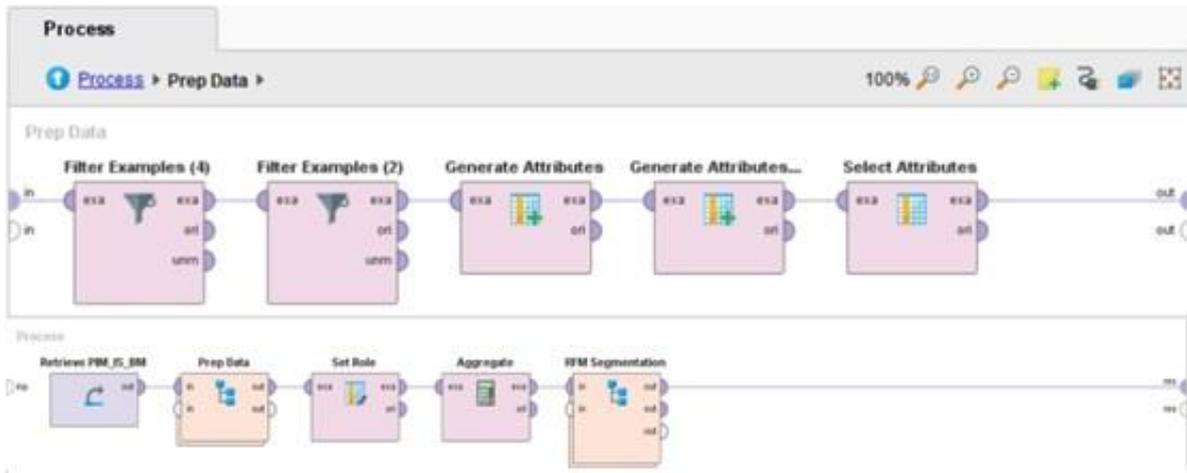
ตารางที่ 1 คอลัมภ์ของข้อมูลที่นำมาใช้ในการทำเหมืองข้อมูล

ชื่อคอลัมภ์	คำอธิบาย	ชนิด	จากเพิ่ม
Transaction No	เลขที่ทำการซื้อขาย	Integer	Trans Sales Entry
Store No	รหัสสาขา	Nvarchar (10)	Trans Sales Entry
POS Terminal No	รหัสเครื่องชำระเงิน	Nvarchar (10)	Trans Sales Entry
Date	วันที่ทำการซื้อขาย	datetime	Trans Sales Entry
Time	เวลาที่ทำการซื้อขาย	datetime	Trans Sales Entry
Item	รหัสสินค้า	Nvarchar (20)	Trans Sales Entry
Price per unit	ราคาสินค้าต่อชิ้น	Decimal (38,20)	Trans Sales Entry
Quantity	จำนวนสินค้าที่ลูกค้าซื้อ	Decimal (38,20)	Trans Sales Entry
Member Card No	รหัสลูกค้า	Nvarchar (30)	Transaction Header
Description	ชื่อสินค้า	Nvarchar (50)	Item

จากการสำรวจข้อมูล (Explore data) พบว่า ตารางทั้ง 3 มีข้อมูลที่น่าสนใจที่อาจนำมาพัฒนาแบบจำลองได้ แต่ต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

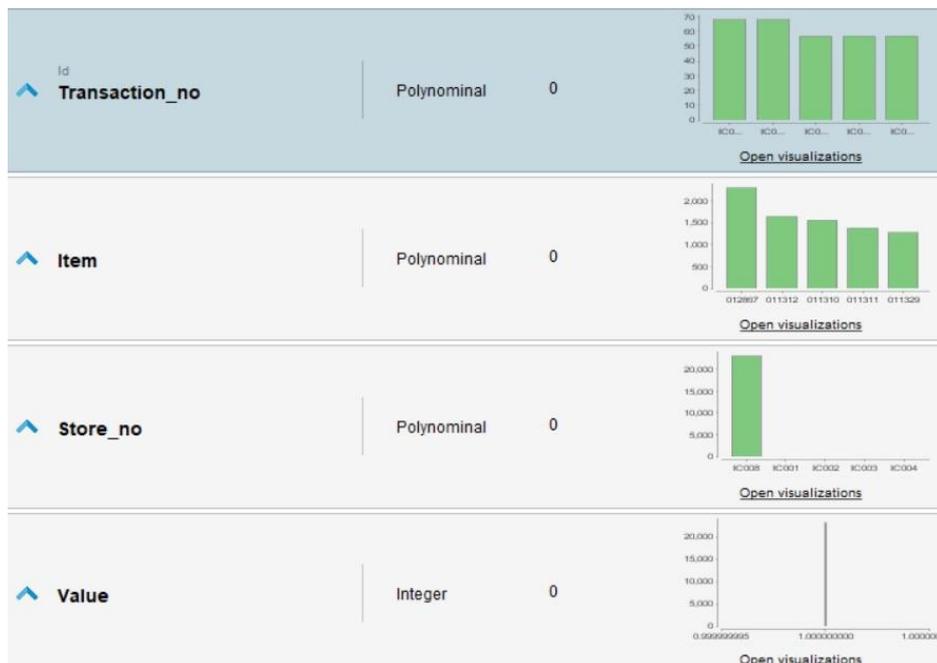
1. ลักษณะของข้อมูลมีการเก็บแยกจากกัน จึงต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพิ่มข้อมูล ในขั้นตอนเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อทำเหมืองข้อมูลต่อไป
2. ข้อมูลไม่เพียงพอจึงต้องสร้างตารางเพิ่ม แปลงข้อมูลเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้

