

วารสารดิจิทัล ธุรกิจ และสังคมศาสตร์

(ชื่อเดิม วารสารรังสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจและสังคมศาสตร์)

Journal of Digital Business and Social Sciences

(Formerly Journal of Rangsit Graduate Studies in Business and Social Sciences)

คณะกรรมการวารสารดิจิทัล ธุรกิจ และสังคมศาสตร์

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์

ที่ปรึกษา

ผศ. ดร.นเรฐนีย์ พันธราธร

รศ. วิสูตร จิระคำแข็ง

รศ. ดร.ชาติชาย ตระกูลรังสิ

ผศ. ร.ต.หญิง ดร.วรรณิ์ สุขสาตร

ผศ. ดร.ปถมพร สุขปลั่ง

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยรังสิต

กองบรรณาธิการบริหาร

รศ. ดร.ปณิธิ เนตินนท์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ผศ. ดร.เพ็ญจันทร์ โกญจนาท

มหาวิทยาลัยรังสิต

ดร.พัชรี ตันติภาวิน

มหาวิทยาลัยรังสิต

อาจารย์กิตติศักดิ์ ไตรพิพัฒพรชัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

กองบรรณาธิการ (ภายนอก)

รศ. ดร.จุฑา เทียนไทย

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รศ. ดร.ชัคตตรีย์ รัชสวัสดิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รศ. ดร.ธราทิพย์ สุวรรณศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ. ดร.ละออง บุญเกษม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รศ. อานนท์ สุขเสถียรวงศ์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ผศ. ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผศ. ดร.ภูวดล บัวบางพลู

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผศ. ดร.บุญเลิศ ไพรินทร์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

ผศ. ดร.นวลนภา จุลสุทธิ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผศ. ดร.วิจิต คุ้มอัน	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผศ. ดร.วรรณรพี บานชื่นวิจิตร	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผศ. ดร.มีนนาภา รักษาทรัพย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ดร.กฤษณา วิสมิตตะนันท์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.บัญชา วงศ์เลิศคุณากร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ชัยยง ชัยเจริญทวีกิจ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.จิรัชย์ ศิริศิริรัมย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

บรรณาธิการ

รศ. ดร.ปณิธิ เนตินันท์

รองบรรณาธิการ

ดร.พัชรี ตันติวิภาวิน

ติดต่อประสานงาน

นางสาวผาณิต ขุนศรี

นางสาวอริษฐาน เกียรติไพศาล

ผู้ดูแลระบบ

นายพสุ กุณทีกาญจน์

นางสาวผาณิต ขุนศรี

ออกแบบปกและเทคนิค

ผศ. ดร.มีนนาภา รักษาทรัพย์

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ วารสารดิจิทัล ธุรกิจ และสังคมศาสตร์

ศ. ดร.สมบุญรณ์ สุขสำราญ	อุปนายกสถาบันจิตตศึกษา
ศ. ดร.พล.อ.ต.นพพล หาญกล้า	โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
รศ. ดร.บุษบา พุกษาพันธุ์รัตน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ. ดร.มณฑล ศาสนนันท์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ. ดร.ชัคตวรรษ รัชสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รศ. ดร.ปณิธิ เนตินันท์	มหาวิทยาลัยรังสิต
รศ. ดร.วัลลภ บัวชุม	มหาวิทยาลัยรังสิต
รศ. ดร.ละออง บุญเกษม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ. อานนท์ สุขเสถียรวงศ์	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
รศ. ประกายศรี ศรีรุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ. ดร. ภูวดล บัวบางพลู	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผศ. ดร.กฤษณา วิสมิตะนันท์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ. ดร.เสริมศักดิ์ กิตติปาลาวรรักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ผศ. ดร.นวลนภา จุลสุทธิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ. ดร.วรรณรพี บานชื่นจิตร	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผศ. ดร.ภาวิน ชินะโชติ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผศ. ดร.พัฒน์ พิธิษฐเกษม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ. ดร.บุญเลิศ ไพรินทร์	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
ผศ. ดร.ชาญชัย จิตรเหล้าอาพร	มหาวิทยาลัยสยาม
ผศ. ดร.จิตาภา ถิรศิริกุล	มหาวิทยาลัยสยาม
ผศ. ดร.วีรวิทย์ เลิศไทยตระกูล	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผศ. ดร.ภัทราวดี วงศ์สุเมธ	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ผศ. ดร.มีนนาภา รัชสิริบุญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ผศ. ดร.บุปผา ภิกข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ผศ. ดร.ราตรี คำโหมง	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ผศ. ดร.กวีวัฒน์ อำนาจโชติพันธุ์	วิทยาลัยนานาชาติ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ผศ. ดร.สุระสิทธิ์ ทองม้า	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ. ดร.รัตพงษ์ สอนสุภาพ	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผศ. ดร.พิมพ์อุไร ลิ้มปัทม์	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผศ. ดร.วัลลภา เฉลิมวงศาเวช	มหาวิทยาลัยรังสิต

พลอากาศเอก ดร.เสนาะ พรรณพิกุล	สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน)
ว่าที่ร้อยตรี ดร.ภูริพัฒน์ ชาญกิจ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.บัญชา วงศ์เลิศคุณากร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ชัยยง ชัยเจริญทวีกิจ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.จิรัชย์ ศิริศิริรัมย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ดร.รวิพรรณ สุภาวรรณ	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ดร.นารี วงศ์เลิศคุณากร	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น
ดร.วราภรณ์ ไทยามา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ดร.ศิวพร คุณภาพดีเลิศ	วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.เกษม กลีโอฟาร	ศาลเยาวชนและครอบครัว จังหวัดสมุทรปราการ
ดร.สุรเดช เอกปัญญาสกุล	สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย
ดร.กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.อิทธิภูมิ พรหมมา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.สุรวงศ์ วรรณปักษ์	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ดร.ภัทร ชมภูมิ่ง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ดร.อรุณรัศมี กุณา	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 9 นครราชสีมา
ดร.ณกมล จันทร์สม	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.นพปฎล สุวรรณทรัพย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.ปิยภรณ์ ชูชีพ	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.สุมาลี สว่าง	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.วีรศักดิ์ ประเสริฐชูวงศ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.กฤษฎา มุ้ยหมัด	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.พัชรหทัย จารุทวีผลนุกุล	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.พัชรี ตันติวิภาวิน	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.วีรยุทธ์ ไชคชัยมาดล	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.ธัชกร ธิติลักษณ์	มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.ชนะเกียรติ สมานบุตร	มหาวิทยาลัยรังสิต

วารสารดิจิทัล ธุรกิจและสังคมศาสตร์

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2566)

	หน้า
กองบรรณาธิการ	ก-ข
ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ	ค-ง
สารบัญ	จ-ฉ
JDB001 ปัจจัยขับเคลื่อนที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร อริษฐาน สิริสุทธิ, กิตติ เจริญพรพานิชกุล, อัมพล ชูสนุก, วิทย์ เมษะวรากุล, สิริปภา อุทรธาดา	1-15
JDB002 แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร จิตพล น้อยจาด	1-14
JDB003 การศึกษาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคม ไร้เงินสด Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด จุฑามาศ เข้มเงิน	1-18
JDB004 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ อริวัฒน์ อนุเวช	1-17
JDB005 ตัวแบบการนำทฤษฎีนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ จิตพล น้อยจาด	1-16

JDB006	การพยากรณ์ปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ไปประเทศ อินเดียในช่วงสถานการณ์ โควิด – 19 กรณีศึกษา : บริษัทเฟรทฟอเว็คเตอร์แห่งหนึ่ง กิตติเทพ ไชยเทพ, ไชยรัช เมฆแก้ว	1-18
JDB007	การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก รัชกฤษ สามะเนตร, ธัชกร ธิติลักษณ์	1-18
JDB008	การจัดบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: โครงการก่อสร้างอาคาร ธารบำบัดและธารบำบัดเพื่อสุขภาพ อรจิรา สวัสดิ์มงคล, จันทรานัฐ มหากาญจนะ	1-14
JDB009	อิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของ ผู้บริโภคครัวเรือน ในประเทศไทย นิเวศน์ ธรรมะ, วันเพ็ญ อนิวรรณพงศ์, วิไลวรรณ ทองประยูร, ประไพทิพย์ ลือพงษ์, เมธาวิ อนิวรรณพงศ์	1-17
JDB010	การสร้างสรรค์เครื่องประดับภายใต้แรงบันดาลใจจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้า รำไพพรรณีด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น ภัทรบดี พิมพิกิ, ภัทรา ศรีสุข, ศันสนีย์ อาจนาลัย, กรรณก สนิทการ, กฤติยา โพธิ์ทอง	1-16
JDB011	กรอบโครงสร้างความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (ISO27001: 2013): กรณีศึกษา สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ชนกานต์ อาภรณ์พงษ์, บัณฑิต สูงพล	1-12
JDB012	การพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สรรพคร ภัคดีศรี, ทรงวุฒิ บุญส่ง	1-16
JDB013	The Factors Affecting Happiness, Work and Performance of University Academic Staff: Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus Siripa Wittayapornpipat, Narinjong Wongaud	1-8

Influential Driving Factors for Satisfaction, Relationship Quality, Word of Mouth and Customer Revisit of Using Hotel Services in Bangkok

ปัจจัยขับเคลื่อนที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร

Atithan Sirisuthi^a, Kitti Charoernpornpanichkul^{b*}, Ampon Shoosanuk^c, Wit Mekavarakul^d, Siribuppa U-tantada^e

อธิฐาน สิริสุทธิ^a, กิตติ เจริญพรพานิชกุล^{b*}, อัมพล ชูสนุก^c, วิทย์ เมฆะวรากล^d, สิริบุปผา อุทธาธา^e

^aIndependent Researcher, Thailand

^bCollege of Tourism, Hospitality and Sports, Rangsit University, Thailand

^cFaculty of Business Administration, Thongsook College, Thailand

^dFaculty of Business Administration, Bangkok Thonburi University, Thailand

^eFaculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

*Corresponding author: kitti.c@rsu.ac.th

Received 27 July 2022; Revised 25 October 2022; Accepted 27 October 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

The objectives of this research were to develop and validate a causal relationship model of Influential driving factors for satisfaction, relationship quality, word of mouth, and customer revisit of using hotel services in Bangkok. The researchers used quantitative methods, which involved empirical research. The research tool was a questionnaire to collect data from 421 customers who used hotel services in Bangkok. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and structural equation model analysis. It was found that the model was consistent with the empirical data. The goodness of fit measures was found as follows: Chi-square = 497.983 ($df = 456$, p -value = 0.085); Relative Chi-square (c^2/df) = 1.092; Goodness of Fit Index (GFI) = 0.938; Adjusted Goodness of Fit Index ($AGFI$) = 0.910; and Root Mean Square Error of Approximation ($RMSEA$) = 0.015. It was also found that; (1) perceived emotional value, perceived price value, and service quality had a positive and direct influence on customer satisfaction; (2) perceived emotional value, perceived price value, service quality, and satisfaction had a positive and direct influenced on relationship quality; (3) satisfaction and relationship quality had a positive and direct influenced on customer word of mouth; and (4) satisfaction and relationship quality had a positive and direct influenced on customers' revisit.

Keywords: Perceived Emotional Value; Perceived Price Value; Service Quality; Satisfaction; Relationship Quality; Word of Mouth; Revisit

Please cite this article as: Sirisuthi, A., Charoernpornpanichkul, K., Shoosanuk, A., Mekavarakul, W., & U-tantada, S. (2023, March). Influential Driving Factors for Satisfaction, Relationship Quality, Word of Mouth and Customer Revisit of Using Hotel Services in Bangkok. *Journal of Digital Business and Social Science*, 9(1), JDB001, 1-15.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยขับเคลื่อนที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยทำการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการวิจัยเชิงประจักษ์ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 421 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การหาค่าเฉลี่ย การหาค่าร้อยละ การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยแสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยขับเคลื่อนที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 497.983 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 456 ค่าความน่าจะเป็น (p -value) เท่ากับ 0.085 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.092 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.938 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ 0.910 ค่าดัชนีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ($RMSEA$) เท่ากับ 0.015 นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า (1) คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า (2) คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา คุณภาพการให้บริการ และความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้า (3) ความพึงพอใจ และคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้ามีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อของลูกค้า และ (4) ความพึงพอใจ และคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้ามีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ

คำสำคัญ: คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์; คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา; คุณภาพการให้บริการ; ความพึงพอใจ; คุณภาพความสัมพันธ์; การบอกต่อ; การใช้บริการซ้ำ

1. บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการบริการของประเทศไทยนั้นมีศักยภาพ และได้เปรียบทางการแข่งขันมาโดยตลอด นอกจากนี้ยังได้รับความสนใจทั้งจากภาครัฐ และเอกชน เพราะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการบริการมีบทบาทความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเป็นอย่างมาก เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญ และเป็นตัวกระตุ้นความเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ และธุรกิจบริการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการบริการ (ประชาชาติธุรกิจ, 2565)

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองแห่งแสงสี เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวมากมายทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ โรงแรมในกรุงเทพมหานครจึงได้เป็นที่นิยมที่คนส่วนใหญ่มาพัก เนื่องจากมีความสะดวกสบายที่ครบครัน ทั้งในเรื่องของการเดินทางที่มีระบบขนส่งครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้เดินทางไปทั่วเมืองได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพ เพลินิจิต สุขุมวิท, 2565) อีกทั้งยังมีห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ สถานที่ท่องเที่ยว และสถานที่จัดสัมมนาอีกด้วย จึงเหมาะสำหรับการเดินทางมาพักผ่อน นันทนาการธุรกิจ การประชุม สัมมนาต่าง ๆ (โรงแรม วี กรุงเทพ เอ็มแกลดอรี่ บาย โซฟีเทล, 2565) และในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น ผู้คนส่วนใหญ่จึงเลือกพักโรงแรมในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นทางโรงแรมจะต้องบริการลูกค้าให้ได้รับคุณค่าทางด้านอารมณ์ โดยการเอาใจใส่ลูกค้า และสร้างความประทับใจให้ลูกค้าได้จดจำความรู้สึกดี ๆ และกลับมาใช้บริการซ้ำ (Ladhari, Souiden, & Dufour, 2017) นอกจากนี้ราคาที่พักต้องมีความเหมาะสม ไม่แพงจนเกินไป จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก และให้บริการที่ดีที่สุด ทำให้ลูกค้ารู้สึกถึงความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป (de Roos, 2017) ทั้งคุณค่าทางด้านอารมณ์ และด้านราคาจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีคุณภาพการให้บริการที่ดี ฉะนั้น พนักงานบริการจะต้องให้บริการที่น่าประทับใจ สามารถตอบสนองความต้องการ ซึ่งจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ (Jiang & Zhang, 2016) และคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับลูกค้า (Palese & Usai, 2018) เป็นการรักษาลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความจงรักภักดีต่อโรงแรม และยังช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อโรงแรมกับลูกค้าอีกด้วย การให้ความสำคัญในเรื่องนี้จะทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ และอยากกลับมาใช้บริการอีกครั้ง พร้อมทั้งบอกต่อแนะนำให้กับคนใกล้ชิดมาใช้บริการ (Taylor, DiPietro, & So, 2018) ซึ่งจะส่งผลดีต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก ทำให้มีรายได้ และฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น และยังได้รับประโยชน์จากความจงรักภักดีของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง (Chambers, 2022) จึงเป็นสาเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการ เพื่อส่งผลทำให้ธุรกิจโรงแรมสามารถนำไปพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา เพิ่มพูนความพึงพอใจ รวมถึงคุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการใช้บริการซ้ำในระยะยาวต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. การทบทวนวรรณกรรม

อิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจของลูกค้า

จุดมุ่งหมายของการตลาดนอกจากการทำให้องค์การบรรลุเป้าหมายได้กำไร และเติบโตอย่างมั่นคงแล้ว อีกสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ การสร้างให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ซึ่งความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง การตัดสินใจของผู้บริโภคว่าสินค้า หรือบริการที่ใช้แล้วก่อให้เกิดระดับความพอใจในการบริโภคสินค้า หรือบริการนั้น ๆ (Oliver, 1997) การทำให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าได้นั้น มาจากการที่ลูกค้าได้ใช้สินค้า หรือบริการไปแล้ว และรับรู้ถึงคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ (Fonna, Adam, & Putra, 2022) คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา (Herrera & Young, 2022) และคุณภาพการให้บริการที่ดีจากการใช้บริการ (Saut & Song, 2022) ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H1: คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า

H2: คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า

H3: คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้า

อิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา คุณภาพการให้บริการ และความพึงพอใจต่อคุณภาพความสัมพันธ์

การสร้างความสัมพันธ์ และบริการให้กับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องนั้น เป็นการรักษาสถานลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความจงรักภักดีต่อองค์การ และยังช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อองค์การ คุณภาพความสัมพันธ์ (Relationship Quality) หมายถึง ระดับที่ลูกค้า หรือผู้รับบริการมีความมั่นใจว่า ผู้ขายสินค้า หรือผู้ให้บริการปฏิบัติตนอย่างเป็นธรรม และสุจริต รวมถึงระดับความพึงพอใจลูกค้า หรือผู้รับบริการที่มีต่อระดับผลการดำเนินงานของผู้ขายสินค้า หรือผู้ให้บริการก่อนหน้านี้ (Walter, Müller, Helfert, & Ritter, 2003) คุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการ และลูกค้าเกิดขึ้นได้เมื่อลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ เกี่ยวข้องกับความรู้สึก เช่น มีความสุข และรู้สึกดีเมื่อได้ใช้ตราสินค้านั้น (Han, Chua, Lee, & Koo, 2021) คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา มีความคุ้มค่า ได้รับการบริการที่ดีในราคาที่เหมาะสม (Han et al., 2021) คุณภาพการให้บริการ มีการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ดี มีความเข้าใจลูกค้า เอาใจใส่ลูกค้าเป็นอย่างดี (Sari, 2022) และความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อสินค้า หรือการบริการมีระดับที่ตรง หรือเกินกว่าความคาดหวัง (Ali, Gruchmann, & Melkonyan, 2022) ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H4: คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้า

H5: คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้า

H6: คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้า

H7: ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้า

อิทธิพลของความพึงพอใจ และคุณภาพความสัมพันธ์ต่อการบอกต่อ

การบอกต่อ (Word of Mouth) หมายถึง ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่ผู้คนพูดถึงประสบการณ์ดี ๆ ที่ได้รับจากการใช้บริการ แสดงออกโดยการแนะนำครอบครัว มิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน และบุคคลอื่น ๆ ให้มาใช้บริการ (Anderson, Fornell, & Lehmann, 1994) การบอกต่อถือเป็นการตลาดที่มีประสิทธิภาพ มีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูง อีกทั้งยังมีความน่าเชื่อถือ

มากกว่าการโฆษณาแบบอื่น ๆ ซึ่งการบอกต่อในเชิงบวกนั้น เกิดจากความพึงพอใจ (Yun & Park, 2022) และคุณภาพความสัมพันธ์ (Ligery & Bangsawan, 2021) หลังจากที่ถูกได้ใช้สินค้า หรือบริการมา ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H8: ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อของลูกค้า

H9: คุณภาพความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อของลูกค้า

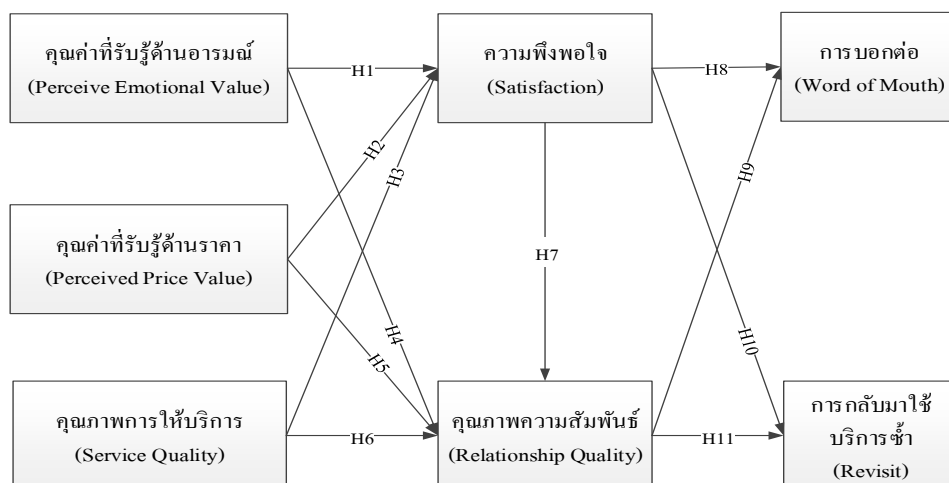
อิทธิพลของความพึงพอใจ และคุณภาพความสัมพันธ์ต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