ข้อมูลที่จัดเตรียมดังกล่าวข้างต้นถูกนำมาตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล (Verify data quality) ว่ามีความเหมาะสมสำหรับการหาความสัมพันธ์และการจัดกลุ่มโดยใช้เทคนิค RFM งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลการขายจริงตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2556 ถึง 31 มกราคม 2562 โดยขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ผลของการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลพบว่า ข้อมูลมีความสมบูรณ์ร้อยละ 95 โดยข้อมูลที่มีค่าขาดหายมีเพียงรหัสลูกค้า (Member card no) สาเหตุที่รหัสลูกค้าขาดหายนั้นเนื่องจากข้อมูลดังกล่าวเป็นรายการขายที่ถูกซื้อโดยลูกค้าที่ไม่ใช่สมาชิกกับทางร้าน ภาพที่ 4 และ 5 แสดงความสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการหาความสัมพันธ์และการแบ่งกลุ่มแบบ RFM ตามลำดับ



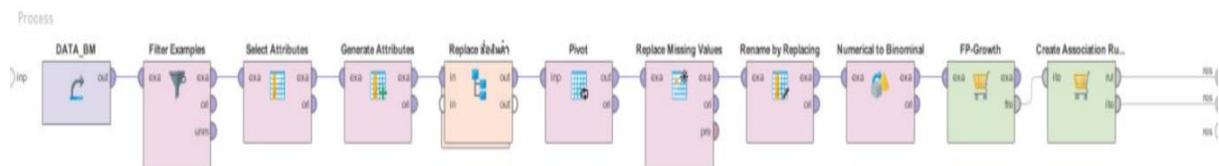
ภาพที่ 4 ความสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการหาความสัมพันธ์

Name	Type	Missing
Transaction_no	Polynomial	0
Item	Polynomial	0
Price	Real	0
Store_no	Polynomial	0
Date	Date	0
Member_no	Polynomial	9897
Quantity	Real	0

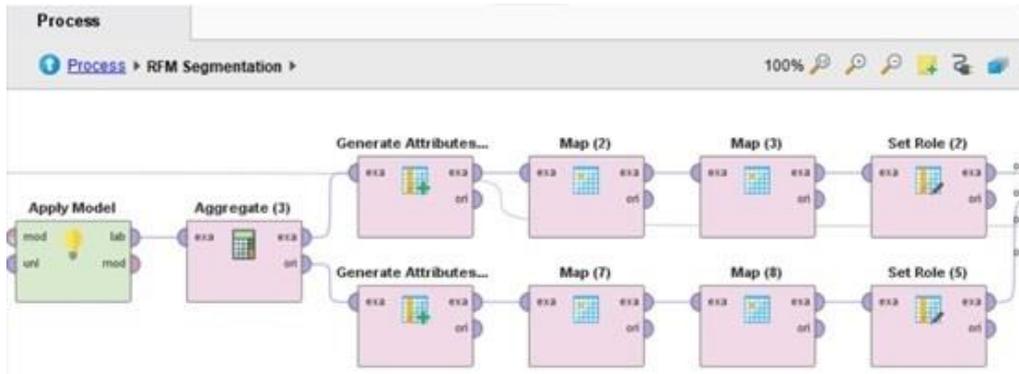
ภาพที่ 5 ความสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการจัดกลุ่มโดยใช้เทคนิค RFM

3.4 การพัฒนาแบบจำลอง (Modeling)

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ทำการค้นหาความสัมพันธ์ของการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร BLACK และการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อ ดังนั้นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของกฎความสัมพันธ์จะตรวจสอบได้จากค่าความเชื่อมั่น (Confidence) ที่มากกว่าร้อยละ 70 และค่า lift ควรมีค่ามากกว่า 1 ส่วน การแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมการซื้อจะทำการสอบถามจากผู้บริหารในบริษัท ขั้นตอนการการสร้างกฎความสัมพันธ์ด้วย F-Growth และการแบ่งกลุ่มด้วย RFM แสดงในภาพที่ 6 และ 7



ภาพที่ 6 ภาพรวมการสร้างกฎความสัมพันธ์



ภาพที่ 7 ภาพรวมการแบ่งกลุ่ม

3.5 การทดสอบแบบจำลอง (Evaluation)

งานวิจัยนี้ได้ประเมินประสิทธิภาพของก โมเดลที่ได้จากกฎความสัมพันธ์และการแบ่งกลุ่ม โดยงานวิจัยนี้จะประเมินถึงความสามารถในการตอบสนองเป้าหมายทางธุรกิจ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์กับเกณฑ์ในการประเมินที่กำหนดไว้ในข้อ 3.4

3.6 การวางแผนการปรับใช้แบบจำลอง (Plan deployment)

ขั้นตอนนี้เป็น การนำผลการประเมินไปใช้งานจริงในธุรกิจ ซึ่งสามารถนำปัจจัยอื่นเข้ามาร่วมพิจารณา เช่น ความพร้อมขององค์กร สภาพเศรษฐกิจ และคู่แข่ง เป็นต้น ประการดังกล่าวในการอภิปรายผลการศึกษาคือไป

4. สรุปผลการศึกษา

4.1 อภิปรายผลการศึกษา

โมเดลที่ได้จากการทำเหมืองข้อมูลด้วยเทคนิคกฎความสัมพันธ์และการแบ่งกลุ่ม สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1.1 กฎความสัมพันธ์

ผลการสร้าง กฎความสัมพันธ์ของการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยี่ห้อ BLACK

สาขา IC008 พบว่า มีกฎที่น่าสนใจดังนี้ (1) หากลูกค้าซื้อ Fish Oil และ Magnesium จะซื้อ Vitamin B และ Zinc (2) หากลูกค้าซื้อ C-1000 และ Grapeseed จะซื้อ Biotin ด้วย (3) หากลูกค้าซื้อ Fish Oil และ Billbery จะซื้อ Lecithin ด้วย

สาขา VC011 พบว่า มีกฎที่น่าสนใจดังนี้ (1) หากลูกค้าซื้อ Fish Oil และ Billbery จะซื้อ Lutein ด้วย

สาขา SD014 พบว่า มีกฎที่น่าสนใจดังนี้ (1) หากลูกค้าซื้อ Fish Oil และ Magnesium จะซื้อ Calcium และ Grapeseed ด้วย (2) หากลูกค้าซื้อ VitaminB, Fish Oil และ Calcium จะซื้อ Magnesium และ Grapeseed ด้วย (3) หากลูกค้าซื้อ Fish Oil และ Magnesium จะซื้อ VitaminB, Calcium และ Grapeseed ด้วย

4.1.2 การแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อ

จากผลการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร BLACK ได้ทั้งหมด 3 กลุ่ม ดังตารางที่ 2 การจัดกลุ่มลูกค้าตามเทคนิคโมเดล RFM สาขา IC008

ตารางที่ 2 การจัดกลุ่มลูกค้าตามเทคนิค RFM สาขา IC008

ชื่อกลุ่ม	Recency (วัน)	Frequency (ครั้ง)	Monetary (บาท)	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม (คน)
Gold	148.419	2.500	1,746.300	2,393
Silver	581.488	1.442	1,123.626	2,381
Bronze	1,071.987	1.090	720.333	1,822

เมื่อนำหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มลูกค้าตามเทคนิค RFM สาขา IC008 โดยกำหนดค่า Prime number ระหว่าง 3 – 7 เพื่อกำหนดจำนวนกลุ่ม พบว่าค่า 3 เป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดในการจัดกลุ่มลูกค้าสำหรับสาขา VC011 และ SD014 ซึ่งค่าดังกล่าวเป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดเช่นเดียวกับสาขา IC008