การกลับมาใช้บริการซ้ำ (Revisit) หมายถึง การที่ลูกค้าใช้บริการแล้วมีความตั้งใจที่จะกลับมาใช้บริการซ้ำอีกครั้งหลังจากใช้บริการไปแล้ว (Anderson et al., 1994) ซึ่งเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่เคยได้รับจากสินค้า หรือบริการมาก่อน แล้วเกิดความประทับใจจึงกลับมาใช้บริการซ้ำ (Stylos, Vassiliadis, Bellou, & Andronikidis, 2016) ส่งผลให้องค์กรสามารถรักษาสถานลูกค้าไว้ได้ และยังทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้นด้วย (Zhang, Wu, & Buhalis, 2018) ทั้งนี้การกลับมาใช้บริการซ้ำ จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อลูกค้ามีความพึงพอใจ (Meng & Han, 2018) และคุณภาพความสัมพันธ์ต่อการบริการในเชิงบวก (Chun & Park, 2021) ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H10 ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

H11 คุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้ามีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยนำเสนอกรอบแนวคิดที่ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรต้นคือ คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา คุณภาพการให้บริการ ตัวแปรคั่นกลาง คือ ความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ และตัวแปรตาม คือ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่ง Nunnally (1978) แนะนำว่า การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood ขนาดตัวอย่างควรมีน้อยกว่า 10 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้ทั้งหมด 36 ตัวแปร ดังนั้นขนาดของตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ควรมีอย่างน้อยเท่ากับ $10 \times 36 = 360$ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ใช้บริการ ส่วนที่ 2 คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Sweeney and Soutar (2001) ส่วนที่ 3 คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Sweeney and Soutar (2001) ส่วนที่ 4 คุณภาพการให้บริการ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988) ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจของลูกค้า ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Oliver (1997) ส่วนที่ 6 คุณภาพความสัมพันธ์ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Walter et al. (2003) ส่วนที่ 7 การบอกต่อของลูกค้า ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Anderson et al. (1994) และส่วนที่ 8 การใช้บริการซ้ำ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Anderson et al. (1994)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม และวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง ($n=49$) และข้อมูลที่เก็บจริงของผู้ใช้บริการ ($n=421$) โดยเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแต่ละตัวแปรต้องมีค่ามากกว่า .70 (Hair, Babin, Anderson, & Black, 2019) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Corrected Item-Total Correlation) ของแต่ละข้อคำถามต้องมีค่ามากกว่า 0.3 (Bayuandika & Mappanyukki, 2021, p. 25) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงพบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.804 ถึง 0.899 จากนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน (Construct Validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยทำการตรวจสอบความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของแต่ละข้อคำถามต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted) ของแต่ละตัวแปรต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability) ของแต่ละตัวแปรต้องมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (Hair et al., 2019) นอกจากนี้ได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) โดยทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance Extracted) กับค่ารากที่สองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรหนึ่งกับคู่ตัวแปรอื่น ๆ ผลการตรวจสอบพบว่า ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ของตัวแปรแต่ละตัวมีค่ามากกว่าค่ารากที่สองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคู่หนึ่งกับตัวแปรอื่น ๆ จึงสรุป

ได้ว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีความตรงเชิงจำแนก ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยง และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (n = 421)

ตัวแปร	Cronbach's Alpha	Average Variance Extracted (AVE)	Construct Reliability (CR)
คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ (PEV)	0.812	0.513	0.807
คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา (PPV)	0.861	0.637	0.864
คุณภาพการให้บริการ (SVQ)	0.899	0.514	0.904
ความพึงพอใจ (SAT)	0.804	0.523	0.767
คุณภาพความสัมพันธ์ (RLQ)	0.877	0.535	0.873
การบอกต่อ (WOM)	0.857	0.585	0.849
การใช้บริการซ้ำ (REP)	0.878	0.563	0.865

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐานด้วยโปรแกรมลิสเรล ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของสถิติพหุตัวแปรในการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง อันได้แก่ (1) การแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality) (2) ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และ (3) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม (Linearity) (Hair et al., 2019) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อมูลของตัวแปรทั้งหมดเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

5. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 421 คน ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60.10 มีอายุ 41–50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.53 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 64.85 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 92.87 มีอาชีพพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 49.64 และมีรายได้ต่อเดือน 30,001–50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.99

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ (PEV) คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา (PPV) คุณภาพการให้บริการ (SVQ) ความพึงพอใจ (SAT) คุณภาพความสัมพันธ์ (RLQ) การบอกต่อ (WOM) และการใช้บริการซ้ำ (REP) อยู่ในระดับสูง

ผลการวิจัยแสดงว่า โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 497.983 ที่องศาอิสระ (df) 456 ค่าความน่าจะเป็น (p -value) เท่ากับ 0.085 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.092 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.938 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ 0.910 และค่าดัชนีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ($RMSEA$) เท่ากับ 0.015 นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างยังได้ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.361

สมมติฐานที่ 2 คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.264

สมมติฐานที่ 3 คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.332

สมมติฐานที่ 4 คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.164

สมมติฐานที่ 5 คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.251

สมมติฐานที่ 6 คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.325

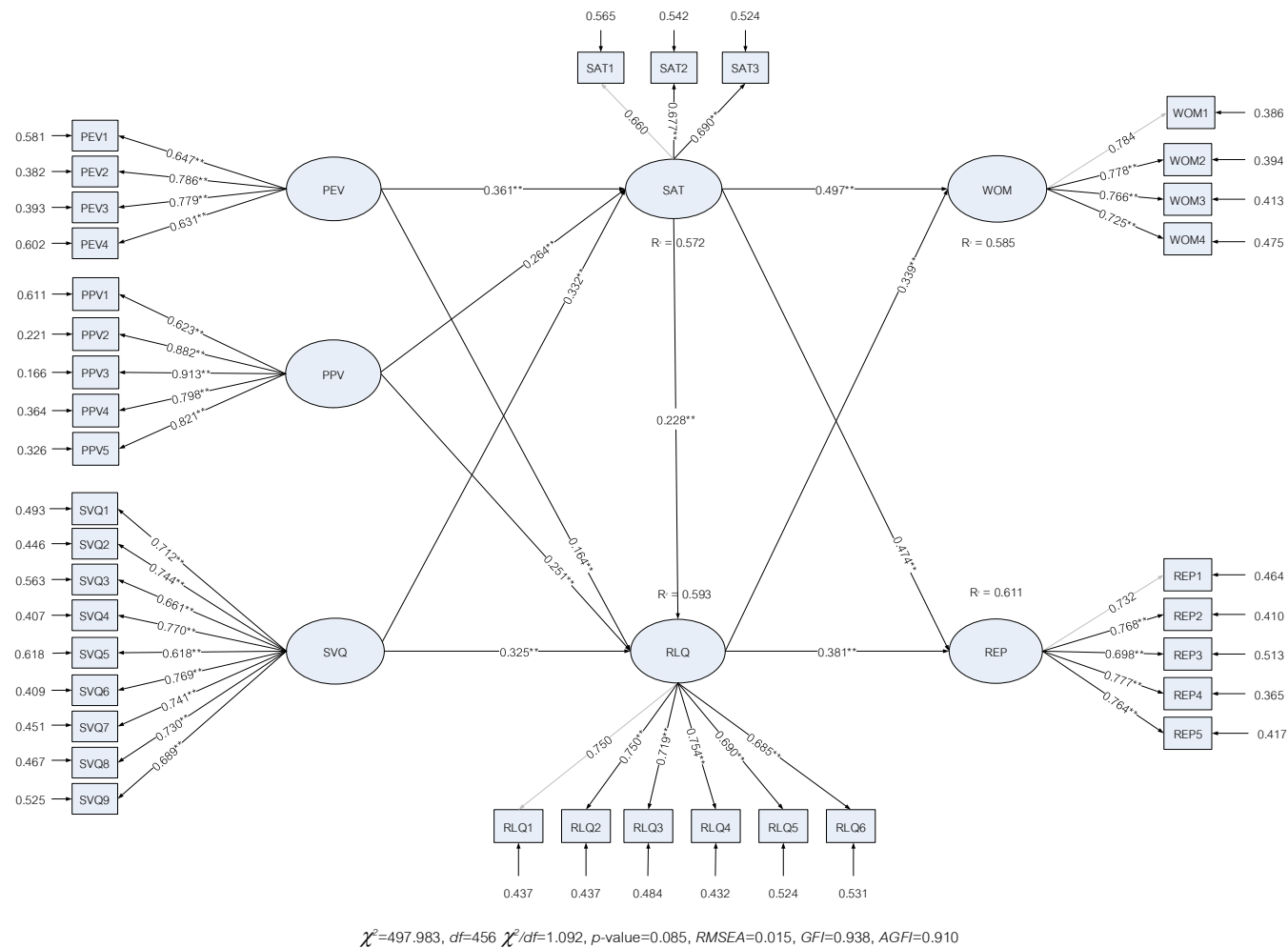
สมมติฐานที่ 7 ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.228

สมมติฐานที่ 8 ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.497

สมมติฐานที่ 9 คุณภาพความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.339

สมมติฐานที่ 10 ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.474

สมมติฐานที่ 11 คุณภาพความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.381



รูปที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ คุณภาพความสัมพันธ์ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 2 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม

ตัวแปรสาเหตุ	SAT			RLQ			WOM			REP		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
PEV	0.361**		0.361**	0.164**	0.083*	0.247**		0.263**	0.263**		0.265**	0.265**
	(0.063)		(0.063)	(0.063)	(0.034)	(0.055)		(0.042)	(0.042)		(0.043)	(0.043)
PPV	0.264**		0.264**	0.251**	0.060*	0.311**		0.237**	0.237**		0.244**	0.244**
	(0.052)		(0.052)	(0.052)	(0.026)	(0.050)		(0.037)	(0.037)		(0.038)	(0.038)
SVQ	0.332**		0.332**	0.325**	0.075*	0.400**		0.301**	0.301**		0.310**	0.310**
	(0.060)		(0.061)	(0.061)	(0.032)	(0.055)		(0.041)	(0.041)		(0.042)	(0.042)
SAT				0.228**		0.228**	0.497**	0.077**	0.574**	0.474**	0.087**	0.561**
				(0.087)		(0.087)	(0.086)	(0.029)	(0.087)	(0.084)	(0.033)	(0.088)
RLQ							0.339**		0.339**	0.381**		0.381**
							(0.076)		(0.076)	(0.076)		(0.076)
ตัวแปรสังเกตได้	PEV1	PEV2	PEV3	PEV4	PPV1	PPV2	PPV3	PPV4	PPV5	SVQ1	SVQ2	SVQ3
ความเที่ยง	0.419	0.618	0.607	0.398	0.389	0.779	0.834	0.636	0.674	0.507	0.554	0.437
ตัวแปรสังเกตได้	SVQ4	SVQ5	SVQ6	SVQ7	SVQ8	SVQ9	SAT1	SAT2	SAT3	RLQ1	RLQ2	RLQ3
ความเที่ยง	0.593	0.382	0.591	0.549	0.533	0.475	0.435	0.458	0.476	0.563	0.563	0.516
ตัวแปรสังเกตได้	RLQ4	RLQ5	RLQ6	WOM1	WOM2	WOM3	WOM4	REP1	REP2	REP3	REP4	REP5
ความเที่ยง	0.568	0.476	0.469	0.614	0.606	0.587	0.525	0.536	0.590	0.487	0.604	0.583
ตัวแปรแฝงภายใน	SAT			RLQ			WOM			REP		
R²	0.572			0.593			0.585			0.611		
χ²=497.983, df=456, χ²/df=1.092, p- value=0.085, RMSEA =0.015, GFI =0.938, AGFI =0.910												

หมายเหตุ * หมายถึง ระดับนัยสำคัญที่ .05

** หมายถึง ระดับนัยสำคัญที่ .01

โดยตัวแปรคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ (PEV) คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา (PPV) และคุณภาพการให้บริการ (SVQ) สามารถอธิบายความพึงพอใจ (SAT) ได้ร้อยละ 57.20 คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ (PEV) คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา (PPV) คุณภาพการให้บริการ (SVQ) และความพึงพอใจ (SAT) สามารถอธิบายคุณภาพความสัมพันธ์ (RLQ) ได้ร้อยละ 59.30 ความพึงพอใจ (SAT) และคุณภาพความสัมพันธ์ (RLQ) สามารถอธิบายการบอกต่อ (WOM) ได้ร้อยละ 58.50 และความพึงพอใจ (SAT) และคุณภาพความสัมพันธ์ (RLQ) สามารถอธิบายการใช้บริการซ้ำ (REP) ได้ร้อยละ 61.10 ดังแสดงในตารางที่ 2 และแสดงดังรูปที่ 2

6. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fonna et al. (2022) กล่าวคือ หากลูกค้าได้รับความสุขสบายจากการใช้บริการที่โรงแรมจะส่งผลทำให้เกิดความพึงพอใจต่อภาพรวมการบริการของโรงแรม ขณะเดียวกันหากลูกค้ารับรู้ถึงบริการที่ได้รับจากโรงแรมว่า ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อห้องพักของโรงแรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าด้านอารมณ์ที่มากขึ้นแล้วก็จะส่งผลทำให้เกิดความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Herrera and Young (2022) กล่าวคือ หากลูกค้ารับรู้ถึงค่าบริการของโรงแรมว่า มีความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไปจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อภาพรวมการบริการของโรงแรม ขณะเดียวกันหากลูกค้ารับรู้ถึงค่าบริการของโรงแรมว่า มีราคาที่เหมาะสมกับเงินที่จ่ายไป ก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อพนักงานบริการของโรงแรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าที่รับรู้ด้านราคาที่สูงขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Saut and Song (2022) กล่าวคือ หากพนักงานของโรงแรม ยินดีรับฟังในสิ่งที่ลูกค้าร้องขอจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อพนักงานบริการโรงแรม ขณะเดียวกันหากพนักงานของโรงแรม มีความเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าเป็นอย่างดี ก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อภาพรวมการบริการของโรงแรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณภาพในการบริการที่ดีขึ้นก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Han et al. (2021) กล่าวคือ หากลูกค้ารับรู้ถึงการเข้าพักที่โรงแรม ทำให้เพลิดเพลินจะส่งผลให้ลูกค้าสามารถวางใจในการสนับสนุนของโรงแรมในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความต้องการที่สำคัญของลูกค้า ขณะเดียวกันหากลูกค้ารับรู้ถึงการเข้าพักที่โรงแรม ทำให้รู้สึกดี ก็จะส่งผลให้ลูกค้ามั่นใจว่าโรงแรมที่ใช้บริการนี้ปฏิบัติต่อลูกค้าอย่างเป็นธรรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ที่สูงขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดคุณภาพความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คุณค่าที่รับรู้ด้านราคามีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Han et al. (2021) กล่าวคือ หากลูกค้ารับรู้ถึงค่าบริการของโรงแรม มีราคาที่สมเหตุสมผล จะส่งผลให้เมื่อลูกค้าเทียบกับสถานการณ์ในอดีต ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการของโรงแรม ขณะเดียวกันหากลูกค้ารับรู้ถึงค่าบริการของโรงแรม มีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับโรงแรมอื่น ๆ จะส่งผลให้ลูกค้ามั่นใจว่าโรงแรมจะปฏิบัติต่อลูกค้าอย่างเป็นธรรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าที่รับรู้ด้านราคาที่สูงขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้เกิดคุณภาพความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sari (2022) กล่าวคือ หากพนักงานของโรงแรม มีความเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าเป็นอย่างดี จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจในการสนับสนุนของโรงแรม ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความต้องการที่สำคัญของลูกค้า ขณะเดียวกันหากพนักงานของโรงแรม ให้บริการลูกค้าอย่างถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจในความซื่อสัตย์ สุจริตของโรงแรม ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ารับรู้ถึงคุณภาพการให้บริการที่ดีขึ้นก็จะส่งผลทำให้เกิดคุณภาพความสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อคุณภาพความสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ali et al. (2022) กล่าวคือ หากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อพนักงานบริการโรงแรม จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นว่าโรงแรม จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ขณะเดียวกันหากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อภาพรวมการบริการของโรงแรมก็จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดมุมมองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับโรงแรม มีความสอดคล้องต้องกัน ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ามีความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลทำให้เกิดคุณภาพความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yun and Park (2022) กล่าวคือ หากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อห้องพักของโรงแรมจะส่งผลให้ลูกค้าแนะนำครอบครัว มิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่น ๆ ให้มาใช้บริการของโรงแรมขณะเดียวกันหากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อภาพรวมการบริการของโรงแรม ก็จะส่งผลให้ลูกค้าพูดถึงประสบการณ์ดี ๆ ที่ได้รับจากสินค้าของโรงแรม ให้กับครอบครัว มิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่น ๆ ฟัง ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ามีความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดการบอกต่อเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ligery and Bangsawan (2021) กล่าวคือ หากลูกค้าเปรียบเทียบกับสถานการณ์ในอุดมคติ ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการของโรงแรม จะส่งผลให้ลูกค้าบอกต่อให้ครอบครัว มิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่น ๆ ให้มาเลือกใช้บริการของโรงแรม ขณะเดียวกันหากมุมมองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับโรงแรม มีความสอดคล้องต้องกัน ก็จะส่งผลให้ลูกค้าพูดถึงประสบการณ์ดี ๆ ที่ได้รับจากสินค้าของโรงแรม ให้กับครอบครัว มิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่น ๆ ฟัง ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ามีคุณภาพความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดการบอกต่อเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Meng and Han (2018) กล่าวคือ หากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อพนักงานบริการโรงแรม จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความผูกพันต่อโรงแรม และต้องการใช้บริการซ้ำ ขณะเดียวกันหากลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อห้องพักของโรงแรม จะส่งผลให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการซ้ำจากโรงแรมนี้อีกครั้ง ถ้ามีโอกาส ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ามีความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดการกลับมาใช้บริการซ้ำเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chun and Park (2021) กล่าวคือ หากลูกค้ามีความมั่นใจในความซื่อสัตย์ สุจริตของโรงแรม จะส่งผลให้ลูกค้าจะยังคงกลับมาใช้บริการซ้ำจากโรงแรมนี้อีกถึงแม้ว่าราคาสูงขึ้นตามสภาวะเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันหากลูกค้าเชื่อมั่นว่าโรงแรมจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ จะส่งผลให้ลูกค้ายังคงใช้บริการซ้ำจากโรงแรมนี้อย่างต่อเนื่องต่อไป ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากลูกค้ามีคุณภาพความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดการกลับมาใช้บริการซ้ำเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

จากผลการวิจัยผู้วิจัยเสนอแนะให้โรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครส่งเสริม และมุ่งเน้นคุณค่าที่รับรู้ด้านอารมณ์ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการเพื่อส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ สร้างคุณภาพความสัมพันธ์ เกิดการบอกต่อ และกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าที่ใช้บริการโรงแรมในเขตกรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้

1. โรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครควรมุ่งเน้นด้านคุณภาพการให้บริการ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ โดยที่พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพ อ่อนโยน รวดเร็ว ว่องไว มีมนุษยสัมพันธ์ดี ให้บริการด้วยความเต็มใจ และยินดีรับฟังในสิ่งที่ลูกค้าร้องขอ
2. โรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครควรมุ่งเน้นคุณค่าที่รับรู้ทางด้านอารมณ์ ควรบริการให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย รู้สึกดี และเพลิดเพลินกับสิ่งที่ได้รับจากการใช้บริการโรงแรม
3. โรงแรมในเขตกรุงเทพมหานครควรมุ่งเน้นคุณค่าที่รับรู้ด้านราคา โดยการกำหนดราคาค่าบริการที่ไม่แพงจนเกินไป มีราคาที่สมเหตุสมผล เป็นไปตามสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน และมีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับโรงแรมอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งหมดจำนวน 11 สมมติฐาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรทำวิจัยซ้ำ โดยใช้กรอบแนวความคิดนี้กับกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกับโรงแรม เช่น Service Apartment เพื่อเป็นการยืนยันผลการวิจัย
2. ควรศึกษาตัวแปรต้นอื่น ๆ เช่น ภาพลักษณ์องค์กร เพื่อขยายขอบเขตของการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ประชาชาติธุรกิจ. (2565, 30 มิถุนายน). ดัชนีเชื่อมั่นธุรกิจท่องเที่ยวไตรมาส 2 พ้นตัว แต่ยังอยู่ในระดับต่ำ. *ประชาชาติธุรกิจ*. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/tourism/news-968206>
- โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพ เพลินจิต สุขุมวิท. (2565). *20 เหตุผล ทำไมต้องพักโรงแรมโนโวเทลในกรุงเทพ*. สืบค้นจาก <https://www.novotelbangkokploenchit.com/th/bangkok-city-hotel/novotel-bangkok-20-reasons-to-stay/>
- โรงแรม วี กรุงเทพฯ เอ็มแกลลอรี บาย โซฟีเทล. (2565). *ที่พักสุดหรูใจกลางกรุงเทพฯ*. สืบค้นจาก <https://www.viehotelbangkok.com/th/luxury-accommodation-in-bangkok/>
- Ali, A. H., Gruchmann, T., & Melkonyan, A. (2022). Assessing the impact of sustainable logistics service quality on relationship quality: Survey-based evidence in Egypt. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 4, 1-12.
- Anderson, E. W., Fornell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer satisfaction, marketshare, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53-66.
- Bayuandika, M., & Mappanyukki, R. (2021). The effect of spiritual intelligence and professional skepticism of internal auditors on detection of fraud. *International Journal of Asian Social Science*, 11(1), 22-29.