4.2 แนวทางการนำไปใช้

กฎความสัมพันธ์และการแบ่งกลุ่มลูกค้าโดยใช้พฤติกรรมครั้งล่าสุด ความถี่ ยอดใช้จ่ายแบบจำลองที่ทำการพัฒนานั้นมีประโยชน์ต่อการดำเนินกิจการของบริษัท Pharmacy Chain AA เป็นอย่างมากเพราะสามารถลดต้นทุนการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพได้เพิ่มขึ้น และยังสามารถรักษาระดับการให้บริการลูกค้าให้อยู่ในระดับที่สูง เติบโตเต็มที่ว่าแบรนด์ไม่เข้าใจในลูกค้าแต่ละคน เนื่องจากความต้องการและประสบการณ์ของลูกค้าไม่เหมือนกัน โดยใช้ผลเหล่านี้สร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อยกระดับให้ดีขึ้น โดยประยุกต์ใช้กับการตลาดการวางแผนการตลาด ทั้ง Online และ Offline

การฝึกอบรมพนักงานขายจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งนำมาใช้ในการประเมินคุณค่าของลูกค้าตลอดช่วงชีวิต (Customer Lifetime Value: CLV) ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อทำการจัดกลุ่มลูกค้าโดยใช้ตัวแบบในการวิเคราะห์แบบ RFM

จากผล RFM จะเห็นได้ว่า Recency ครั้งล่าสุดความสดใหม่ที่ลูกค้าเพิ่งมาซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของ BLACK ทั้งสามสาขา แม้ระดับ Gold ยังมี Recency ต่ำสุดที่ค่าเฉลี่ย 57 วันในสาขา SD014 ควรจะต้องมีการตลาดสนับสนุนให้กลับมาซื้อหรือนึกถึง เนื่องจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมักมีจำนวนที่เพียงพอต่อระยะเวลาหนึ่งเดือนเป็นต้นไป และเมื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาดที่เพิ่มจำนวนจะทำให้ลูกค้ากลับมาระยะเวลาห่างออกไปอีก จึงต้องคำนวณและคำนึงถึงระยะเวลาดังกล่าวที่หายไป หรือผลิตภัณฑ์ใดที่จะนำมาส่งเสริมในช่วงระยะเวลาฤดูกาลต่าง ๆ ควรจัดทำกรพยากรณ์และหากกฎความสัมพันธ์เพิ่มเติม การใช้ข้อมูลลูกค้าจากสาขาต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์ช่วยให้การจัดกลุ่มของลูกค้าแต่ละรายที่มีประวัติการซื้อที่แตกต่างกันให้ได้รับการรักษาลูกค้าชั้นดีได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กลุ่มลูกค้าที่มีความถี่สูงแต่จำนวนเงินน้อยนำเสนอเพื่อ Cross-selling หรือ Up-selling สำหรับลูกค้าที่มียอดซื้อสูง รักษาและออกกิจกรรมทางการตลาดเพื่อเรียกให้กลับมาซื้อใหม่เร็วที่สุด และผลักดันเพิ่มความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

4.3 ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากฐานข้อมูลไม่ได้ถูกออกแบบวางแผนมาสำหรับกรวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ต้องแทนค่า ปรับเปลี่ยน สร้างแปลงรูปมาก ต้องศึกษาเรียกข้อมูลและเตรียมข้อมูลที่จะต้องนำมาใช้โดยไม่มีแผนกที่ให้คำปรึกษาและดูแลฐานข้อมูลให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวก

บรรณานุกรม

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (ม.ป.ป.). *สถานการณ์และแนวโน้มสังคมผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2556 - 2573*. สืบค้นวันที่ 1 พฤษภาคม 2562, จาก <http://www.dop.go.th/th/know/1/47>.
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2559) *รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙*. สืบค้นวันที่ 1 พฤษภาคม 2562, จาก http://hss.moph.go.th/fileupload_doc/2017-12-18-1-17-37017767.pdf.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2510). *พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510*. สืบค้นวันที่ 1 พฤษภาคม 2562, จาก <http://www.thaimed.or.th/wpcontent/uploads/2017/05/พระราชบัญญัติยา-พ.ศ.-2510.pdf>.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2561). *สถิติใบอนุญาตประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยา ประจำปี พ.ศ. 2561*. สืบค้นวันที่ 1 พฤษภาคม 2562, จาก <http://www.fda.moph.go.th/sites/drug/Shared%20Documents/Statistic/Licensee-20181004.pdf>.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2562). สปสช. เปิดตัว “ร้านยาชุมชนอบอุ่น” ระบบบัตรทอง หน่วยบริการด้านยา ร่วมดูแลสุขภาพประชาชน. สืบค้นวันที่ 1 พฤษภาคม 2562, จาก <https://www.hfocus.org/content/2019/04/17028>.
- Azuaje, F., Witten, I., & Frank, E. (2006). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. *Biomedical Engineering Online - BIOMED ENG ONLINE*, 5, 1-2.
- Euromonitor International. (2019). Vitamins in Thailand. Retrieved 1 May, 2019, from <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.tulibs.net/portal/ResultsList/Index>.
- Skogland, I., & Sigauw, J. (2004). Are Your Satisfied Customers Loyal?. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 45(3), 221-234.
- Kotler, P. (1967). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

คำแนะนำในการส่งผลงานเผยแพร่

หลักเกณฑ์โดยทั่วไป

1. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจเป็นหลัก
2. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการ **ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น หากตรวจพบว่ามีกรณีตีพิมพ์ซ้ำซ้อน ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว**
3. ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ สำหรับผู้ส่งบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการ
4. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการจะได้รับการเผยแพร่ในวารสาร JISB ต่อเมื่อได้ผ่านกระบวนการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งขึ้น

หลักเกณฑ์การประเมินบทความเพื่อการตอบรับตีพิมพ์

1. ผู้สนใจเสนอบทความสามารถจัดส่งบทความผ่านทางเว็บไซต์วารสาร <http://jisb.tbs.tu.ac.th>
2. กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้นถึงความสอดคล้องของบทความที่จัดส่งมาว่าตรงกับวัตถุประสงค์ของวารสารหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะแจ้งกลับการพิจารณา
3. ถ้าบทความมีเนื้อหาสอดคล้องกับวารสาร กองบรรณาธิการจะพิจารณาความถูกต้องของรูปแบบการเตรียมข้อมูลต้นฉบับว่าตรงตามรูปแบบที่กำหนดในวารสารหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะแจ้งกลับการพิจารณา
4. ส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่านเพื่อประเมินบทความ เมื่อผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านหรือมีการแก้ไขจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนจะได้รับการแจ้งกลับรับรองการตีพิมพ์ พร้อมทั้งแจ้งวันที่จะสามารถ download วารสารที่ได้ตีพิมพ์บนเว็บไซต์ต่อไป

การส่งบทความ

ผู้ที่ประสงค์จะส่งบทความกับวารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ กรุณาส่งไฟล์ต้นฉบับบทความที่ <http://jisb.tbs.tu.ac.th>

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ

เพื่อให้การตีพิมพ์ผลงานเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วให้ผู้เขียนปฏิบัติตามรายละเอียดดังนี้

1. ต้นฉบับควรพิมพ์ด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว และพิมพ์ด้วย Microsoft Word เนื้อหาจัดพิมพ์เป็นแบบธรรมดา
2. รูปแบบ ขนาดและชนิดของตัวอักษร
 - บทความภาษาไทยใช้ BrowalliaUPC ส่วนบทความภาษาอังกฤษใช้ Time news roman
 - การตั้งหน้ากระดาษ บน ล่าง ซ้าย และขวา อย่างละ 1 นิ้ว ช่องห่างก่อนและหลังบรรทัด 0 pt และระหว่างบรรทัดเป็น At least และ page size เป็น A4 (8.27" x 11.69")
3. ตารางต้องมีชื่อตารางกำกับบนตาราง และภาพต้องมีชื่อภาพกำกับใต้ภาพ พร้อมทั้งให้หมายเลขเรียงลำดับสำหรับตารางและภาพ และให้อยู่ในเนื้อหา (ภาพให้จัดทำเป็น .jpeg แล้วนำมา insert ในบทความ)

รูปแบบการพิมพ์บทความ

1. ต้นฉบับภาษาไทย ใช้แบบอักษร BrowalliaUPC เนื้อหาขนาด 14 ตลอดทั้งบทความ ส่วนต้นฉบับภาษาอังกฤษ ใช้แบบอักษร Time news roman เนื้อหาขนาด 12 ตลอดทั้งบทความ ต้นฉบับควรพิมพ์ด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว และพิมพ์ด้วย Microsoft Word เนื้อหาจัดพิมพ์เป็นแบบธรรมดา พิมพ์ให้ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้วและใส่เลขกำกับทุกหน้าที่มีขนาดของกระดาษทุกหน้า
2. ประเภทข้อความ ขนาดและชนิดของตัวอักษร