- Chambers, S. (2022, August 30). The importance of customer loyalty [Web log message]. Retrieved from <https://www.nicereply.com/blog/the-importance-of-customer-loyalty/>
- Chun, B. S., & Park, N. H. (2021). The Effect of Service Marketing Mix on Relationship Quality and Revisit Intentions for Korean Restaurants in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 1001-1012.
- de Roos, N. (2017). Edgeworth cycles with partial price commitment. *Economics Letters*, 150, 122-125.
- Fonna, A., Adam, M., & Putra, T. R. I. (2022). The effect of perceived retail service quality, emotional value, and image on customer loyalty at public gas stations (SPBU) In Banda Aceh City: Customer satisfaction as an intervening variable. *International Journal of Scientific and Management Research*, 5(6), 58-71.
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). India: Cengage.
- Han, H., Chua, B. -L., Lee, S., & Koo, B. (2021). Quality, emotion, price, and social values in building passenger loyalty: Impact of relationship quality (mediator) and in-flight physical environments (moderator). *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 38(2), 123-138.
- Herrera, C., & Young, C. A. (2022). Revenue management in restaurants: the role of customers' suspicion of price increases. *Journal of Foodservice Business Research*, 26(3), 425-449.
- Jiang, H., & Zhang, Y. (2016). An investigation of service quality, customer satisfaction and loyalty in China's airline market. *Journal of Air Transport Management*, 57, 80-88.
- Ladhari, R., Souiden, N., & Dufour, B. (2017). The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 10-18.
- Ligery, F., & Bangsawan, S. (2021). The Effect Of Relationship Quality On Attitude Mediated By Word Of Mouth In The Perspective Of Relationship Marketing (A Case Study In The Election Of The Member Of The Regional People's Representative Council Of Lampung, Indonesia). *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 5(4), 1077-1092.
- Meng, B., & Han, H. (2018). Working-holiday tourism attributes and satisfaction in forming word-of-mouth and revisit intentions: Impact of quantity and quality of intergroup contact. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 347-357.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. New York: McGraw-Hill.
- Palese, B., & Usai, A. (2018). The relative importance of service quality dimensions in E-commerce experiences. *International Journal of Information Management*, 40, 132-140.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Sari, D. (2022). The effect of service quality and relationship quality in-home service car repair and maintenance on customer loyalty. In *The 6th International Conference on Family Business and Entrepreneurship* (pp. 202-211). Retrieved from <http://e-journal.president.ac.id/presunivojs/index.php/ICFBE/article/viewFile/3773/1203>
- Saut, M., & Song, V. (2022). Influences of airport service quality, satisfaction, and image on behavioral intention towards destination visit. *Urban, Planning and Transport Research*, 10(1), 82-109.
- Stylos, N., Vassiliadis, C. A., Bellou, V., & Andronikidis, A. (2016). Destination images, holistic images and personal normative beliefs: Predictors of intention to revisit a destination. *Tourism management*, 53, 40-60.
- Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203-220.
- Taylor, S., DiPietro, R. B., & So, K. K. F. (2018). Increasing experiential value and relationship quality: An investigation of pop-up dining experiences. *International Journal of Hospitality Management*, 74, 45-56.
- Walter, A., Müller, T. A., Helfert, G., & Ritter, T. (2003). Functions of industrial supplier relationships and their impact on relationship quality. *Industrial Marketing Management*, 32(2), 159-169.
- Yun, J., & Park, J. (2022). The Effects of Chatbot Service Recovery With Emotion Words on Customer Satisfaction, Repurchase Intention, and Positive Word-Of-Mouth. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-12.
- Zhang, H., Wu, Y., & Buhalis, D. (2018). A model of perceived image, memorable tourism experiences and revisit intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 8, 326-336.

Guidelines for Implementing Security House Policy in the Rim Khlong Community Bangkok

แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง
กรุงเทพมหานคร

Titapol Noijsad^{a*}

จิตพล น้อยจาด^{a*}

^aDoctor of Public Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand

*Corresponding author: titapol22@gmail.com

Received 30 August 2022; Revised 18 September 2022; Accepted 3 October 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This study is guidelines for implementing the Security House Policy in the Rim Khlong Community Bangkok and defines the research scope for specific areas of Stable home projects in a community area on the edge of Khlong Lat Phrao Bangkok only with a qualitative research methodology. There are three objectives as follows 1) to study the problem of implementing the Home Security Policy in the canal community area. Bangkok 2) to study the factors affecting the implementation of the Home Security Policy in the community area along the canal 3) to study the guidelines for implementing the Home Security Policy in the canal community area of Bangkok. The results showed that “The project of stable houses, communities along the canal Bangkok” was an important public policy created to solve public problems that affected people in Bangkok, such as slum problems, flood problems, and wastewater problems. Community Organization Development Institute was the main unit in the project implementation. The experience from similar projects that have been undertaken was used as a guideline for implementation. Focusing on the participation of people in the community, it is considered a public policy that contributes to sustainable housing development. Because a project could help canal poachers get new housing right at a price suitable for low-income earners. However, in implementing the policy, some projects were successful, and some were not.

Keywords: Public Policy; Implement of The Policy; Rim Khlong Community; Bann ManKong; Stable House; Bangkok

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร กำหนดขอบเขตการวิจัยเฉพาะพื้นที่ โครงการบ้านมั่นคงในพื้นที่ชุมชนที่ริมคลองลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร เท่านั้น ด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อเพื่อ 1) ศึกษาปัญหาการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติ ในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร 3) ศึกษาแนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า “โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร” นี้ เป็นนโยบายสาธารณะที่สำคัญเกิดขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาสาธารณะซึ่งส่งผลกระทบต่อคนในกรุงเทพมหานคร อันได้แก่ ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาน้ำเสีย สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ในฐานะหน่วยงานหลักในการดำเนินโครงการภาครัฐ ได้นำประสบการณ์จากการดำเนินลักษณะใกล้เคียงกันที่เคยดำเนินการมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม (Participation) ของคนในชุมชน นอกจากนี้ โครงการบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร เป็นการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลอง ถือว่าเป็นนโยบายสาธารณะที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ริมคลอง กรุงเทพมหานคร ได้อย่างยั่งยืน เพราะเป็นโครงการที่ช่วยให้ผู้รกร้างริมคลอง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้มีที่อยู่อาศัยใหม่อย่างถูกต้อง ในราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของผู้มีรายได้น้อย แต่ในการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ไปปฏิบัติ นั้นยังมีบางโครงการที่สำเร็จและบางโครงการไม่สำเร็จ

คำสำคัญ: นโยบายสาธารณะ; การนำนโยบายไปปฏิบัติ; ชุมชนริมคลอง; บ้านมั่นคง; กรุงเทพมหานคร

1. บทนำ

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองมหานคร ที่มีลักษณะเติบโตอย่างรวดเร็ว และดึงดูดประชากรจากทุกภูมิภาคให้หลั่งไหลเข้ามาทำมาหากินในเมืองหลวง การอพยพของผู้คนเหล่านั้นส่วนหนึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการดำรงชีวิตให้กับคนจนจากต่างจังหวัด เพื่อให้คนจนเมืองมีโอกาสได้เข้าถึงที่อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น ที่ผ่านมารัฐบาลได้มีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาที่อยู่อาศัยหลายลักษณะ และเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของความต้องการในการใช้ที่ดินในพื้นที่เมือง นโยบายของแต่ละรัฐบาล เช่น การจัดที่อยู่อาศัยแบบเคหะสงเคราะห์ แฟลตการเคหะ โครงการขอแบ่งที่ดินกับเจ้าของที่ดินเพื่อพัฒนาที่อยู่อาศัย การทำบ้านเอื้ออาทรสำหรับผู้มีรายได้น้อย และการทำโครงการบ้านมั่นคง เพื่อให้คนจนมีความมั่นคงในเรื่องที่อยู่อาศัย เป็นต้น การดำเนินงานพัฒนาที่อยู่อาศัยโครงการบ้านมั่นคง ของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ซึ่งเป็นโครงการที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างความมั่นคงในที่อยู่อาศัยให้กับคนจนเมือง ทั้งยังเป็นโครงการที่มีการประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องการช่วยเหลือตนเอง โดยการตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อบริหารจัดการโครงการ ซึ่งเป็นโครงการที่สามารถช่วยให้คนจนเมืองมีที่อยู่อาศัยที่มีความมั่นคงและมีความสามารถยกระดับในการพึ่งตนเองในการบริหารจัดการได้มากขึ้น (สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน), 2563)

"โครงการบ้านมั่นคง" เป็นโครงการที่รัฐบาลบาลมอบหมายให้สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) โดยสำนักงานบ้านมั่นคงรับผิดชอบดำเนินงานมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา โดยมีเป้าหมายในการแก้ปัญหาที่อยู่อาศัยของชุมชนคนจนเมืองทั่วประเทศ สร้างความมั่นคงในการครอบครองที่ดิน พัฒนาระบบสาธารณูปโภค สิ่งแวดล้อม ชุมชน และการพัฒนาที่อยู่อาศัยที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต และความสามารถในการจัดการของชุมชน การดำเนินงานในโครงการบ้านมั่นคง มีแนวทางสำคัญที่ให้นคนในชุมชนได้เป็นเจ้าของโครงการ เป็นแกนหลักในการแก้ไขปัญหา และจัดการตนเอง โดยมีภาครัฐและหน่วยงานท้องถิ่นให้การสนับสนุน ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา การจัดการตนเองด้านที่อยู่อาศัย และพัฒนาคุณภาพชีวิตในชุมชนร่วมกันของคนในชุมชน เกิดการแก้ไขปัญหาของชุมชนอย่างเป็นระบบในเมือง ทำให้คนจนมีความมั่นคงในที่อยู่อาศัย เกิดเป็นรูปธรรมในการแก้ไขปัญหา ที่มีรูปแบบการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย และเกิดการพัฒนาที่มีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย

จากเหตุการณ์อุทกภัยในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ใน ปี พ.ศ. 2554 พบว่า สาเหตุหลักที่เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ คือ คู คลอง ทางระบายน้ำหลัก ถูกชุมชนบุกรุกมีการปลูกสร้างบ้านเรือนรูกล้ำเข้ามาในริมคลองอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้การระบายน้ำไม่คล่องตัว ซึ่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีจำนวนคูคลอง ทั้งสิ้น 1,161 คลอง เป็นคูลำรางลำกระโดง จำนวน 521 แห่ง บึงรับน้ำ จำนวน 21 แห่ง สำหรับคลองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร จำแนกออก เป็น 2 ประเภท คือคลองสาธารณะ อยู่ในความดูแลของกรุงเทพมหานคร และคลองชลประทาน ซึ่งเป็นที่ราชพัสดุ จำนวน 28 คลอง ในปี พ.ศ. 2532 กรุงเทพมหานครโดยสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ได้รับมอบเฉพาะเส้นทางน้ำ จำนวน 13 คลอง เพื่อนำมาใช้บริหารจัดการน้ำ ตามแนวพระราชดำริก่อน ทั้งนี้การดำเนินการในเขตพื้นที่ริมคลองหรือริมตลิ่งจะอยู่ในความดูแลและรับผิดชอบร่วมกัน 3 หน่วยงาน คือ กรุงเทพมหานคร กรมธนารักษ์ และกรมชลประทาน (กระทรวงการคลัง กรมธนารักษ์, 2561, น. 1)

คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อ วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2555 เห็นชอบข้อเสนอ การบริหารจัดการสิ่งก่อสร้างรูกล้ำลำน้ำสาธารณะ ตามข้อเสนอของคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.) โดยให้กระทรวงมหาดไทย และ กรุงเทพมหานคร ร่วมกันดำเนินการตามกฎหมายกับผู้ที่บุกรุกลำน้ำสาธารณะ รวมทั้ง ต้องไม่ออกใบอนุญาตให้กับอาคารสิ่งปลูกสร้างที่กำลังจะดำเนินการทุกประเภท ที่ตรวจสอบว่ามีการบุกรุกลำน้ำสาธารณะด้วย นอกจากนี้ ได้มอบหมายให้

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พิจารณาจัดทำที่พักอาศัยถาวรให้กับผู้บุกรุก ต่อมาใน ปี พ.ศ. 2547 หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติด้านสังคม ได้มีข้อสั่งการ เมื่อ วันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2557 ให้กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดำเนินการกำหนดมาตรการจัดระเบียบ และแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด รวมทั้งการจัดหาที่อยู่อาศัยถาวรให้แก่ผู้รกร้างแนวริมลำคลอง และทางระบายน้ำ (กระทรวงการคลัง กรมธนารักษ์, 2561, น. 1)

ทั้งนี้รัฐบาลได้มีนโยบายในการบริหารจัดการกับสิ่งปลูกสร้างรกร้างลำนํ้าสาธารณะ โดยมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทย และกรุงเทพมหานคร ร่วมกันดำเนินการตามกฎหมายกับผู้บุกรุกลำนํ้าสาธารณะ และให้กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พิจารณาจัดทำที่พักอาศัยถาวรให้กับผู้บุกรุก ในกรณี กรุงเทพมหานคร โดยสำนักการระบายน้ำ ได้จัดทำแผนการปฏิบัติงาน เพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกคลองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ให้สอดคล้องกับโครงการบริหารจัดการสิ่งปลูกสร้างรกร้างลำนํ้า โดยจัดทำแผนดำเนินการระยะเร่งด่วน ตามโครงการนำร่องในพื้นที่ชุมชนริมคลองลาดพร้าว ก่อนเป็นลำดับแรก และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) หรือ พอช. สำรวจชุมชนที่ได้รับผลกระทบ และจัดทำแผนการแก้ไขปัญหาให้แก่ชุมชนดังกล่าว โดยนำเสนอรูปแบบการพัฒนาที่อยู่ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสภาพพื้นที่คลอง ได้แก่

- 1) การปรับปรุงในที่ดินเดิมโดยเช่าที่ดินราชพัสดุร่วมกันและจัดระเบียบการอยู่อาศัยเพื่อรองรับครัวเรือนที่รกร้างคลอง ภายใต้กรอบโครงการบ้านมั่นคง
- 2) การสร้างชุมชนในที่ดินใหม่ที่ชุมชนจะจัดการที่อยู่อาศัยร่วมกัน ในลักษณะการซื้อหรือเช่าที่ดิน และปลูกสร้างที่พักอาศัยร่วมกันในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงในที่ดินเดิมได้
- 3) การเช่าซื้ออาคาร ในโครงการที่มีอยู่แล้ว เช่น โครงการบ้านเอื้ออาทร หรือโครงการที่พักอาศัยของบริษัทบริหารสินทรัพย์ของกระทรวงการคลังที่มีอยู่ (กระทรวงการคลัง กรมธนารักษ์, 2561, น. 2)

เมื่อ ปี พ.ศ. 2557 เมื่อคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้เข้ามาบริหารประเทศ คณะรัฐมนตรี จึงมีมติเห็นชอบข้อเสนอบริหารจัดการสิ่งรกร้างลำนํ้าสาธารณะ และหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร พร้อมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดำเนินการกำหนดมาตรการจัดระเบียบ และแก้ไขปัญหาชุมชนแออัดและการสร้างที่อยู่อาศัยรกร้างแนวลำคลอง และทางระบายน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพชีวิตและปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงร่วมกันดำเนินการตามกฎหมายกับผู้บุกรุกลำนํ้าคลองสาธารณะ และให้กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พิจารณาจัดทำที่พักอาศัยถาวรให้กับผู้บุกรุก ร่วมกับให้ฝ่ายความมั่นคง แต่งตั้งคณะทำงานขึ้นเพื่อเจรจากับประชาชนในพื้นที่ในการย้ายที่อยู่อาศัย โดยกำหนดคลองสำคัญที่มีปัญหาการรกร้าง จำนวน 9 คลอง ได้แก่ คลองบางซื่อ คลองบางเขน คลองลาดพร้าว และคลองสอง คลองเปรมประชากร คลองพระยาราชมนตรี คลองสามวา คลองลาดบัวขาว คลองประเวศบุรีรมย์ และคลองพระโขนง

เพื่อต้องการให้เกิดประโยชน์ในการสร้างระบบการระบายน้ำ จากลำคลองสาธารณะต่าง ๆ เพื่อแก้ไข และป้องกันปัญหาอุทกภัย รวมถึงการพัฒนาที่อยู่อาศัย (โครงการบ้านมั่นคง) ภายในชุมชนริมคลอง ให้มีความเป็นระเบียบ และมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) นอกจากนี้ คณะรักษาความสงบแห่งชาติได้มอบหมายให้หน่วยงานภาครัฐเข้าไปดำเนินการ ได้แก่ กรมธนารักษ์ สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) และกรุงเทพมหานคร ให้มาสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนในพื้นที่ริมคลอง ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนระบายน้ำ และประตูระบายน้ำ พร้อมกับเสนอรูปแบบให้ชุมชนริมคลอง มีการจัดตั้งสหกรณ์ออมทรัพย์ สำหรับเช่าซื้อที่อยู่อาศัยของคนในชุมชน

อย่างไรก็ตาม การนำนโยบายโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลอง (บ้านมั่นคงริมคลอง) ไปปฏิบัติตามแนวนโยบายของภาครัฐ นี้ ก็มีทั้งผู้เห็นด้วยและผู้ไม่เห็นด้วยกับโครงการตามนโยบายดังกล่าว เนื่องจากมีทั้งผู้สูญเสียผลประโยชน์และการได้รับผลกระทบที่แตกต่างกันไป จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ของการดำเนินวิจัยเฉพาะพื้นที่ โครงการบ้านมั่นคงในพื้นที่ชุมชนที่ริมคลองลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร เท่านั้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติ ในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาแนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร

3. การดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร” ในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ทั้งนี้ เพื่อจะศึกษาถึงแนวทาง/การดำเนินการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร นั้น ว่ามีแนวทางการดำเนินงานอย่างไร ด้วยการศึกษาวิจัยจากข้อมูลเอกสาร และเก็บข้อมูลภาคสนาม การสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) หรือ การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งมีโครงสร้าง (Unstructured or Semi Structure Interviews) ซึ่งเป็นหลักวิธีหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Gordon & Langmaid, 2003; Legard, Keegan, & Ward, 2003 อ้างถึงใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม, 2551, น. 67, 91-92) โดยทั่วไปแล้ว การวิจัย นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ปัญหา หรือมีข้อสงสัย ซึ่งแนวทางในการหาคำตอบหรือความรู้ใหม่นั้น ก็คือแนวคิดพื้นฐานหรือปรัชญาของการทำวิจัย นั่นเอง หรือพูดง่าย ๆ ก็คือการที่เราจะทำวิจัยเรื่องใด เรื่องหนึ่งนั้น เราควรจะรู้ว่าจะใช้วิธีไหน ในการทำวิจัย ซึ่งการแสวงหาความรู้ ความจริง เป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่ง และได้พัฒนาเป็นศาสตร์แห่งการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักปรัชญาในสาขาญาณวิทยา (Epistemology) ได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ ในด้านแนวคิด และวิธีการแสวงหาความรู้ ความจริง มาโดยตลอด ซึ่งเป็นมรรควิธีที่จะแสวงหาความรู้ความจริงได้อย่างไร (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2559, น. 3)

แนวคิดพื้นฐาน หรือปรัชญาที่นำมาใช้ในงานวิจัย นี้คือ แนวคิดแบบปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology) ซึ่งเป็นแนวคิดนี้ เกิดจากการต่อต้านว่าการวิจัยที่อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว นั้น ไม่เหมาะสมที่จะนำมาอธิบายในงานวิจัยเชิงสังคมศาสตร์ในบางเรื่อง เพราะแนวคิดแบบปรากฏการณ์นิยม นี้ จะมองว่าการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ที่เป็นการศึกษาความรู้ ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ นั้น มีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะอธิบายออกมาเป็นตัวเลขในเชิงวิทยาศาสตร์ หรืออีกนัยหนึ่ง แนวคิดแบบปรากฏการณ์นิยมนี้ มองว่าสิ่งทั้งหลายที่มีอยู่บนโลกนี้ จะมีความหมายก็ต่อเมื่อมนุษย์มองแล้วให้ความหมาย เพราะฉะนั้น ความรู้ หรือความจริง จะขึ้นอยู่กับว่ามนุษย์มองในเรื่องนั้น ๆ อย่างไร ซึ่งแนวคิดแบบปรากฏการณ์นิยมนี้ เป็นแนวคิดของการวิจัยเชิงคุณภาพ นั่นคือ การแสวงหาความรู้โดยผ่านการพิจารณาปรากฏการณ์สังคม จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงในทุกมิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์กับสภาพแวดล้อมนั้น วิธีคิดแบบปรากฏการณ์นิยม นี้จะสนใจข้อมูลในด้านความรู้สึก นึกคิด ความหมาย ค่านิยมหรือ

อุดมการณ์ของบุคคลที่นอกเหนือไปจากข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น ซึ่งต้องมักต้องใช้เวลาในการศึกษาวิจัย ติดตามในระยะยาว ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เป็นวิธีหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลโดย การตีความ สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Inductive Theory) (สุภางค์ จันทวานิช, 2553, น. 13)

จากอดีตที่ผ่านมาการวิเคราะห์นโยบายของหน่วยงานภาครัฐ มุ่งเน้นเพียงกระบวนการของการกำหนดนโยบายและการประเมินผลของนโยบายเป็นส่วนสำคัญทำให้มองข้ามความสำคัญของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ทุกสาขาทางรัฐประศาสนศาสตร์ เป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ นโยบายสาธารณะบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งการนำนโยบายไปปฏิบัติ ถือได้ว่าเป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างการกำหนดนโยบายและการประเมินนโยบายกลับกลายเป็นช่องว่างที่ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความล้มเหลวในการนำนโยบายไปปฏิบัติ (วรเดช จันทรศร, 2548, น. 2)

4. ผลการวิจัย

ภาครัฐกำหนดเป้าหมายโครงการบ้านมั่นคงไว้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยทั่วประเทศมาตั้งแต่ ปี 2546 หลักการสำคัญคือ ให้ชาวชุมชนที่เข้าร่วมโครงการรวมกลุ่มกันแก้ไขปัญหา เป็นรูปแบบของการพัฒนาชุมชนแนวใหม่ ไม่ใช่รูปแบบของการสงเคราะห์หรือหน่วยงานรัฐเข้าไปสร้างบ้านให้ชาวบ้านแบบให้เปล่า แต่ให้ชุมชนหรือชาวบ้านมีส่วนร่วมและเป็นแกนหลักในการแก้ไขปัญหา

ผลการวิจัยพบว่า “โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร” นี้ เป็นนโยบายสาธารณะที่สำคัญที่เกิดขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาสาธารณะซึ่งส่งผลกระทบต่อคนในกรุงเทพมหานคร อันได้แก่ ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาน้ำเสีย สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ในฐานะหน่วยงานหลักในการดำเนินโครงการได้นำประสบการณ์จากการดำเนินโครงการลักษณะใกล้เคียงกันที่เคยดำเนินการมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม (Participation) ของคนในชุมชน นอกจากนี้ โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลอง ถือว่าเป็นนโยบายสาธารณะที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยได้อย่างยั่งยืน เพราะเป็นโครงการที่ช่วยให้ผู้รื้อถอนมีที่อยู่อาศัยใหม่ได้อย่างถูกต้องในราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของผู้มีรายได้น้อย แต่ในการนำนโยบายไปปฏิบัติมีบางโครงการที่สำเร็จและบางโครงการไม่สำเร็จ

4.1 การนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร

โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลองลาดพร้าว ดำเนินการไม่แล้วเสร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการแล้วเสร็จ มีเพียง 2,995 ครัวเรือน ใน 35 ชุมชน จากเป้าหมาย 7,069 ครัวเรือน ใน 50 ชุมชน กล่าวคือ ภาครัฐสามารถแก้ไขปัญหาการรื้อถอนคลองลาดพร้าว และพัฒนาที่อยู่อาศัยใหม่ให้คนในชุมชนเกิดความมั่นคงและสิทธิการครอบครองที่ดิน และที่อยู่อาศัย ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้เพียง ร้อยละ 42.37 ของครัวเรือนเป้าหมาย (สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน), 2564) เมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชนที่ได้รับการพัฒนาที่อยู่อาศัย และมีการสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งเรียบร้อยแล้ว พบว่า มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ร่มรื่น น่าอยู่อาศัย สภาพของคลองมีความกว้างมากขึ้น น้ำในคลองใสสะอาดมากขึ้น และไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน แต่ในทางกลับกันแล้ว สำหรับชุมชนที่การพัฒนาที่อยู่อาศัยที่ไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จ เนื่องจากติดปัญหาคนในชุมชนบางรายไม่ยอมรื้อย้ายออกจากพื้นที่เดิม ทำให้การพัฒนาที่อยู่อาศัย การก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง และการปรับปรุงทางเดินริมน้ำ ยังไม่สามารถ

ดำเนินการได้ตลอดทั้งชุมชน สภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชน จึงยังไม่เปลี่ยนแปลง ไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีขยะมูลฝอยเกลื่อนกลาดในพื้นที่โดยรอบทั้งบนบกและในลำคลอง ขณะที่คลองยังไม่สามารถขยายความกว้างได้ น้ำในคลองสีดำและบางแห่งมีกลิ่นเหม็นรบกวน

ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และสมาชิกในชุมชนริมคลองลาดพร้าว ที่เข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าพื้นที่ในชุมชนที่ดำเนินการในการพัฒนาที่อยู่อาศัยไม่แล้วเสร็จ เกิดปัญหาความขัดแย้งของคนในชุมชน โดยผู้เข้าร่วมโครงการรู้สึกว่าการเกิดความไม่ยุติธรรมที่ตนต้องจ่ายค่าเช่าที่ดินให้แก่หน่วยงานของรัฐ จากเดิมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ แต่ผู้ที่ไม่ยอมรื้อย้ายได้อยู่อาศัยในที่ดินที่เช่าฟรี อีกทั้งผู้เข้าร่วมโครงการถูกผู้ที่ไม่ยอมรื้อย้ายออกจากพื้นที่เดิม เยาะเย้ย ถากถาง ที่ยอมเป็นหนี้สินเชื่อที่อยู่อาศัย อีกทั้งมองว่า หากพวกตนชนะคดีจากการรื้อย้ายของภาครัฐ อาจได้รับเงินชดเชยจากการรื้อย้ายบ้าน ส่งผลให้คนในชุมชนมีการทะเลาะเบาะแว้ง และเกิดความขัดแย้งกัน อันกระทบต่อความสำเร็จของโครงการที่กำหนด

เมื่อพิจารณาในมุมมองของรัฐประศาสนศาสตร์ ซึ่งเป็นการนำศาสตร์แขนงต่าง ๆ มาใช้ในการบริหารราชการ ผู้วิจัยเห็นว่า “โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร” นี้ เป็นนโยบายสาธารณะที่สำคัญ ที่เกิดขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาสาธารณะ (Public Problem) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคนในกรุงเทพมหานคร อันได้แก่ ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาน้ำเสีย สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ในฐานะหน่วยงานหลัก ในการดำเนินโครงการได้นำประสบการณ์จากการดำเนินโครงการลักษณะใกล้เคียงกันที่เคยดำเนินการมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม (Participation) ของคนในชุมชนในแต่ละขั้นตอนการดำเนินโครงการ แนวทางการปรับปรุงที่อยู่อาศัยใช้วิธีการประสานผลประโยชน์ในที่ดิน (Land Sharing) คือ การที่หน่วยงานรัฐเจ้าของที่ดินอนุญาตให้เช่าที่ดินบริเวณที่อยู่อาศัยเดิม และชุมชนนำที่ดินที่เช่ามาบริหารจัดการด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบของที่อยู่อาศัยจากเดิมซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยแนวราบหรือที่อยู่อาศัยแบบหนาแน่นน้อย มาเป็นที่อยู่อาศัยแนวตั้งหรือที่อยู่อาศัยแบบหนาแน่นมากขึ้น เพื่อให้คนในชุมชนยังสามารถอยู่อาศัยอยู่ในที่ตั้งถิ่นฐานเดิม กรณีที่ชุมชนมีที่ดินไม่เพียงพอที่จะบริหารจัดการที่อยู่อาศัยแนวตั้งให้กับคนในชุมชนทั้งหมด ก็ขึ้นอยู่กับข้อตกลงของคนในชุมชนว่าจะย้ายชุมชนไปที่ดินใหม่ (Relocation) ทั้งชุมชนหรือบางส่วน

4.2 ปัจจัยที่ส่งผลการนำนโยบายบ้านมั่นคงไปปฏิบัติ ในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร

พบปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการนำนโยบายไปปฏิบัติ พอสรุปได้เป็นด้าน ๆ ดังนี้ คือ

1) ด้านระบบการสื่อสารข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า มีการสื่อสารข้อมูลที่ไม่เข้าใจกัน ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ไม่เพียงพอหรือไม่ชัดเจน ขาดการวางแผน หรือไม่มีการลำดับขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสม มีการให้ข้อมูลที่น้อยจนเกินไปจนไม่สามารถแปลความหมายได้ และมีใช้ภาษาที่กำกวมหรือมีความหมายได้หลายทาง ด้านการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ นั้นยังขาดการอธิบายที่ครอบคลุมกับเนื้อหา หรือการได้ยินไม่ชัดเจน เนื่องจากอุปสรรคในการประชาสัมพันธ์ นั้น เก่าหรือชำรุด การให้ข้อมูลที่น้อยจนเกินไปทำให้ประชาชนที่รับฟังนั้นไม่ชัดเจน ทำให้ประชาชนเกิดความสับสนและความไม่เข้าใจในสิ่งที่เจ้าหน้าที่สื่อสาร

2) ด้านทรัพยากรบุคลากร ผลการศึกษา พบว่า การมีบุคลากรจำนวนน้อย และไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติหน้าที่ชุมชนในด้านต่าง ๆ พบว่ายังมีบุคลากรบางส่วนที่ไม่ใส่ใจในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งอาจจะมีผลในการปฏิบัติงานในหน่วยงานได้นำไปสู่การทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะการปฏิบัติภารกิจจำเป็นต้องพบปะผู้คนที่หลากหลาย

สถานการณ์หลากหลายรูปแบบ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยทักษะ ความรู้ในกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ รวมถึงประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา และอุปสรรคในด้านการเงินการคลัง ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า มีปัญหาด้านงบประมาณที่ไม่เพียงพอ ในแต่ละปีการจัดสรรวางแผนการใช้เงินที่ดี โดยเริ่มจากสิ่งที่จำเป็นก่อน แม้เครื่องมืออุปกรณ์จะไม่เพียงพอและทันสมัยในปัจจุบันนี้ แต่การวางแผนใช้เงินซื้อของที่จำเป็นก่อน

3) ด้านกฎและระเบียบ ผลการศึกษา พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน พบว่ายังคงมีบุคคลบางส่วนที่ไม่ปฏิบัติตามในกฎและระเบียบของนโยบาย ที่นำไปสู่การปฏิบัติ ที่อาจทำให้เสื่อมเสียภาพลักษณ์ของหน่วยงาน เนื่องจากความไม่รับผิดชอบต่อสังคม หรือหน่วยงานขาดความโปร่งใส และประชาชนในชุมชนขาดความเชื่อใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่

4) ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการศึกษาพบว่า การขอความร่วมมือของประชาชนนั้นมีส่วนน้อยที่ไม่ให้ความร่วมมือ ทำให้การดำเนินงานของทางหน่วยงานเกิดการติดขัดไม่สามารถนำเอาข้อมูลมาได้เนื่องจากประชาชนอาจจะไม่คุ้นเคยกับระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่ ทำให้เกิดความไม่ไว้วางใจเจ้าหน้าที่ ดังนั้น ต้องมีการพูดคุยกับประชาชนบ่อยครั้ง เพื่อที่จะทำให้เกิดความไว้วางใจของประชาชน

กล่าวโดยสรุป โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ยังมีบางโครงการที่ยังไม่ประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาการรुकล้ำพื้นที่บริเวณริมคลอง เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตเสริมเหล็ก และประตูปายน้ำคลองลาดพร้าวได้ สำหรับโครงการในชุมชนริมคลองที่การพัฒนาที่อยู่อาศัยยังไม่แล้วเสร็จ คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนยังไม่ดีขึ้น เนื่องจากยังคงมีผู้อยู่ที่ยังไม่ยอมรื้อย้าย ทำให้ไม่สามารถพัฒนาที่อยู่อาศัยได้ทั้งชุมชน ส่งผลให้สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชนไม่แตกต่างจากเดิมที่อยู่อาศัยยังคงแออัด ขยะเกลื่อนกลาดทั้งบนบกและในคลอง น้ำยังคงเน่าเสีย และยังไม่สามารถสร้างเขื่อนคอนกรีตได้ตลอดแนว ซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็กและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน นอกจากนี้ คนในชุมชนยังเกิดความขัดแย้งทำให้ชุมชนแตกแยกออกเป็นหลายฝ่าย ซึ่งตรงข้ามกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่มุ่งหวังให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

4.3 ความสำเร็จของการนำนโยบายโครงการบ้านมั่นคงในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ไปปฏิบัติ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการนำนโยบายโครงการบ้านมั่นคงในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ไปปฏิบัติ ตามแนวทางของนโยบาย ที่กำหนดโดยสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) (2550) ในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการนำนโยบายโครงการบ้านมั่นคงในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร นั้น การปฏิบัติหน้าที่ของผู้นำชุมชน และคณะกรรมการชุมชนของโครงการบ้านมั่นคง มีส่วนร่วมกันที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ มีปัจจัยแห่งความสำเร็จของชุมชน กล่าวคือ ลักษณะของนโยบายมีความสำคัญต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ เนื่องจากจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการปฏิบัติ ฉะนั้น นโยบายที่กำหนดขึ้น จะต้องมีความชัดเจนในวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นโดยมาตรฐานนโยบายจะเชื่อมโยงหรือแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลสำเร็จของนโยบาย

ด้านสภาวะหรือเงื่อนไขทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ก็เป็นเงื่อนไข เป็นตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ ได้แก่ สภาพของเศรษฐกิจที่มีผลต่อความเพียงพอในการจัดสรรทรัพยากร ให้แก่ แผนงานโครงการ ความคิดเห็นทั้งในเชิงคัดค้านหรือสนับสนุนของประชาชน กลุ่มผู้นำกลุ่มผลประโยชน์ นักการเมือง และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่มีต่อนโยบายนั้น รวมถึงด้านทัศนคติของผู้ปฏิบัติ ความรู้สึกของผู้ปฏิบัติที่มีต่อนโยบาย อันได้แก่ การ

ยอมรับ การปฏิเสธ ความเข้าใจ การวางเฉย ความมากน้อยของความรู้สึก รับผิดชอบการดำเนินงานตามนโยบาย เหล่านี้ มีผลต่อการความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ทศนคติของผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ

5. อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

จากการข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัย โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลองลาดพร้าว ที่มีทั้งชุมชนที่ประสบผลสำเร็จแล้ว และมีชุมชนที่ไม่ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหวังของภาครัฐ พบว่า เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้โครงการบ้านมั่นคงชุมชนริมคลอง ไม่ประสบผลสำเร็จที่สอดคล้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ คือ

วิเคราะห์ความสำเร็จและความล้มเหลวการนำนโยบายไปปฏิบัติ ตามแนวคิดนักวิชาการ

1. ปัจจัยด้านนโยบาย การดำเนินนโยบายพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลอง ยังขาดความต่อเนื่อง และความชัดเจน โดยเมื่อพิจารณาถึงการกำกับติดตามของคณะทำงานระดับนโยบายพบว่า ในช่วง 2-3 ปีแรกของการดำเนินโครงการคณะทำงานระดับนโยบายมีการประชุมติดตามความคืบหน้าอยู่เป็นประจำต่อเนื่อง สืบเนื่องจากโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลองลาดพร้าวเป็นนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล แต่ปัจจุบันคณะทำงานระดับนโยบายไม่มีการประชุมติดตามความคืบหน้า ทำให้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นยังคงอยู่ และไม่มีแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน ประกอบกับสถานะความคืบหน้าของโครงการเริ่มชะลอตัว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงไม่กล้าดำเนินการขับเคลื่อนมากนัก เนื่องจากเกรงว่าจะมีการต่อต้านและการฟ้องร้องจากคนในชุมชนที่คัดค้านโครงการ จึงอยู่ระหว่างการรอผลการตัดสินใจดำเนินคดีกับผู้ที่ไม่ยอมรื้อย้ายบางส่วน ทั้งนี้ หากภาครัฐชนะคดีก็นำผลการตัดสินคดีมาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนโครงการต่อไป ปัจจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ สมบัติ อารังธวังศ์ (2558, น. 437) ที่เห็นว่า หากแนวทางที่จะนำนโยบายไปปฏิบัติไม่ชัดเจน จะส่งผลให้หน่วยปฏิบัติต้องใช้ดุลยพินิจในการปฏิบัติงานและอาจก่อให้เกิดปัญหาจากการปฏิบัติงาน และวรเดช จันทรศร (2558, น. 376-377) ที่เห็นว่าขั้นตอนการปฏิบัติที่มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่ง ที่ทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบผลสำเร็จกล่าวคือ แม้นโยบายจะมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนแต่ถ้าแนวทางปฏิบัติไม่ชัดเจน ก็ส่งผลให้หน่วยปฏิบัติ ต้องใช้ดุลยพินิจในการปฏิบัติงานและอาจก่อให้เกิดปัญหาจากการปฏิบัติงาน (สมบัติ อารังธวังศ์, 2558, น. 437) ดังนั้น ความชัดเจนของเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนโยบาย เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่ง ที่ทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบผลสำเร็จ (วรเดช จันทรศร, 2558, น. 376)

2. ปัจจัยด้านผู้นำชุมชน ผู้นำชุมชนเป็นผู้บริหารโครงการหลักของชุมชนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการและเป็นสื่อกลางในการติดต่อประสานระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับคนในชุมชนริมคลอง ดังนั้น ภาวะผู้นำ ทักษะและความเข้าใจด้านการบริหารของผู้นำชุมชน ไม่ว่าจะเป็นความรู้ความสามารถ ความกล้าตัดสินใจ ความสามารถในการสร้างความร่วมมือ ความโปร่งใส ความมีคุณธรรม ความเสียสละ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จ หากผู้นำชุมชนขาดภาวะผู้นำจะทำให้คนในชุมชนขาดความเชื่อมั่นและตัดสินใจไม่เข้าร่วมโครงการหากผู้นำชุมชนขาดทักษะและความรู้จะทำให้การบริหารโครงการล่าช้าหรือผิดพลาด ดังนั้น ภาวะผู้นำ ทักษะ และความเข้าใจด้านการบริหารของผู้นำชุมชน เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับปัจจัยด้านการบริหารของวรเดช จันทรศร (วรเดช จันทรศร, 2558, น. 377-378) อันประกอบด้วย ภาวะผู้นำของฝ่ายบริหาร ทักษะและความเข้าใจด้านการบริหารงาน และความสามารถในการแก้ไขปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้น

3. ปัจจัยด้านกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายขาดความเข้าใจในผลได้และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากนโยบายหรือมีทัศนคติด้านลบต่อนโยบาย ด้วยความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลายไม่ว่าจะเป็นความไม่ต้องการเป็นหนี้จากการสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ การเสียผลประโยชน์จากกิจการบ้านเช่าในพื้นที่ที่ถูกล้ำคดลง ความไม่ต้องการลดขนาดที่อยู่อาศัยของตนเองเพื่อให้คนในชุมชนได้มีสิทธิอยู่อาศัยในบริเวณเดียวกัน ก็จะทำให้เกิดการต่อต้านหรือไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มเป้าหมายตามความมุ่งหวังที่วางไว้ สำหรับชุมชนที่ได้รับการพัฒนาที่อยู่อาศัย และมีการสร้างเงื่อนไขป้องกันตลิ่งเรียบร้อยแล้ว แม้ว่าสภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชนจะมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ร่มรื่นและน่าอยู่อาศัยมากขึ้น แต่คนในชุมชนบางส่วนมีการนำสิ่งของมาวางระเกะระกะบริเวณด้านหน้าและด้านข้างของบ้าน ทำให้ทางเดินสาธารณะคับแคบทั้งนี้ หากชุมชนไม่มีการกำกับควบคุมในเรื่องดังกล่าว อาจทำให้สภาพของชุมชนแออัดกลับมากในพื้นที่อีกครั้งในอนาคต กล่าวคือ ทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อนโยบาย และความเข้าใจในประโยชน์และผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากนโยบาย เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินนโยบาย (วรเดช จันทรศร, 2558, น. 378)

4. ปัจจัยด้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การที่คนในชุมชนบางส่วนต่อต้านและไม่ยินยอมรื้อย้ายบ้านออกจากพื้นที่ริมคลอง ทำให้โครงการหยุดชะงักไม่สามารถดำเนินการได้ กรมธนารักษ์ในฐานะเจ้าของพื้นที่ได้ดำเนินการยื่นฟ้องดำเนินคดีกับผู้บุกรุกที่ราชพัสดุและไม่ยินยอมรื้อย้ายบางส่วนแล้ว แต่กระบวนการดำเนินคดีมีขั้นตอนค่อนข้างมากและใช้ระยะเวลาจนกว่าจะได้รับการตัดสินและมีผลบังคับอันเป็นที่สุด ทั้งนี้ ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 44 (ปว.44) กำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดสามารถออกคำสั่งเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองสิ่งปลูกสร้างที่ถูกล้ำคดลงดำเนินการรื้อถอนภายใน 15 วัน หากไม่ดำเนินการพนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างนั้นได้ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ในทางปฏิบัติ แม้ว่าสำนักงานเขตในฐานะหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร จะมีอำนาจในเรื่องดังกล่าว แต่การจะบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้มีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างก็มีกระบวนการขั้นตอนค่อนข้างมากเช่นกัน ประกอบกับเจ้าหน้าที่ต้องคำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่จากการต่อสู้ขัดขวางการรื้อถอนที่อาจเกิดขึ้น ทำให้การบังคับใช้กฎหมายในส่วนนี้ดำเนินการได้ค่อนข้างช้า และอาจหยุดนิ่ง นอกจากนี้ ความล่าช้าในการดำเนินการก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตเสริมเหล็กและประตูระบายน้ำคลองลาดพร้าว ก็เป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้คนในชุมชนริมคลองบางส่วนยังไม่รื้อย้ายบ้าน เนื่องจากเมื่อรื้อย้ายแล้วต้องหาบ้านเช่าเพื่ออาศัยอยู่ชั่วคราว และหากการดำเนินการก่อสร้างเขื่อนฯ ล่าช้าจะส่งผลให้ผู้รื้อย้ายบ้านจะต้องจ่ายค่าเช่าบ้านเป็นระยะเวลานาน อีกทั้งโครงการนี้เริ่มต้นจากการจัดระเบียบที่อยู่อาศัยเพื่อก่อสร้างเขื่อน แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปไม่มีการก่อสร้างเขื่อนในบริเวณนั้นเกิดขึ้นจึงทำให้คนในชุมชนขาดความเชื่อมั่นต่อโครงการว่าจะเกิดขึ้นจริงตามที่ประชาสัมพันธ์ไว้หรือไม่ บางคนเริ่มเกิดความลังเลที่จะเข้าร่วมโครงการ หรือเปลี่ยนใจไม่เข้าร่วมโครงการ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามกฎหมายแก่ผู้คัดค้าน และไม่ยินยอมรื้อย้ายบ้านออกจากพื้นที่ริมคลอง จึงเป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ สอดคล้องกับปัจจัยด้านความร่วมมือและการประสานงานในส่วน of ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของวรเดช จันทรศร (วรเดช จันทรศร, 2558, น. 379) อีกทั้งความล่าช้าในการดำเนินโครงการหนึ่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการได้เช่นเดียวกัน

5. ปัจจัยด้านผู้ปฏิบัติงาน การขาดความรู้ของคนในชุมชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานก่อสร้างทั้งในเรื่องของการจัดหาผู้รับเหมา การควบคุมงาน และการตรวจรับงาน รวมทั้งการบริหารสัญญาจ้างก่อสร้างทำให้การดำเนินโครงการไม่ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหวัง เนื่องจากโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลองเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน โดยกำหนดให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาที่อยู่อาศัยของตนเองใน

แต่ละขั้นตอน จึงทำให้คนในชุมชนเสมือนเป็นผู้ปฏิบัติงานเฉกเช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ ซึ่งข้อเท็จจริงพบว่า บางชุมชนประสบปัญหาผู้รับเหมาทั้งงานทำให้การก่อสร้างล่าช้าต้องหาผู้รับเหมาก่อสร้างรายใหม่ส่งผลให้ราคาค่าก่อสร้างปรับตัวสูงขึ้น ผู้เข้าร่วมโครงการต้องรับภาระค่าก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่บางชุมชนประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ซ่อมแซมงานก่อสร้างในระยะเวลาประกันผลงานหรือเข้าซ่อมแซมล่าช้าจนไม่สามารถรอกการดำเนินการได้ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการต้องเสียเงินซ่อมแซมเองซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการพัฒนาที่อยู่อาศัยใหม่ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนริมคลองความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน จึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินนโยบายบรรลุผลสำเร็จ (วรเดช จันทรศร, 2558, น. 378)

วิเคราะห์ความสำเร็จและความล้มเหลวการนำนโยบายไปปฏิบัติในมุมมองผู้วิจัย

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการบ้านมั่นคงริมคลอง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีมุมมอง ที่สรุปได้ ดังนี้

1. ความต่อเนื่องและความชัดเจนของนโยบาย เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการบ้านมั่นคงริมคลอง เนื่องจากในระหว่างที่นำนโยบายไปปฏิบัติอาจเกิดปัญหาอุปสรรคที่ระดับผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเองได้ จึงต้องรอแนวทางหรือความชัดเจนของระดับนโยบายก่อน
2. ภาวะผู้นำ ทักษะ และความเข้าใจ ด้านการบริหารของผู้นำชุมชนนั้นมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ เนื่องจากผู้นำชุมชนจะเป็นสื่อกลางในการติดต่อ ประสาน ระหว่างเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ กับคนในชุมชนและผู้ร่วมโครงการ อีกทั้งยังเป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนหลักของโครงการ
3. กลุ่มเป้าหมายมีทั้งผู้ที่มีความเข้าใจ และขาดความเข้าใจ ในผลได้และผลเสีย ที่อาจเกิดขึ้นจากการนำนโยบายไปปฏิบัติในขณะเดียวกันก็มีทัศนคติต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ประกอบกับการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดมีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาดำเนินการ และอาจทำให้ความขัดแย้งระหว่างภาครัฐกับประชาชนในชุมชนมีมากยิ่งขึ้น
4. ความล่าช้าของการดำเนินโครงการหนึ่งส่งผลกระทบการดำเนินโครงการอีกโครงการหนึ่ง อีกทั้งความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังมีส่วนช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จได้รวดเร็ว และเป็นไปตามแผนนโยบายที่กำหนดไว้มากยิ่งขึ้น
5. การเสริมสร้างการมีส่วนร่วม และความรู้เชิงเทคนิค ให้คนในชุมชนยังคงเป็นสิ่งที่ต้องเสริมสร้างให้เกิดเพิ่มให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง มีศักยภาพและสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดังนั้น เพื่อให้โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลองประสบความสำเร็จ

5.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลของการศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไป ปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของการนำนโยบายไปปฏิบัติ

การนำนโยบายไปปฏิบัติ เป็นการนำนโยบายที่ภาครัฐตัดสินใจเลือกแล้วไปปฏิบัติจริง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ ที่ได้จากการศึกษาวิจัยแนวทางการนำนโยบายบ้านมั่นคงไป ปฏิบัติในพื้นที่ชุมชนริมคลอง กรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ คือ

1. คณะกรรมการระดับนโยบายซึ่งเป็นกลไกหนึ่งของโครงการ จะต้องมีการประเมินผลระหว่างกา
ดำเนินโครงการ (On-going Evaluation) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการปัญหา
อุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของโครงการ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งหน่วยปฏิบัติ
ต้องกล้าที่จะยอมรับปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในระดับหน่วยงานหรือระดับพื้นที่และนำเสนอปัญหาอุปสรรคที่
เกิดขึ้นไปสู่ระดับนโยบายเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาลงไป

2. หน่วยงานของรัฐ ควรเสริมสร้างทักษะ และภาวะผู้นำให้แก่ผู้นำชุมชน เพื่อเป็นกำลังสำคัญใน
การบริหารงานและพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็ง

3. การสร้างความเข้าใจ และสร้างการยอมรับที่จะเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของแต่ละฝ่าย รวมทั้ง
การสร้างความร่วมมือร่วมใจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม โดยยึดมั่นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน
น่าจะเป็นทางออกของปัญหาที่ดีกว่าการบังคับกฎหมายอย่างเคร่งครัดเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม หากภาครัฐ
พยายามดำเนินนโยบายต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติที่เกิดขึ้น รับฟังความคิดเห็นของ
ประชาชน และพยายามให้ความช่วยเหลือประชาชนที่เดือดร้อน ด้วยมุ่งหวังให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และ
มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี แต่ไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนในชุมชน ที่กระทำผิดกฎหมาย ภาครัฐต้องนำกฎหมายที่มี
อยู่มาบังคับใช้อย่างจริงจัง เพื่อให้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมได้รับการแก้ไขและเกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม ทั้งนี้
หากภาครัฐละเลยเพิกเฉยที่จะบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่ ก็จะทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมยังคงอยู่และอาจทวีความรุนแรง
รวมทั้งความซับซ้อนของปัญหาจะเพิ่มมากขึ้นจนยากต่อการแก้ไข นอกจากนี้ การบังคับใช้กฎหมายจะต้องก่อให้เกิดความ
เป็นธรรมในสังคม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหรือความขัดแย้งตามมา

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน ต้องให้ความสำคัญกับนโยบายที่นำไปปฏิบัตินี้ ซึ่งเป็น
นโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล และดำเนินการตามบทบาท หน้าที่ของตนเอง อย่างเต็มที่ อีกทั้งดำเนินการให้อยู่ในกรอบ
ระยะเวลาที่วางแผนร่วมกันอย่างเคร่งครัด เพื่อให้งานที่วางแผนไว้เกิดความต่อเนื่อง และเป็นไปตามข้อกำหนด

5. หน่วยงานของรัฐควรเป็นพี่เลี้ยงในการให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่ชุมชนที่ขาด
บุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจใน เรื่อง ของการบริหารสัญญา งานบัญชี และงานก่อสร้าง ซึ่งต้องใช้ทักษะ ความรู้ และ
ประสบการณ์เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย เพื่อให้ชุมชนค่อย ๆ เรียนรู้ และเสริมสร้างประสบการณ์ ดังกล่าว จน
สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง รวมทั้งให้ความสำคัญกับการสร้างการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ของชุมชนมากยิ่งขึ้น
เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่นำไปประยุกต์ใช้

ข้อเสนอแนะ สำหรับหน่วยงานในกระบวนการนำนโยบายหรือโครงการไปปฏิบัติ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านงบประมาณและทรัพยากรในการดำเนินการ ควรตรวจสอบว่ามีปริมาณเพียงพอ มี
ความพร้อมของงบประมาณและทรัพยากรในการดำเนินตลอดโครงการหรือไม่ จะจัดสรรงบประมาณและการใช้ทรัพยากร
อย่างไร จึงมีประสิทธิภาพสูงสุด หรือควรมีเครื่องมือการจัดการหรือการอำนวยความสะดวกอะไรบ้าง หรือข้อติดขัด
อะไรบ้าง ที่จะต้องแก้ไขเพื่อสามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้ทันเวลา

2. ปัจจัยด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ ควรตรวจสอบว่านโยบายที่ให้นำไปปฏิบัติ นั้น มีความ
เหมาะสมกับหน้าที่และภารกิจหลักของหน่วยงานหรือไม่ กระบวนการปฏิบัติงาน และการติดต่อสื่อสารของหน่วยงาน มี

ความยืดหยุ่นมากน้อยเพียงใด มีจำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ การนำนโยบายนั้นไปปฏิบัติ มีความเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ ลักษณะโครงการมีความยืดหยุ่นทั้งภายในและภายนอกหรือไม่

3. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมผู้บริหารหน่วยงานจำเป็นต้องคำนึงถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติที่มาจากสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี ตลอดจนผลกระทบที่ไม่คาดคิด เช่น กลุ่มผู้ที่มีความคิดเห็นที่แตกต่าง มีการต่อต้านนโยบาย การคัดค้านจากผู้เสียประโยชน์ และการวางแผนในการรับมือร่วมกัน

4. ปัจจัยด้านกลุ่มเป้าหมาย และประชากร ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนต่อนโยบายที่จะนำไปปฏิบัติ ซึ่งควรทำก่อนที่นโยบายนั้นจะนำออกมาใช้เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการสนับสนุนจากประชาชน และหากสามารถดึงให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการได้ตั้งแต่ต้นจนถึงปลายทางได้ ก็จะสามารถสร้างการยอมรับและเพิ่มโอกาสความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้สูงขึ้น

5. ปัจจัยด้านการประสานงานและความร่วมมือ (อย่างต่อเนื่อง) ควรต้องทราบว่าจะมีหน่วยงานใดบ้างที่เข้าเกี่ยวข้องรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่กับการนำนโยบายไปปฏิบัติ ระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างกันจะเป็นรูปแบบใดในการดำเนินการร่วมกัน

6. ปัจจัยด้านการติดตามประเมินผลความก้าวหน้า ควรต้องมีการกำหนดระบบการติดตามงานของแต่ละหน่วยงาน ที่เป็นที่ยอมรับจากฝ่ายต่าง ๆ ว่าเป็นวิธีการ ขั้นตอนการประเมินผล ที่มีครอบคลุมทุกกระบวนการในการนำนโยบายไปปฏิบัติหรือไม่ สามารถเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานได้ด้วยหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการคัดค้าน/หรือการใช้ประเด็นทุจริต ในการโจมตีการปฏิบัติหน้าที่จากฝ่ายที่ต่อต้านในการดำเนินการ อย่างไรก็ตาม การที่ดีการดึงประชาชน ชุมชน และกลุ่มเป้าหมาย ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ประเมินผลโครงการ เป็นวิธีที่ควรพิจารณาความเป็นได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการคลัง กรมธนารักษ์. (2561). *โครงการพัฒนาชุมชนริมคลองเพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาการรुकล้าคลอง พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- จุฬพล นิมพานิช. (2554). *การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ: มุมมองในทัศนะทางรัฐศาสตร์ การเมือง และรัฐประศาสนศาสตร์การบริหารและกรณีศึกษาของไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาย โพลิตา. (2559). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัย*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2557, 12 กันยายน). "ประยุทธ์" นำ ครม.แถลงนโยบาย 11 ด้าน เน้นยุทธศาสตร์ "เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา" ของในหลวง. ผู้จัดการออนไลน์. สืบค้นจาก <https://mgronline.com/politics/detail/9570000104782>
- ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล, และสุภาพ ฉัตรภรณ์. (2559). *การออกแบบการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 9/2560 เรื่อง การดำเนินโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลองลาดพร้าวและคลองเปรมประชากรเพื่อแก้ไขปัญหาการรูกล้าน้ำสาธารณะ. เล่ม 134 ตอนพิเศษ 54 ง ประกาศใช้ 21 กุมภาพันธ์ 2560.
- วรเดช จันทรศร. (2548). *การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สหยาบไล้การพิมพ์.
- วรเดช จันทรศร. (2554). *การนำนโยบายไปปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: สหยาบไล้การพิมพ์.
- วรเดช จันทรศร. (2558). *ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สหยาบไล้การพิมพ์.

- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2546). *คู่มือบ้านมั่นคง ฉบับชาวบ้าน*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2550). *ปัจจัยความสำเร็จ 8 ขั้นตอนของความสำเร็จของโครงการบ้านมั่นคง*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2551). *คู่มือการจัดทำโครงการบ้านมั่นคงโดยองค์กรชุมชนและท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2558). *โครงการบ้านมั่นคง: การพัฒนาที่อยู่อาศัยโดยองค์กรชุมชนและท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2563). *คู่มือการบริหารโครงการ “โครงการบ้านมั่นคงเมืองและชนบท ปีงบประมาณ 2564*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). (2564). *การพัฒนาที่อยู่อาศัยชุมชนริมคลอง*. สืบค้นจาก https://web.codi.or.th/development_project/20190321-126/
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2554). *โครงการบ้านมั่นคงยกระดับคุณภาพชีวิตคนจนเมือง*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สมบัติ อารัมภ์วงศ์. (2558). *นโยบายสาธารณะ: แนวความคิดการวิเคราะห์และกระบวนการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.
- สุภาค จันทวานิช. (2553). *วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, และกรรณิการ์ สุขเกษม. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล*. กรุงเทพฯ: เพ็ญฟ้า พรินติ้ง.
- Aalbers, M. B., & Gibb, K. (2014). Housing and the right to the city: introduction to the special issue. *International Journal of Housing Policy*, 14(3), 207-213.
- Anderson, J. E. (2015). *Public policymaking : an introduction* (8th ed.). Australia: Wadsworth.
- Bangkok Metropolitan Administrator. (n.d.). *Flood maps and statistical tables*. Retrieved from <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/flood/bkk.pdf>
- Chantarasorn, W. (2011). *Public Policy Implementation Theory* (5th ed.). Bangkok: Thai University Researchers Association. (in Thai).
- Community Organizations Development Institute (Public Organization). (2017). *Handbook of waterside housing development project*. Bangkok: n.p. (in Thai).
- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2000). The New Public Service: Serving Rather than Steering. *Public Administration Review*, 60(6), 549-559.
- Department of Drainage and Sewerage. (2019). *The number of houses invading Ladprao Canal* (Mimeographed). (in Thai).
- Mazmanian, D. A., & Sabatier, P. A. (1989). *Implementation and public policy: With a new postscript*. Latham, MD: University Press of America.
- National Housing Authority. (2017). *Community information for low income people*. Retrieved from <https://housingkc.nha.co.th/files/article/attachments>

A Study on the Spread of Coronavirus (Covid-19) Affecting Generation Y and Z's Electronic Payment Behavior in Thailand and the Perception to Step into a Cashless Society

การศึกษาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด

Jutamas Khemngoen^{a*}

จุฑามาศ เข้มเงิน^{a*}

^aGraduate School of Public Administration, National Institute of Development Administration, Thailand

*Corresponding author: chomview.eva@gmail.com

Received 30 May 2022; Revised 26 July 2021; Accepted 3 August 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

The current coronavirus epidemic situation, as a result, people in society need to adjust and change their lifestyle behaviors to survive this situation until it becomes a new norm. Combined with the advancement of technology, it is a factor that encourages people's behavior to change in society amid the coronavirus epidemic situation. Especially Generation Y and Generation Z people have a habit of spending via electronic payment systems instead of using cash. Moreover, it is a group of people who play an important role in bringing Thailand into a cashless society. A society where cash will become less important and will be replaced by computer and telecommunication systems for financial transactions. This research aimed to study the relationship between the coronavirus epidemic affecting Generation Y and Z's electronic payment behavior in Thailand and the perception of becoming a cashless society from the electronic payment behavior of Generation Y and Z in Thailand. This research is survey research from a sample group of Generation Y (1981-1994) and Generation Z (1995-2010) in Thailand using data collection techniques from A convenient survey of 400 samples by creating and submitting questionnaires via online channels. The statistics were used for percentage, mean, standard deviation, puppet variable, and Pearson correlation coefficient. Simple regression and multiple regression in data analysis.

The results of the research revealed that the factors in the year of birth and the situational factor of the coronavirus (covid 19) epidemic was statistically correlated with Generation Y and Z's electronic payment behavior at a 0.05 level. The best predictor of the change in spending behavior through the e-payment system of Generation Y and Z is the coronavirus (covid 19) situation factor, which can predict the change in the electronic payment behavior of Generation Y and Z got 28.8%, followed by the birth year factor. Generation Y and Z having e-payment behavior change were predicted by 12.7%. Respectively, generation Y and Z's e-payment behavior (intent to use) was correlated with their stepping into a cashless society with a statistical significance of 0.05, which can explain the variation in entering a cashless society by 2.8 percent.

Please cite this article as: Khemngoen, J. (2023, March). A Study on the Spread of Coronavirus (Covid-19) Affecting Generation Y and Z's Electronic Payment Behavior in Thailand and the Perception to Step into a Cashless Society. *Journal of Digital Business and Social Sciences*, 9(1), JDB003, 1-18.

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาในปัจจุบัน ส่งผลให้คนในสังคมไทยจำเป็นต้องปรับตัวและเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตเพื่อให้สามารถดำรงอยู่กับสถานการณ์เช่นนี้จนกลายเป็นความปกติรูปแบบใหม่ ผสมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ยิ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้พฤติกรรมของคนในสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา โดยเฉพาะกลุ่มคน Generation Y และ Generation Z ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีพฤติกรรมในการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้เงินสด และเป็นกลุ่มคนที่มีส่วนสำคัญที่จะสามารถนำพาประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด สังคมที่เงินสดจะมีความสำคัญลดน้อยลงและจะถูกแทนที่ด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมในการทำธุรกรรมทางการเงิน (ปรีดา ดาวฉาย, 2559) โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และเพื่อศึกษาการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสดจากพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) จากกลุ่ม Generation Y (พ.ศ. 2524-2537) และกลุ่ม Generation Z (พ.ศ. 2538-2553) ในประเทศไทย จากนั้นผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยสร้างและส่งแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ และใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรหุ่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน การถดถอยอย่างง่ายและการถดถอยพหุคูณในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านช่วงปีเกิด และปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid 19) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ได้ดีที่สุด คือ ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid 19) ซึ่งสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ได้ร้อยละ 28.8 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านช่วงปีเกิด สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ได้ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ และพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ของ Generation Y และ Z (ความตั้งใจใช้งาน) มีความสัมพันธ์กับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถอธิบายความผันแปรในการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ได้ร้อยละ 2.8

คำสำคัญ: สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ในประเทศไทย; พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ความตั้งใจใช้งาน); เจนเนอเรชันวายและแซด; สังคมไร้เงินสด

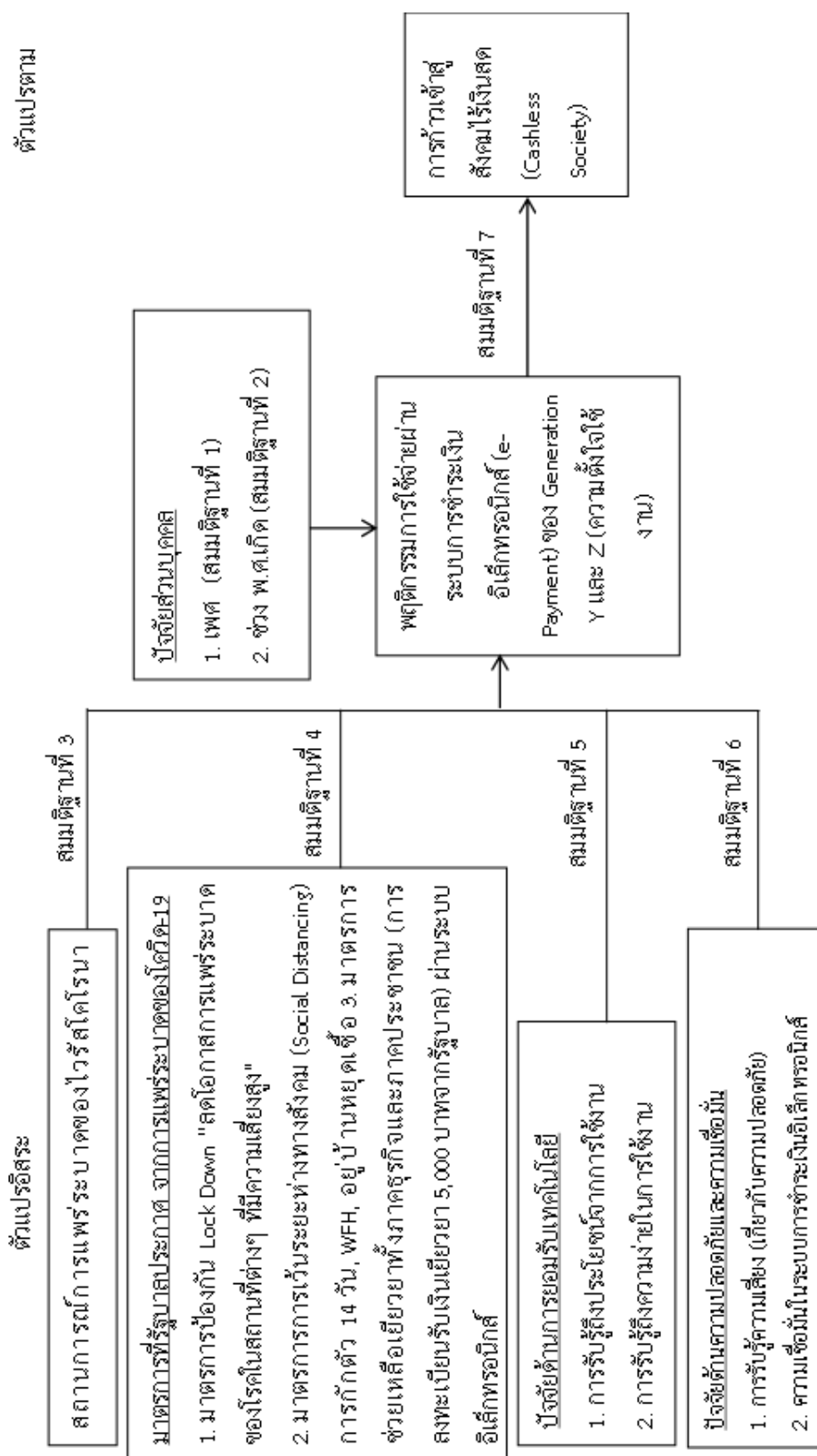
1. บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในปัจจุบัน องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)) และประกาศตั้งชื่ออย่างเป็นทางการสำหรับเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 โดยใช้ชื่อว่า Covid-19 (World Health Organization, 2020) การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) กลายเป็นภาวะวิกฤตที่ส่งผลกระทบทั้งในเชิงการแพทย์และการสาธารณสุข เชิงการเมือง เศรษฐกิจและสังคมที่อุบัติขึ้นทุกประเทศทั่วโลก สำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาหรือ Covid19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และคณะกรรมการบริหารสถานการณ์เสนอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณามาตรการในด้านต่าง ๆ ทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ ด้านสาธารณสุข ด้านเวชภัณฑ์ป้องกัน ด้านข้อมูล ด้านการต่างประเทศ ด้านมาตรการป้องกัน Lock Down “ลดโอกาสการแพร่ระบาดของโรคในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงสูง” และด้านมาตรการช่วยเหลือเยียวยาทั้งภาคธุรกิจและภาคประชาชน ทั้งนี้ยังได้มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2558 เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ภายในประเทศ จึงส่งผลให้การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในประเทศไทยตามรายงานของศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) ณ วันที่ 14 เมษายน 2564 ประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อสะสม 35,910 ราย เสียชีวิตสะสม 97 ราย รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล 7,491 ราย และรักษาหายแล้ว 28,322 ราย (ศูนย์บริหารสถานการณ์ โควิด 19 [ศบค.], 2564) สำหรับมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐบาลได้ออกประกาศให้ประชาชนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) นับเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากคนส่วนใหญ่พยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัสเงินสดโดยตรง ซึ่งอาจมีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของธนาคารไทยพาณิชย์ ที่พบว่า การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไป โดยผู้บริโภคมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการจับเงินสดโดยตรง และงดเดินทางออกจากบ้านโดยไม่จำเป็น ทั้งยังมีพฤติกรรมหันมาใช้ช่องทางดิจิทัลในการทำธุรกรรมทางการเงินมากขึ้น นอกจากนี้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการใช้จ่ายผ่านระบบออนไลน์บนแพลตฟอร์มทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (วัฒนพงษ์ ใจวาท, 2563) สอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) ในการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยประจำปี 2563 พบว่า ในปี 2563 คนไทยมีพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นเป็น 11 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉพาะ Generation Y (อายุ 19-38 ปี) และ Generation Z (อายุน้อยกว่า 19 ปี) เป็นกลุ่มที่มีการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตสูงที่สุด และมีพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อสินค้าออนไลน์ 67.3% ผ่านแพลตฟอร์ม Shopee สูงถึง 75.6% รองลงมา คือ Lazada 65.5%, Facebook Fanpage 47.5%, Line 38.9% และ IG 21.8% ตามลำดับ และทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ 56.5% (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ [ETDA], 2563) และผลการสำรวจของ Visa ประเทศไทยร่วมกับบริษัท Toluna เกี่ยวกับทัศนคติการชำระเงินของผู้บริโภคประจำปี 2559 พบว่า พฤติกรรมของ Generation Y เป็นกลุ่มที่หันมาใช้ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ในการทำธุรกรรมทางออนไลน์มากที่สุด โดย 8 ใน 10 นิยมชำระเงินผ่านสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตในการทำธุรกรรมออนไลน์ และจากการศึกษาด้านทัศนคติในการชำระเงินของผู้บริโภคในปี 2559 พบว่า คนไทย 6 ใน 10 คน มีความมั่นใจในระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น โดย 59% พกเงินสดติดตัวลดลง 60% เชื่อมั่นในระบบการรักษาความปลอดภัย 48% สามารถกด

เงินจากตู้ ATM ได้ทันที และอีก 36% ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์แทนเงินสด ซึ่งแนวโน้มการใช้จ่ายเงินสดจะลดลงอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมของคนไทยเริ่มมีความคุ้นเคยและมั่นใจในระบบการรักษาความปลอดภัยของระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น (Oongkhing, 2017) สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ที่กำลังเกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน อาจส่งผลหรือกระตุ้นให้พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยเปลี่ยนแปลงไป ผนวกกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน ยิ่งช่วยส่งเสริมให้พฤติกรรมของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แม้สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ยังไม่มีแนวโน้มจะบรรเทาหรือคลี่คลายไปในทิศทางที่ดีขึ้น ประชาชนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตให้สามารถดำรงอยู่ภายใต้ภัยพิบัตินี้จนกลายเป็นความเคยชินที่จะต้องอยู่ภายใต้ภัยพิบัติเช่นนี้ไปตลอด จนกลายเป็นความปกติรูปแบบใหม่ (New Normal) การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาอาจทำให้พฤติกรรมของคนเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการที่จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติได้นั้นอาจทำให้เกิดพฤติกรรมรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคที่เรียกว่า “ความปกติรูปแบบใหม่” (New Normal) ในสังคมไทย โดย ไอพีจี มีเดียแบรนด์ส์ ประเทศไทยคาดการณ์ว่า เมื่อการแพร่ระบาดสิ้นสุดลง คนไทยจะกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน การคำนึงเรื่องความปลอดภัยทำให้ผู้บริโภคเลือกทำธุรกรรมทางการเงินโดยใช้เทคโนโลยีมากขึ้น กลายเป็นความปกติรูปแบบใหม่ด้านการเงิน และการใช้จ่ายผ่านระบบดิจิทัลจะเป็นประตูนำไปสู่การเป็นสังคมไร้เงินสดมากขึ้น (ถนัดกิจ จันกิเสน, 2563) นอกจากนี้ ผลสำรวจของ VISA ประเทศไทย พบว่า คนไทยร้อยละ 61 กำลังพัฒนานิสัยในการใช้จ่ายแบบไร้เงินสดโดยเลือกที่จะใช้จ่ายด้วยบัตรชำระเงินหรือผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมากกว่าการใช้เงินสด และร้อยละ 69 มีแนวโน้มที่จะผูกติดกับการใช้จ่ายผ่านช่องทางดิจิทัลแทนการกลับไปใช้เงินสดแบบเดิมแม้สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสิ้นสุดลง (Oongkhing, 2017) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส (Covid-19) จะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะกลุ่ม Generation Y และ Z ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ในสังคมไทย ซึ่งคนกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มคนที่ทำให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคในสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากจากในอดีต โดยคนในกลุ่มนี้จะมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ต้องการความทันสมัยและความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้การเลือกบริโภคสินค้าและช่องทางในการเลือกซื้อสินค้าเปลี่ยนไป กลุ่มคนดังกล่าวจึงมีส่วนสำคัญที่จะสามารถนำพาประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดได้ในอนาคต (ปรีดา ดาวฉาย, 2559) นอกจากนี้ปัจจัยข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยยังได้ศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่ม Generation Y และ Z โดยได้ศึกษางานวิจัยของ รัชดา บัวลาลี (2553) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้รูปแบบการใช้จ่ายผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต โดยทำการศึกษาจากกลุ่มผู้ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จำนวน 400 คน ผลการศึกษา พบว่า เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ทางเลือกในการชำระเงินค่าและบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การยอมรับการใช้รูปแบบการใช้จ่ายผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในขณะที่ อายุ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การยอมรับการใช้จ่ายผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นอกจากนี้ทัศนคติด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ทัศนคติด้านความซับซ้อนของระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ทัศนคติด้านอิทธิพลทางสังคม ทัศนคติด้านการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับประโยชน์ของระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) การยอมรับเทคโนโลยีด้านความสะดวกของการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้รูปแบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ของ

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ขณะที่ ภัครวรรณ ธนมนตรี (2553) ได้ทำการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลกับความตั้งใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบมือถือออนไลน์ โดยได้ทำการศึกษาจากลูกค้าของธนาคารสิริไทย จำนวน 400 คน ผลการศึกษา พบว่า เพศ อายุ อาชีพ รายได้ และการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการศึกษาความตั้งใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบมือถือออนไลน์ไม่แตกต่างกัน ขณะที่ สถานภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการศึกษาความตั้งใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบมือถือออนไลน์แตกต่างกันระดับนัยสำคัญ 0.05 และจากการศึกษาผลกระทบของการรับรู้ความเสี่ยงที่มีต่อความตั้งใจใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของ Lu, Hsu, C., and Hsu, H. (2005) โดยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสเวอร์ชันทดลองแบบออนไลน์ จำนวน 1,259 คน ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง จะมีผลกระทบทางอ้อมต่อการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบออนไลน์ภายใต้ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย แต่พบว่าการรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลอย่างมากต่อการใช้งานในอนาคตของกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่การรับรู้ในเรื่องประโยชน์ที่ได้รับมีความสำคัญต่อการลองใช้หรือเลิกใช้ของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการใช้งาน ร้อยละ -29.3 และพบว่า การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในความตั้งใจ ร้อยละ 26.6 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความเสี่ยงในระดับมาก จะส่งผลให้พฤติกรรมความตั้งใจใช้ของกลุ่มตัวอย่างลดลง แต่หากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความเสี่ยงในระดับต่ำ จะส่งผลให้พฤติกรรมความตั้งใจใช้ของกลุ่มตัวอย่างมีมากขึ้น นอกจากนี้ พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ร้อยละ -27.0 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ขณะที่ Rigopoulos and Dimitrios (2007) ได้ทำการศึกษาเรื่อง A TAM Framework to Evaluate User' Perception towards Online Electronic Payment หรือการศึกษาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับผู้ให้บริการชำระเงินออนไลน์ ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวสามารถอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของผู้ใช้เทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งแบบจำลอง TAM เป็นทฤษฎีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดระดับทัศนคติที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี งานวิจัยนี้จึงได้นำเอาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมาดัดแปลง เพื่อศึกษาทัศนคติ การยอมรับปัจจัยพื้นฐานทางด้านอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี และยังนำเอาแบบจำลองดังกล่าวมาพัฒนา เพื่อวัดทัศนคติเกี่ยวกับการยอมรับรูปแบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ซึ่งศึกษาจากกลุ่มประชากรซึ่งเป็นพนักงานธนาคารในประเทศไทย โดยการแจกแบบสอบถามออนไลน์และทางอีเมล ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งานและการรับรู้ด้านความสะดวกสบาย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความตั้งใจและยอมรับการใช้ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) และ Kim, C., Tao, Shin, and Kim, K. (2009) ได้มีการศึกษาเรื่อง “หลักการสังเกตและการรับรู้ของลูกค้าเกี่ยวกับความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อหารูปแบบที่มีผลต่อความต้องการของลูกค้า การรับรู้ถึงความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในระบบที่มีผลต่อลูกค้า โดยการสร้างแบบจำลอง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 291 ตัวอย่าง ในประเทศเกาหลีใต้ โดยการเปรียบเทียบระหว่างการใช้จ่ายแบบปกติและการใช้จ่ายทาง อิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ รวมถึงระบบความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ความไว้วางใจ การปิดบังข้อมูล การยอมรับด้านความปลอดภัย ความมีประสิทธิภาพและความสะดวกสบาย ผลการวิจัย พบว่า เทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบการป้องกันพื้นฐานด้านความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญกับการรับรู้ด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้บริโภคมีทิศทางบวกสัมพันธ์กับการรับรู้เกี่ยวกับด้านความเชื่อมั่นในการใช้บริการการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น นำมาสู่การสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยให้เหมาะสมและสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ โดยกรอบแนวคิดการวิจัยผู้วิจัยได้สังเคราะห์มาจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) มาใช้เป็นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีนี้เป็นตัวแปรภายนอกที่สร้างการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากบริการ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้บริการ (Perceived Ease of Use) ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติต่าง ๆ ที่มีต่อการใช้งานและเจตนาในการใช้ (Attitude Toward Using) ทำให้เกิดพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี สุดท้ายก็จะเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior Intention) มาสู่การใช้งานจริง (Actual Use) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเห็นว่าตัวแปรอิสระอื่นที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย จึงได้ศึกษางานวิจัยอื่น ๆ และได้้นำเอาแนวคิดของ Kim et al. (2009) ที่ได้มีการศึกษาเรื่อง “หลักการสังเกตและการรับรู้ของลูกค้านำเกี่ยวกับความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)” เพื่อหารูปแบบที่มีผลต่อความต้องการของลูกค้า การรับรู้ถึงความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในระบบที่มีผลต่อลูกค้าโดยการเปรียบเทียบระหว่างการใช้จ่ายแบบปกติและการใช้จ่ายทางอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ รวมถึงระบบความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ความไว้วางใจ การปิดบังข้อมูล การยอมรับด้านความปลอดภัย ความมีประสิทธิภาพและความสะดวกสบายมาประยุกต์ในงานวิจัยนี้ นั่นคือ ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการยอมรับการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) เนื่องจาก การชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) นั้นไม่ได้กระทำโดยการชำระเงินระหว่างบุคคล แต่เป็นการชำระเงินจากบุคคลเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์มีความเชื่อมั่นหรือน่าเชื่อถือถือว่ามีความปลอดภัยลดน้อยลง เนื่องจากบุคคลรู้สึกไม่ปลอดภัยและไม่มั่นใจในระบบการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) จากพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย ได้ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยข้างต้น สามารถแบ่งออกเป็น ตัวแปรอิสระ คือ เพศ, ช่วงปีเกิด, ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid 19), ปัจจัยด้านมาตรการที่รัฐบาลประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด-19, ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี และ ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในระบบ ส่วนตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์(ปัจจัยด้านความตั้งใจใช้งาน) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) นำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัย และทดสอบสมมติฐานการวิจัยเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