ประเภทข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	20 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน (ภาษาไทย) (กรณีมีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคนให้เรียงชื่อในบรรทัดถัดไป)	16 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน (ภาษาไทย)	14 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
* Correspondence:	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
email ของนักวิจัยหลัก (จัดวางต่อท้าย correspondence:)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
เนื้อหาที่ตีพิมพ์ประกาศ (ภาษาไทย)(ถ้ามี)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
บทคัดย่อ	16 (จัดชิดซ้ายหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
เนื้อหาบทคัดย่อ (ภาษาไทย)	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
คำสำคัญ: (ภาษาไทย) (ไม่เกิน 5 คำ)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	20 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา

ประเภทข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อผู้เขียน (ภาษาอังกฤษ) (กรณีมีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคนให้เรียงชื่อในบรรทัดถัดไป)	16 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน (ภาษาอังกฤษ)	14 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
* Correspondence:	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
email ของนักวิจัยหลัก (จัดวางต่อท้าย correspondence:)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
Acknowledgement: (ถ้ามี)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
Abstract	16 (จัดชิดซ้ายหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
เนื้อหาบทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
Keywords: (ภาษาอังกฤษ) (ไม่เกิน 5 คำ)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
หัวข้อใหญ่ (ใส่หมายเลขเรียงลำดับ)	16 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
หัวข้อย่อย (ใส่หมายเลขย่อยเรียงลำดับตามหัวข้อใหญ่)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
เนื้อหาภายใต้หัวข้อ	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา

3. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความวิจัย ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้
- ชื่อบทความวิจัย ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - บทคัดย่อ และ Abstract
 - เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ท้ายภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
 - คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ใต้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
 - เนื้อหาของบทความวิจัย
 - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผล ความจำเป็นที่จัดทำวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัยและคำถามการวิจัย
 - 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3. กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย (กรณีงานวิจัยเชิงคุณภาพสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับงานวิจัยที่จัดทำ)
 - 4. วิธีการวิจัย
 - 5. ผลการวิจัย
 - 6. สรุปผลการวิจัย กล่าวถึงบทสรุปการวิจัย การประยุกต์ใช้งานวิจัยในเชิงธุรกิจ ข้อจำกัดและวิจัยในอนาคต

- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่ยกบทความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

4. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้

- ชื่อบทความ ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
- คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ได้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาของบทความ
 - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นที่จัดทำแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2. ภาพรวมองค์กร
 - 3. การวิเคราะห์องค์กร
 - 4. แผนกลยุทธ์ที่เสนอแนะ
 - 5. สรุปผลแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่ยกบทความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

5. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความการพัฒนาระบบสารสนเทศ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้

- ชื่อบทความ ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
- คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ได้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาของบทความ
 - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
 - 2. ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศ
 - 3. สถาปัตยกรรมของระบบที่พัฒนา
 - 4. สรุปผลระบบสารสนเทศ กล่าวถึงประโยชน์ของระบบที่พัฒนา

- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่บทความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

6. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความวิชาการและบทความเกี่ยวกับงานสร้างสรรค์ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้
 - ชื่อเรื่องไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ชื่อผู้เขียนและชื่อหน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนไม่ต้องใส่ตำแหน่งวิชาการ
 - บทคัดย่อ และ Abstract
 - บทคัดย่อ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้อ่านภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
 - เนื้อหาของบทความ (บทความที่เป็นงานแปลหรือเรียบเรียงต้องบอกแหล่งที่มาอย่างละเอียด)
 - การอ้างอิงในเนื้อเรื่องใช้ตามรูปแบบข้างล่าง (ถ้ามี)

รูปแบบการอ้างอิง

1. การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา

เป็นการระบุแหล่งอ้างอิงแบบย่อซึ่งการอ้างอิงจะแยกพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่ผู้เขียนคัดลอกมาจากข้อเขียนหรือคำพูดของผู้อื่น เพื่อใช้ประกอบเนื้อเรื่องในวิจัย ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศ (Quotations) คู่ไว้ด้วย เช่น "....." พร้อมกับอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อความ ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

- **ผู้แต่งคนเดียว** ให้ระบุชื่อต่อด้วยชื่อสกุลของผู้แต่ง ต่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค ปีที่พิมพ์ เครื่องหมายจุลภาค เลขที่หน้าอ้างอิง สำหรับเอกสารภาษาไทย ให้ระบุชื่อและนามสกุลของผู้แต่ง สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ระบุ นามสกุลของผู้แต่ง เช่น (นางลักษณ วัชรชัย, 2542, น. 3) หรือ (Weber, 1999, p. 234)
- **ผู้แต่งสองคน** ให้ระบุชื่อและชื่อสกุลของผู้แต่งทั้ง 2 คน ทุกครั้งที่มีการอ้างอิงโดยใช้คำว่า “และ” สำหรับเอกสารภาษาไทย หรือ “and” เชื่อมชื่อสกุลของผู้แต่งสำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศ เช่น (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และ สุภาพ ฉัตรภรณ์, 2545, น. 4-8) หรือ (Franz and Robey, 1984, p. 250)
- **ผู้แต่งสามคนขึ้นไป** การอ้างถึงทุกๆ ครั้งให้ระบุชื่อและชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย “และคณะ” สำหรับเอกสารภาษาไทย และระบุเฉพาะชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย “et al.” สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ เช่น (สุพงษ์ โสธนะเสถียร และคณะ, 2545, น. 9-14) หรือ (Alexander et al., 2003, p. 154)
- **ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน** ชื่อสถาบันที่อ้าง ระบุชื่อเต็มทุกครั้ง เช่น (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2535, น. 12-23)
- **ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่ม** แต่ละเล่มพิมพ์ต่างปีกัน และต้องการอ้างถึง พร้อมกัน ให้เรียงลำดับเอกสารหลายเรื่องนั้นไว้ตามลำดับของปีที่พิมพ์ โดยใช้เครื่องหมาย ; คั่น เช่น (สุวิมล ว่องวานิช, 2553, น. 22; 2554, น. 90) หรือ (Benbasat, 1998, p. 283; 1999, p. 78)
- **ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่ม พิมพ์ปีซ้ำกัน** ให้ใช้อักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง เช่น ก ข ค ง เป็นต้น ตามหลังปีสำหรับเอกสารภาษาไทยและใช้ตัวอักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง เช่น a b c d เป็นต้น ตามหลังปีสำหรับ เอกสารภาษาต่างประเทศ เช่น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ, 2550ก, น. 22), (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ, 2550ข, น. 22), (Yin, 1998a, p. 5-9) หรือ (Yin, 1998b, p. 31-40)

- ผู้แต่งหลายคน เอกสารหลายเรื่อง และต้องการอ้างอิงถึงพร้อม ๆ กัน ให้ระบุชื่อผู้แต่งเรียง ตามลำดับอักษรคั่นด้วยเครื่องหมาย ; สำหรับเอกสารภาษาไทยและ ให้ระบุชื่อสกุลของผู้แต่งเรียงตามลำดับ อักษรคั่นด้วยเครื่องหมาย ; สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ เช่น (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2545, น. 10; สุวิมล ว่องวานิช, 2553, น. 45-50) หรือ (Weber et al., 1999, p. 180; Benbasat, 1998, p. 120)

กรณีที่ 2 ข้อความที่ผู้เขียนประมวลมาจากข้อเขียนหรือคำพูดของผู้อื่นเพื่อใช้ประกอบเนื้อเรื่องในงานวิจัย ให้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ประมวลมาโดยไม่ต้องใส่เครื่องหมายัญประกาศคู่ระหว่างข้อความ แต่ให้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อความซึ่งมีรูปแบบเช่นเดียวกับกรณีที่ 1 โดยไม่ต้องใส่เลขหน้าที่อ้างอิง

กรณีอื่น ๆ กรณีที่ไม่ได้อ่านบทความที่อ้างอิงในบทความที่อ่าน ให้ระบุชื่อผู้แต่งแล้วตามด้วย อ้างถึงในกรณีเป็นบทความภาษาไทย) สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2554 อ้างถึงใน สุรพงษ์ โสภนะเสถียร, 2554) หรือ as cited in เช่น (Yin, 1998, as cited in Benbasat, 2002).