2.2 เพื่อศึกษาการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) จากพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

3. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยนี้มีขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหาที่มุ่งเน้นศึกษาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ซึ่งศึกษาถึงตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย เพศ, ช่วงปีเกิด, สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid 19), มาตรการที่รัฐบาลประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด-19, การยอมรับเทคโนโลยี และความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในระบบ ส่วนตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้ให้บริการระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ประกอบการธุรกิจรายย่อยทราบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนกลยุทธ์ของธุรกิจ รวมทั้งกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างถูกต้องและเพื่อพัฒนาธุรกิจให้สามารถเติบโตภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและมีความไม่แน่นอน

3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ ประชากรไทยที่มีอายุตั้งแต่ 10 - 39 ปี ที่ราชอาณาจักรไทย โดยข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้เผยแพร่ข้อมูลจำนวนประชากรไทยตามทะเบียนราษฎรที่ราชอาณาจักร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 66.5 ล้านคน และแบ่งตามกลุ่มอายุ กลุ่ม Gen Y จำนวนประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2561 มีจำนวนประชากรช่วงอายุ 25 – 39 ปี ที่ราชอาณาจักรไทยจำนวนทั้งสิ้น 14,383,131 คน และกลุ่ม Gen Z จำนวนประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2561 มีจำนวนประชากรช่วงอายุ 10 – 24 ปี ที่ราชอาณาจักรไทยจำนวนทั้งสิ้น 12,784,951 คน รวมประชากรทั้งสองกลุ่มเป็น 27,168,082 คน คิดเป็น 40.60% ของจำนวนประชากรที่ราชอาณาจักรไทย ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ 400 ตัวอย่าง จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามผ่าน Google Form เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

และแจกแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ไปยังกลุ่มเป้าหมาย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วยคำถามปลายปิด (Close-Ended) 2 ส่วน และคำถามปลายเปิด (Open-Ended) 1 ส่วน รวมทั้งสิ้น 51 ข้อ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ตัวแปรหุ่นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน การถดถอยอย่างง่าย และการถดถอยพหุคูณ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา ผู้วิจัยได้เริ่มทำการศึกษาข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 – 1 มิถุนายน 2563 (ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน) และเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2563 - 1 สิงหาคม 2563 (ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน)

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 36 เป็นเพศชาย ร้อยละ 59 เกิดช่วง พ.ศ. 2524-2537 และร้อยละ 41 เกิดช่วง พ.ศ. 2538-2553 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 เคยหรือทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ช่องทางผ่าน Mobile Banking มากที่สุด ร้อยละ 69.8 รองลงมาคือ Prompt Pay ร้อยละ 33.0 และ Credit / Debit ร้อยละ 47.0 ตามลำดับ โดยความถี่ในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์สัปดาห์ละครั้งมากที่สุด ร้อยละ 48.5 รองลงมา คือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 38.5 ทำทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 6.3 ทำธุรกรรม 2-3 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 3.5 ทำธุรกรรมน้อยกว่าเดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.5 และทำธุรกรรมเดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.8 ตามลำดับ และมูลค่าในการชำระเงินค่าสินค้าและบริการผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อครั้งอยู่ที่ 200 บาท/ครั้งมากที่สุด ร้อยละ 29.3 ($\bar{X} = 347.5$, $S.D. = 219.98$) รองลงมา คือ 300 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.8, 500 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.8, 150 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.8, 350 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.0, 1000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.8, 400 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.3, 100 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.3, 50 บาท/ครั้ง และ 2000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment)	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศหญิง	256	64.0
2. เกิดช่วง พ.ศ. 2524 – 2537	236	59.0
3. เคยทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	400	100
4. ใช้บริการช่องทาง Mobile Banking เป็นอันดับ 1 ในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	279	69.8

ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment)	จำนวน	ร้อยละ
5. ใช้บริการช่องทาง Prompt Pay เป็นอันดับ2 ในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	132	33.0
6. ใช้บริการช่องทาง บัตร Credit/Debit เป็นอันดับ3 ในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	188	47.0
7. ใช้บริการในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ เฉลี่ย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	194	48.5
8. มูลค่าในการชำระค่าสินค้าและบริการผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ เฉลี่ย 200 บาท/ครั้ง	117	29.3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 พบว่า ในภาพรวมด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความคิดเห็นด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ในประเทศไทย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.24, S.D. = 0.472) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในภาพรวมด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.372) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการยอมรับเทคโนโลยี ในภาพรวมด้านการยอมรับเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านการยอมรับเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.364) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการรับรู้ด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่น ในภาพรวมด้านการรับรู้ความปลอดภัยและความเชื่อมั่น กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ความปลอดภัยและความเชื่อมั่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.92, S.D. = 0.291) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความตั้งใจใช้งานระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ในภาพรวมด้านความตั้งใจใช้งาน กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านความตั้งใจใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.459) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19, มาตรการที่ภาครัฐประกาศ, การยอมรับเทคโนโลยี, การรับรู้ด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่น และความตั้งใจใช้งานผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

ภาพรวมระดับความคิดเห็นในแต่ละด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. ภาพรวมของระดับความคิดเห็นด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19	4.24	.472	มากที่สุด

ภาพรวมระดับความคิดเห็นในแต่ละด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล
2. ภาพรวมของระดับความคิดเห็นด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศ จากการแพร่ระบาดของโควิด-19	4.13	.372	มาก
3. ภาพรวมของระดับความคิดเห็นด้านการยอมรับเทคโนโลยี	4.13	.364	มาก
4. ภาพรวมของระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ด้านความปลอดภัย และความเชื่อมั่น	3.92	.291	มาก
5. ภาพรวมของระดับความคิดเห็นด้านความตั้งใจใช้งานผ่านระบบ การชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment)	4.50	.459	มากที่สุด

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 1 เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 2 ช่วง พ.ศ.เกิด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านมาตรการที่รัฐบาลประกาศจากการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) จากพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้จำนวน 1 ข้อ ประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 7 พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) สามารถสรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ, ช่วง พ.ศ. เกิด, สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19, มาตรการที่ภาครัฐประกาศ, การยอมรับเทคโนโลยี, การรับรู้ด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่น และความตั้งใจใช้งานผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน	แปลผล
1. เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
2. ช่วง พ.ศ.เกิด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*	มีความสัมพันธ์กัน
3. ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*	มีความสัมพันธ์กัน
4. ปัจจัยด้านมาตรการที่รัฐบาลประกาศจากการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
5. ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
6. ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย	Multiple Regression	ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการ	ผลการทดสอบ	แปลผล
	ทดสอบสมมติฐาน	สมมติฐาน	
7. พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society)	Simple Regression	มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*	มีความสัมพันธ์กัน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรอิสระ 2 ตัวสามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ได้ร้อยละ 13.9 โดยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z คือ ปัจจัยด้านช่วงปีเกิด ($\beta = -.127$ $T = -2.514$ $P\text{-value} = .012$) และปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) ($\beta = .288$ $T = 4.470$ $P\text{-value} = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยได้ดีที่สุด คือ ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (covid 19) ซึ่งสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ได้ร้อยละ 28.8 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านช่วง พ.ศ.เกิด สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยได้ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย พบว่า พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด ($\beta = -.174$ $T = -3.520$ $P\text{-value} = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ พบว่า พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยสามารถอธิบายความผันแปรในการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด ได้ร้อยละ 2.8

5. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดข้างต้น มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ปัจจัยด้าน ช่วง พ.ศ.เกิด ของผู้ตอบแบบสอบถามกับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย มีค่า $\beta = -.127$ $T = -2.514$ $P\text{-value} = .012$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (.05) ดังนั้นจึงสรุปว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ ช่วง พ.ศ.เกิดกับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) ในการสำรวจพฤติกรรมการใช้

อินเทอร์เน็ตของคนไทยประจำปี 2563 พบว่า ในปี 2563 คนไทยมีพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นเป็น 11 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉพาะ Generation Y (อายุ 19-38 ปี) และ Generation Z (อายุน้อยกว่า 19 ปี) เป็นกลุ่มที่มีการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตสูงสุด และยังมีพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อสินค้าออนไลน์ 67.3% ผ่านแพลตฟอร์ม Shopee สูงถึง 75.6% รองลงมา คือ LAZADZ 65.5% Facebook Fanpage 47.5% Line 38.9% และ IG 21.8% ตามลำดับ และทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ 56.5% (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA), 2563) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลกระทบของ COVID-19 ต่อความเชื่อมั่นและพฤติกรรมของผู้บริโภคสเปน พบว่า กลุ่ม Generation Z มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและช่องทางการซื้อสินค้า/บริการ โดยร้อยละ 72 ของผู้บริโภค ได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ช่องทางใหม่ ๆ โดยเฉพาะการใช้บริการเดลิเวอรี่ (อาหาร และสินค้าอุปโภคบริโภค) ซึ่งผู้บริโภคยินดีจ่ายเงินเพิ่มเพื่อยกระดับของการรับบริการ การซื้อผ่านช่องทางดิจิทัลใหม่ ๆ โดยเฉพาะโซเชียลมีเดีย แอปพลิเคชันและการสั่งซื้อออนไลน์และไปรับสินค้าที่ร้าน (In-store pickup) รวมถึงการซื้อสินค้ามือสอง (Pre-owned) ออนไลน์ ซึ่งผู้บริโภคสเปนใช้เทคโนโลยีอย่างแพร่หลายมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จนกลายเป็นวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ในช่วงหลัง COVID-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ช่องทางออนไลน์ในการซื้อสินค้า/บริการ หรือการสั่งอาหาร และเพื่อความบันเทิง/สันทนาการ (McKinsey & Company's, 2021 อ้างถึงใน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2564)

2. ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนากับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย มีค่า $Beta = .288$ $T = 4.470$ $P\text{-value} = .000$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (.05) ดังนั้นจึงสรุปว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาไวรัสกับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย ของผู้ตอบแบบสอบถามมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับบทความเรื่อง “โควิด-19 กับย่างก้าวสู่ Digital Payment” ที่พบว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาในประเทศไทย นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นสู่การเปลี่ยนแปลงในการกระตุ้นให้คนไทยหันมาใช้ระบบการรับ-จ่ายเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ไปโดยปริยาย นับตั้งแต่ปลายปี 2558 ที่รัฐบาลเริ่มผลักดันแนวคิด National e-Payment จากที่รัฐบาลประกาศแผน National e-Payment นับเป็นครั้งแรกที่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมคนไทยให้หันมาใช้จ่ายผ่านระบบดิจิทัลได้อย่างมาก โดยเหตุผลส่วนหนึ่งเป็นเพราะต้องการหลีกเลี่ยงการสัมผัสเงินสดที่อาจปนเปื้อนเชื้อโรคจากการหมุนเวียนเปลี่ยนมือในระบบการซื้อขาย แม้ในระยะแรกอาจจะพบปัญหาในการทำธุรกรรมทางการเงินสำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน แต่ในระยะยาวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคได้อย่างแน่นอน (ธนาคารไทยพาณิชย์, 2563) ทั้งยังสอดคล้องกับข้อมูลจาก CNBC ที่พบว่า การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา อาจนำมาสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระเงินของผู้บริโภคอย่างถาวร เนื่องจากจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความกังวลด้านความปลอดภัยในการใช้จ่ายโดยใช้เงินสด ส่งผลให้ประชาชนบางกลุ่มหันมาใช้งานการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ แม้จะยังไม่มีที่ยืนยันเรื่องการติดเชื่อผ่านการใช้นับบัตรหรือเหรียญ แต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้ช่องทางออนไลน์และผู้ประกอบการเริ่มสนับสนุนให้ลูกค้าหันมาหลีกเลี่ยงการใช้เงินสดมากขึ้น ความกลัวจากการระบาดของไวรัสโคโรนา อาจกระตุ้นให้ผู้คนหันมาใช้บริการชำระเงินผ่านช่องทางมือถือมากขึ้น (คอนซูเมอร์นิวส์ แอนด์ บิสซิเนส แชนแนล [CNBC], 2563) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานของ PwC ที่สำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคทั่วโลกจำนวน 8,700 รายในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 ระหว่าง พฤศจิกายน 2563 – มีนาคม 2564 พบว่าคนไทยซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์มากขึ้น โดยผ่านทุกช่องทางไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์สวมใส่ แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ และยังพบว่า หนึ่งในสามของผู้บริโภคให้ความสำคัญกับมาตรการป้องกันโควิด-19 ของร้านค้า

โดยผู้บริโภคจำนวนมากเลือกชำระเงินแบบไม่ใช้เงินสด เพื่อลดความเสี่ยงสัมผัสเชื้อโรค ทั้งนี้จากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่า ปี 2563 คนไทยใช้ e-payment โดยเฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 151 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ถึง 3 เท่า (ชาญชัย ประเสริฐ, 2564)

3. พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยกับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) มีค่า $Beta = -.174$ $T = -3.520$ $P\text{-value} = .000$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (.05) ดังนั้นจึงสรุปว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ พฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยกับการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดของผู้ตอบแบบสอบถามมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจาก ไอพีจี มีเดียแบรนด์ส์ ประเทศไทย เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค เมื่อการแพร่ระบาดของโควิด-19 สิ้นสุดลง พบว่า การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้พฤติกรรมหลายอย่างของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหากจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติได้นั้น อาจทำให้เกิดพฤติกรรมรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคที่เรียกว่า ความปกติรูปแบบใหม่ (New Normal) โดยคาดการณ์ว่า ประชาชนจะมีพฤติกรรมทางการเงินที่เปลี่ยนไปกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญการใช้เทคโนโลยีการเงิน (Tech-finance Literacy) คำนึงเรื่องความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้บริโภคเลือกทำธุรกรรมทางการเงินโดยใช้เทคโนโลยีมากขึ้น กลายเป็นความปกติแบบใหม่ด้านการเงิน สังคมไร้เงินสดที่เกิดขึ้นมาระยะหนึ่งจะยังคงดำเนินต่อไป ทำให้จะยังเห็นพฤติกรรมการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโลกดิจิทัล การใช้ดิจิทัลแบงก์กิ้ง (Digital Banking) หรือธนาคารแบบออนไลน์ แอปพลิเคชัน e-Wallet และการชำระเงินผ่านระบบดิจิทัลจะเป็นประตูเบิกทางไปสู่การทำทุกอย่างให้เป็น E-Commerce เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย (ธนัทกิจ จันภิเสน, 2563) และผลสำรวจของ VISA ประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 61 ของผู้ตอบแบบสอบถามกำลังพัฒนานิสัยในการใช้จ่ายแบบไร้เงินสด โดยเลือกที่จะใช้จ่ายด้วยบัตรชำระเงินหรือผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมากกว่าการใช้จ่ายเงินสด และร้อยละ 69 มีแนวโน้มที่จะผูกติดกับการใช้จ่ายผ่านช่องทางดิจิทัลแทนการกลับไปใช้เงินสดแบบเดิมแม้สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 สิ้นสุดลง (Oongkhing, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับ ปรีดา ดาวฉาย (2559) ที่ศึกษาเรื่อง การปรับตัวของสถาบันการเงินไทยในยุค Digital Economy ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส (Covid-19) จะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะกลุ่ม Generation Y และ Z ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ในสังคมไทยที่จะทำให้พฤติกรรมการบริโภคในสังคมมีการเปลี่ยนไปอย่างมากจากในอดีต โดยคนในกลุ่มนี้จะมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ต้องการความทันสมัยและความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้การเลือกบริโภคสินค้าและช่องทางในการเลือกซื้อสินค้าเปลี่ยนไป กลุ่มคนดังกล่าวจึงมีส่วนสำคัญที่จะสามารถนำพาประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดได้ในอนาคต นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย โดยสรุปได้ดังนี้

3.1 ผลกระทบต่อผู้ประกอบการหรือธุรกิจรายย่อย การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ทำให้ผู้บริโภคปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัลมากขึ้น ปรับกลยุทธ์ในการขายสินค้าให้รองรับการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการพัฒนา Mobile Platform เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายทั้งออฟไลน์และออนไลน์ รวมถึงมีระบบการชำระเงินผ่าน QR Code หรือระบบการชำระเงินที่ไม่ใช้เงินสด เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของผู้บริโภคภายใต้วิถีชีวิตรูปแบบใหม่ (New Normal)

3.2 ผลกระทบต่อภาคธนาคาร จากความก้าวหน้าของนวัตกรรมทางการเงินและระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ทำให้พฤติกรรมการใช้เงินของประชาชนเกี่ยวข้องกับดิจิทัลมากขึ้น จึงทำให้เงินสดมีบทบาทน้อยลง

ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการให้บริการรูปแบบใหม่ ๆ และเริ่มคุ้นชินกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจส่งผลให้ในอนาคตธนาคารกลางได้รับผลกระทบจากการใช้เงินสดที่น้อยลง รวมถึงรายได้จากการพิมพ์ธนบัตรที่ลดลง เนื่องจากเงินสดที่ใช้ในระบบเป็นองค์ประกอบหนึ่งในด้านหนี้สินของธนาคารกลาง ธนาคารกลางจึงจำเป็นต้องเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ดังกล่าวเป็นระยะ ๆ เพื่อวางแผนในการหารายได้ทางอื่นมาชดเชย

3.3 ผลกระทบต่อสังคม เนื่องจากสังคมไทยมีความเหลื่อมล้ำทางรายได้สูงมาก กลุ่มคนชนชั้นรากหญ้าคงมีอยู่อย่างเด่นชัด ซึ่งแตกต่างจากประเทศสวีเดนที่เป็นประเทศพัฒนาแล้ว เป็นประเทศที่มีรายได้ต่อหัวสูงกว่าประเทศไทยมาก ประกอบกับความพร้อมทางเทคโนโลยี มีความพร้อมในการให้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก จึงทำให้การใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องง่าย ทั้งรัฐบาลสวีเดนยังให้ผลักดันและส่งเสริมผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ประชาชนหันมาใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ดังนั้นรัฐบาลไทยควรผลักดันและส่งเสริมผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จัดแคมเปญโฆษณาประชาสัมพันธ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเห็นข้อดีของการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ และจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการธุรกิจร้านค้ารายย่อยและประชาชน เพื่อสร้างการยอมรับและความไว้วางใจในการใช้ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจมีการกำหนดพื้นที่นำร่องในการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยเลือกพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี รวมถึงระดับรายได้ของคนในท้องถิ่นค่อนข้างสูง เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต เป็นต้น เพื่อศึกษาข้อดีข้อเสียจากการใช้งานจริงก่อนที่จะมีการบังคับใช้ทั่วประเทศ