2. การอ้างอิงในบรรณานุกรม

กรณีหนังสือ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีหนังสือภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือและลำดับที่ (ตัวเอียง). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีหนังสือภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือและลำดับที่ (ตัวเอียง). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ตัวอย่าง

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บริษัทเฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง จำกัด.
Weber, R. (1999). *Information Systems Control and Audit*. New Jersey: Prentice Hall.

กรณีบทความในวารสาร มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีวารสารภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร (ตัวเอียง), ฉบับที่ (เล่มที่), หน้า.
ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีวารสารภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร (ตัวเอียง), ฉบับที่ (เล่มที่), หน้า.

ตัวอย่าง

วิจนา รัตนวร. (2548). ความล้มเหลวของสถาบันการเงิน. *บริหารธุรกิจ*, 12 (1), 50-55.

Benbasat, I., Goldstein, D. K. and Mead, M. (1987). The Case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly*, 37(10), 369-386.

กรณีข้อมูลจาก Internet มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. วันเดือนปีที่สืบค้นข้อมูล, ชื่อ Web address.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. Retrieved month date, year, from <http://Web address>.

ตัวอย่าง

วิจนา รัตนวร. (2548). ความล้มเหลวของสถาบันการเงิน. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2550, จาก www.bus.tu.ac.th.

Grace Fleming. (2007). Choosing a Strong Research Topic. Retrieved January 12, 2009, from <http://homeworktips.about.com/od/researchandreference/a/topic.htm>.

ในกรณีที่ไม่มีการระบุชื่อผู้เขียนบทความ และไม่มีปีให้อ้างอิงดังตัวอย่างข้างล่าง

GVU' s 8th WWW user survey. (n. d.) . Retrieved September 19, 2001, from http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/survey-1997-10/.

กรณีข้อมูลจากสัมมนาทางวิชาการ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนาทางวิชาการ (ตัวเอียง), สถานที่, หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนาทางวิชาการ (ตัวเอียง), สถานที่, หน้า.

ตัวอย่าง

Bonoma, T. V. (1983). A Case Study in Case Research: Marketing Implementation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 89-102.

กรณีข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ตัวเอียง). วิทยานิพนธ์ที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, ชื่อมหาวิทยาลัย.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ตัวเอียง). Unpublished doctoral dissertation, ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

Ross, D. F. (1990). *Unconscious transference and mistaken identity: When a witness misidentifies a familiar but innocent person from a lineup*. Unpublished doctoral dissertation, Cornell University, NY.

กรณีข้อมูลจากหนังสือรวมบทความ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อ ชื่อสกุลของบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), ชื่อหนังสือรวมบทความ (หน้า). สำนักพิมพ์.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). In ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ชื่อสกุล (Ed.), ชื่อหนังสือรวมบทความ (หน้า). สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

Benbasat, I. (1984). An Analysis of Research Methodologies. In F. Warren McFarlan (Ed.), *The Information Systems Research Challenge* (pp. 47-85). Boston: Harvard Business School Press.

กรณีข้อมูลจากสัมมนา มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนา, สถานที่, ครั้งที่ (ตัวเอียง), หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนา, สถานที่, ครั้งที่ (ตัวเอียง), หน้า.

ตัวอย่าง

Franz, C. R. and Robey, D. (1984). An Investigation of User-Led System Design: Rational and Political Perspectives. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 89, 1372-1375.

กรณีข้อมูลจากงานแปล มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)* (ชื่อ ชื่อสกุลผู้แปล, ผู้แปล). สำนักพิมพ์. (ต้นฉบับตีพิมพ์ในปี ปีที่ตีพิมพ์.)

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)* (ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ชื่อสกุล, Trans.). สำนักพิมพ์. (Original work published ปีที่ตีพิมพ์.)

ตัวอย่าง

Freud, S. (1970). *An outline of psychoanalysis* (J. Strachey, Trans.). New York: Norton. (Original work published 1940.)

กรณีข้อมูลจากบทสัมภาษณ์ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). [สัมภาษณ์ ชื่อ-ชื่อสกุลผู้สัมภาษณ์, ตำแหน่ง]. *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)*, ฉบับที่, หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). [Interview with ชื่อ-ชื่อสกุลผู้สัมภาษณ์, ตำแหน่ง]. *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)*, ฉบับที่, หน้า.

ตัวอย่าง

Weber, R. (2003). [Interview with Robert Yin, author of Case study research]. *MIS Quarterly*, 21(10), 211-216.