3.4 ประโยชน์ของการใช้จ่ายผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนต่อภาครัฐ รัฐบาลสามารถจัดทําระบบฐานข้อมูลรายได้และรายจ่ายของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถวิเคราะห์และจัดเก็บเรื่องของภาษีได้ดียิ่งขึ้น การหลบเลี่ยงภาษีทำได้ยากยิ่งขึ้น อัตราการก่ออาชญากรรมลดลง การจับจ่ายใช้สอยมีความคล่องตัว สะดวกสบาย รวดเร็ว ช่วยลดต้นทุนในการทำธุรกรรมทางการเงิน ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบการใช้จ่ายของตนเองได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ขณะที่ผู้ขายสามารถทำรายรับ กำไรได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้การทำธุรกิจมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเมื่อรัฐบาลรายรับและรายจ่ายของประชาชน การให้ความช่วยเหลือสามารถทำได้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น การจัดสรรงบประมาณถูกใช้ประโยชน์ในเรื่องที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

- 1) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในกลุ่ม Generation อื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ข้อมูลมีความครอบคลุมทั่วถึงกลุ่มคนทุก Generation เนื่องจากการศึกษาค้นคว้านี้เป็นเพียงการศึกษาในกลุ่ม Generation Y และ Z เท่านั้น
- 2) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในแต่ละช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) เพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบความแตกต่างหรือความเปลี่ยนแปลง
- 3) ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนเกิดการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) และหลังการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) สิ้นสุดลง

6. บทสรุป

การศึกษาวัยรุ่น การศึกษาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาส่งผลต่อพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย และเพื่อศึกษาการรับรู้การก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดจากพฤติกรรมการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย โดยสามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 59 เกิดช่วง พ.ศ. 2524 - 2537 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 เคยหรือทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ช่องทางผ่าน Mobile Banking มากที่สุด ร้อยละ 69.8 โดยความถี่ในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์สัปดาห์ละครั้งมากที่สุด ร้อยละ 48.5 และมูลค่าในการชำระเงินค่าสินค้าและบริการผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อครั้งอยู่ที่ 200 บาท/ครั้งมากที่สุด ร้อยละ 29.3 ($\bar{X} = 347.5$, S.D. = 219.98) และในภาพรวมด้านความตั้งใจใช้งาน กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านความตั้งใจใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.459) รองลงมา คือ ด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ในประเทศไทย มีระดับความคิดเห็นด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ในประเทศไทย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.472) ด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 มีระดับความคิดเห็นด้านมาตรการที่ภาครัฐประกาศจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.372) ด้านการยอมรับเทคโนโลยี มีระดับความคิดเห็นด้านการยอมรับเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.364) และด้านการรับรู้ความปลอดภัยและเชื่อมั่น มีระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ความปลอดภัยและเชื่อมั่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.291) ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.3 ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 1.841) มีความคิดเห็นว่าประเทศไทยจะสามารถก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดภายใน 5 ปี และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านช่วง พ.ศ.เกิด และปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยได้ดีที่สุด คือ ปัจจัยด้านสถานการณ์การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) ซึ่งสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยได้ร้อยละ 28.8 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านช่วง พ.ศ. เกิด สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทยได้ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ และพฤติกรรมการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ Generation Y และ Z ในประเทศไทย (ความตั้งใจใช้งาน) มีความสัมพันธ์กับการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถอธิบายความผันแปรในการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ได้ร้อยละ 2.8

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2564). รายงานผลกระทบของ COVID-19 ต่อความเชื่อมั่น และพฤติกรรมของผู้บริโภค. สืบค้นจาก https://www.ditp.go.th/contents_attach/731560/731560.pdf

- คอนซูเมอร์ นิวส์ แอนด์ บิสซิเนส แชนแนล. (2563). COVID-19 เปลี่ยนพฤติกรรมทางการเงินสู่ระบบ e-Payment. สืบค้นจาก <https://techsauce.co/news/how-covid-19-affects-e-payment>
- ชาญชัย ชัยประสิทธิ์. (2564, 18 พฤษภาคม). เจาะพฤติกรรมผู้บริโภคไทยที่เปลี่ยนไปในยุคโควิด-19 [Web log message]. สืบค้นจาก <http://www.pwc.com/th/en/pwc-thailand-blogs/blog-2021518.htm>
- ณัฏก จันกิเสน. (2563). 8 New Normal ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคไทยยุคใหม่ หลังวิกฤตโควิด-19 ผ่านพ้นไป. สืบค้นจาก <https://www.thestandard.co/8-new-normal-after-covid-19/>
- ธนาคารไทยพาณิชย์. (2563). โควิด-19 กับย่างก้าวสู่ Digital Payment. สืบค้นจาก <https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/tips-for-you/thailand-digital-payment.html>
- ปรีดา ดาวฉาย. (2559). การปรับตัวของสถาบันการเงินไทยในยุค Digital Economy ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน). สืบค้นจาก <http://www.oic.or.th/sites/default/files/institute/course/85449/public/.pdf>
- ภัทรวรรณ ธนมนตรี. (2553). ปัจจัยส่วนบุคคลกับความตั้งใจใช้บริการชำระเงินผ่านระบบมือถือ ออนไลน์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- รัชดา บัวลำสี. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้รูปแบบ e-Payment ของผู้บริการอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วัฒนพงษ์ ใจวาท. (2563). ไทยพาณิชย์ Covid19 ทำให้ลูกค้าหันมาใช้ SCB เพิ่มขึ้น 200,000 รายทันที. สืบค้นจาก <https://brandinside.asia/scb-easy-new-user-after-covid-19-boost-200k-user-behavior-change/>
- ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19. (2564). สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. สืบค้นจาก <https://www.moicovid.com/>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยประจำปี 2563. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/th/newsevents/pr-news/ETDA-released-IUB-2020.aspx>
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, Perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- Kim, C., Tao, W., Shin, N., & Kim, K. -S. (2009). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(1), 84-95.
- Lu, H. P., Hsu, C. L., & Hsu, H. Y. (2005). An empirical study of the effect of perceived risk upon intention to use online applications. *Information Management & Computer Security*, 13(2), 106-120.
- Oongkhing. (2017). เปิดพฤติกรรมคนไทยกับธุรกิจ e-Payment ที่เน้นการตลาดควารู้. Retrieved from <https://www.thumbsup.in.th/visa-research-thai-behavior-use-e-payment-increasingly>
- Rigopoulos, G., & Dimitrios, A. (2007). A TAM framework to evaluate users' perception towards online electronic payments. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 12(3), 1-6.
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. Retrived from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Model of the Development of Competence of Entrepreneurs in the Automobile Parts Manufacturing Industry

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

Atiwat Anuwech^{a*}

อติวัฒน์ อณุเวช^{a*}

^aDoctoral Program of Public Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand

*Corresponding author: atiwat42896395@gmail.com

Received 1 November 2022; Revised 25 November 2022; Accepted 30 November 2022;
Published Online 22 March 2023

Abstract

This study set 3 research objectives: (1) to study and analyze the competence of entrepreneurs in the auto parts manufacturing sector. Auto parts manufacturing industry, (2) to study the success that affects the performance of entrepreneurs in the auto parts manufacturing sector, and (3) to study the feasibility of developing the competence of entrepreneurs in the auto parts manufacturing sector. The auto parts manufacturing industry uses a qualitative research methodology from the sample group of key informants. There are four groups: owners, entrepreneurs, executives, academics, and those involved in developing the competence of entrepreneurs in the auto parts manufacturing industry. in industrial area Samut Prakan Province. A total of 18 people were sampled.

The results of the research revealed that the model for developing the competency of entrepreneurs in the automotive parts manufacturing sector in the present era is a four-core competency approach consisting of (1) manufacturer competency, (2) production process competency, (3) personnel competency; and (4) marketing and communication competency.

Keywords: Model; Performance Development; Operator; Industrial Sector; Auto Parts Manufacturer

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์” ในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ (2) เพื่อศึกษาถึงความสำเร็จที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และ (3) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลหลักมี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าของผู้ประกอบการ ผู้บริหาร นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ รวมกลุ่มตัวอย่าง 18 คน

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในยุคนปัจจุบัน คือ รูปแบบแนวทาง 4 สมรรถนะภารกิจหลัก ประกอบด้วย (1) สมรรถนะด้านผู้ผลิต (2) สมรรถนะด้านกระบวนการผลิต (3) สมรรถนะด้านบุคลากร และ (4) สมรรถนะด้านการตลาดและการสื่อสาร

คำสำคัญ: รูปแบบ; การพัฒนาสมรรถนะ; ผู้ประกอบการ; ภาคอุตสาหกรรม; ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

1. บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์และผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมในระดับต้น ๆ ของไทย และมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไทย อุตสาหกรรมด้านนี้นับวันจะมีความสำคัญอย่างมากต่อเศรษฐกิจไทย เนื่องจากการทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น และสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนช่วยสร้างรายได้ให้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ และธุรกิจที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอย่างมาก อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเทศไทย ต้องประสบปัญหาด้านแรงงานมีการศึกษาไม่ตรงต่อสายงานผลิตเข้าสู่ระบบมากขึ้น จากกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์โดยประเทศไทย มีนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านนี้อย่างต่อเนื่อง

โดยเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จากการนำชิ้นส่วนยานยนต์ประเภท Complete Knock Down จากยุโรปและญี่ปุ่นเข้ามาประกอบเป็นรถยนต์ในปี พ.ศ. 2514 และหลังจากนั้นรัฐบาลไทยได้มีนโยบายส่งเสริมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ให้มีการผลิตขึ้นภายในประเทศ เพื่อต้องการทดแทนการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์เข้ามาจากต่างประเทศ จากแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย (พ.ศ. 2555-2574) ทางรัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นอันดับต้น ๆ ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ จนประเทศไทยได้รับการยอมรับในด้านการผลิตยานยนต์จากบริษัทเจ้าของค่ายยานยนต์ทั้งในเอเชีย ยุโรป และอเมริกา โดยให้ประเทศไทยเป็นประเทศฐานการผลิตยานยนต์ที่มีคุณภาพ ผลิตจำหน่ายในประเทศและส่งขายต่างประเทศ จนปัจจุบันประเทศไทย กลายเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน และเป็นประเทศฐานการผลิตรถปิกอัพ ไม่เกิน 1 ตันเป็นอันดับ 1 ของโลก เพื่อรักษาศักยภาพในการแข่งขันและสร้างจุดยืนในการผลิต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555)

ประเทศไทยผลิตรถยนต์เป็นลำดับที่ 13 ของโลก สร้างมูลค่าการส่งออกมากกว่า 9.2 แสนล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 12 ของทั้งหมด ตลาดรถยนต์ในประเทศ ปี พ.ศ. 2560 มียอดรวมทั้งสิ้น 813,579 คัน (สถาบันยานยนต์ ศูนย์สารสนเทศยานยนต์, 2561) แต่เนื่องจากปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ซื้อเป็นไปอย่างรวดเร็ว เช่น การมุ่งเน้นไปสู่การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในทุกระบบ ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย มีความสามารถในการแข่งขันลดลงและในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามทิศทางนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นให้มีการใช้นวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนมากขึ้นโดยให้อุตสาหกรรมยานยนต์นำร่องในการสร้างสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในตลาดโลก ทำให้สินค้ายานยนต์แบบเดิม จะไม่ตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงนี้จึงต้องมีการพัฒนาให้เป็นยานยนต์ที่มีการออกแบบและคิดค้นใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและความได้เปรียบในการแข่งขันได้กับคู่แข่งเดิมและคู่แข่งรายใหม่ในตลาดโลกเสรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันยานยนต์ ศูนย์สารสนเทศยานยนต์, 2561, น. 1-3)

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนจะมีการส่งออกไปยังต่างประเทศลดลงอย่างต่อเนื่อง เพราะต้องเผชิญกับประเทศคู่แข่ง เช่น จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย อินโดนีเซียและแอฟริกาใต้ เป็นต้น (สุนทร บุญจันทร์, 2560) รวมทั้งจากการที่อุตสาหกรรมยานยนต์โลกมุ่งไปสู่ยุคความเป็นอัจฉริยะด้วยการใช้ชิ้นส่วนจากนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล อิเล็กทรอนิกส์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารหรือควบคุมการทำงานของรถยนต์และใช้เครื่องยนต์จากพลังงานไฟฟ้าได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้า BEV (Battery Electric Vehicles: BEV) และรถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicles: PHEV) ที่ผสมระหว่างระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าจากแบตเตอรี่และระบบที่ใช้ใช้น้ำมัน ทั้งยังเสียปลั๊กชาร์จไฟจากภายนอกได้ (สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย, 2560, น. 1-3) ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนไทยต้องสร้างผลิตภัณฑ์ไปตามแนวทางนั้นเพราะจะช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้เพิ่มขึ้นได้ (ศูนย์กสิกรไทย, 2556, น. 1-6)

แต่ปัญหาสำคัญ คือ ตลาดรถยนต์ไฟฟ้า หรือการผลิตยานยนต์ที่ใช้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงยังไม่มีการลงทุนเพิ่มในสายการประกอบรถยนต์เพราะส่วนใหญ่ยังเป็นการนำเข้ามาเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าเท่านั้น หากประเทศไทยจะมุ่งหน้าผลิตรถยนต์เพื่อส่งออกเป็นหลัก จึงไม่อาจเลี่ยงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลกเช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัลเพื่อความสะดวกสบาย และความบันเทิงบนหน้าจอสัมผัสที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกจากความเป็นยานยนต์ยุคใหม่เพื่อตรวจวัดจับสัญญาณต่าง ๆ ที่จะถูกนำไปใช้ในการขับเคลื่อนอัตโนมัติแบบไร้คนขับ หรือเพื่อวัดสุขภาพและความพร้อมของผู้ขับขี่ เป็นต้น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2561)

อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ที่ถือว่าเป็นอันดับที่ 1 ในอาเซียนเพราะมีบริษัทค่ายยานยนต์จากทั่วโลกได้เข้ามาลงทุนตั้งโรงงานประกอบยานยนต์เป็นจำนวนมาก ทำให้การผลิตมีการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้รัฐบาลไทย จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์สำคัญ ด้วยการกำหนด VISION ไว้ว่า “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ในเอเชีย สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความแข็งแกร่ง” โดยกลยุทธ์หลัก คือ การสร้างสภาวะแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและบรรลุ VISION ของอุตสาหกรรมยานยนต์ขยายตัวเพิ่มขึ้นได้อย่างก้าวกระโดด (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561)

จากสถานการณ์ดังกล่าวประเทศไทยก็มีการปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกเช่นเดียวกัน โดยกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศใหม่คือ ไทยแลนด์ 4.0 ที่ระบุอยู่ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และยังอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 เป็นแผนพัฒนา 5 ปีแรก ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของชาติ ไทยแลนด์ 4.0 ที่เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล โดยแผนพัฒนานี้มีเป้าหมายที่จะใช้นวัตกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล และอุตสาหกรรมอัจฉริยะขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยด้านการผลิตจะมีการนำระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์อัจฉริยะเข้ามาใช้ในระบบการผลิต (Industrial Automation) ทางด้านการสื่อสารจะเกิดสังคมดิจิทัล หรือยุคอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อทุกสรรพสิ่งเข้าด้วยกัน (Internet of Thing) ด้านแรงงานเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญ และมีทักษะสูง (Smart Employee) โดยทักษะแรงงานเป้าหมายใหม่ในแผนพัฒนาแรงงาน 4 ระยะ ตามแผนพัฒนาแรงงานของประเทศ คือ (1) Productive Manpower คือ เป็นแรงงานที่มีประสิทธิภาพมีทักษะที่หลากหลาย (Multi-Skilled) ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เป็นมาตรฐานสากลและพร้อมที่จะรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (2) แรงงานที่มีนวัตกรรม หรือ Innovative Workforce เพื่อให้แรงงานมีผลิตภาพที่สูงขึ้นสอดคล้องกับรูปแบบของอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงให้สอดคล้องกับโครงสร้างประเทศไทย 4.0 (3) แรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์หรือ Creative Workforce มีทักษะในการค้นคว้าและวิจัย (Research & Development) ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่การทำงานและ (4) “Brainpower” แรงงานที่มีทักษะสูง มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับธุรกิจอุตสาหกรรมของไทยได้ (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2559)

นอกจากกลุ่มทักษะของแรงงานที่เป็นเป้าหมายตามแผนพัฒนาแรงงานของชาติแล้ว ทรัพยากรมนุษย์ยังจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลนี้คือ (1) การสนับสนุนและเป็นสมาชิกที่ดีในองค์กร (2) มีความมุ่งมั่นเรียนรู้ที่จะพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง (3) มีความคิดสร้างสรรค์อยู่เสมอ (4) สามารถ

ยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ (5) ทำงานเป็นทีม (6) สามารถแบ่งปันข้อมูล (วาสนา ศรีอิศรลาภ และจิราวรรณ คงคล้าย, 2559) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศได้ จึงทำให้เกิดการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอันเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) และก้าวไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงได้

ปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตยานยนต์ของไทยกำลังถูกท้าทาย โดยเฉพาะผลกระทบจากการเข้ามาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าที่จะ Disrupt อุตสาหกรรมยานยนต์ใช้น้ำมันที่ไทยมีความชำนาญ ซึ่งหากตลาดรถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมอย่างที่คาดและตลาดรถยนต์ใช้น้ำมันถูกลดบทบาทลง จะทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยได้รับผลกระทบโดยตรง ทั้งตลาดรถยนต์และตลาดชิ้นส่วนและส่วนประกอบชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ (Original Equipment Manufacturer) และชิ้นส่วนทดแทน/ชิ้นส่วนซ่อมแซม (Replacement Equipment Manufacturing: REM) เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องอาศัยชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มี ความซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีขั้นสูงกว่าชิ้นส่วนเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) ที่ไทยมีความชำนาญและดำเนินการผลิตอยู่ ทั้งยังใช้จำนวนชิ้นส่วนประกอบน้อยกว่าเครื่องยนต์สันดาปภายในและถนอมอายุการใช้งานมากกว่าอีกด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์สั้นลงเป็นอย่างมาก

ดังนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จำเป็นต้องเพิ่มมีการศักยภาพในการแข่งขันด้วยการพัฒนาเทคโนโลยี พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อสู่ความสำเร็จต่อไปได้ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมยานยนต์สถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านคุณภาพของบุคลากร โดยเฉพาะในระดับของวิศวกร และช่างเทคนิค ที่ขาดความรู้ และทักษะการทำงาน รวมถึงทัศนคติและความอดทนต่อการทำงานด้วย ส่วนระดับหัวหน้างาน และผู้จัดการนั้นสามารถปฏิบัติงานได้ดีในส่วนที่มอบหมายไว้ แต่ยังขาดความมุ่งมั่นในเรื่องการปรับปรุงการทำงาน หรือด้านการนำเสนอข้อแนะนำด้านการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อการลดต้นทุน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการยกระดับองค์กรสู่สากล จึงนับเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ศักยภาพในการแข่งขันที่ลดต่ำลง ยังไม่รวมถึงปัญหาของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่ ทางด้านทัศนคติในการทำงานและที่มีต่อเพื่อนร่วมงาน ภาษาในการสื่อสาร ทักษะการบริหารงาน เช่น การวางระบบงานคุณภาพ การเป็นหัวหน้างานด้านการปรับปรุงแก้ไขปัญหาในการผลิต (สถาบันยานยนต์, 2553)

จากสภาพแวดล้อมจากการชะลอการเติบโตของเศรษฐกิจการค้าโลก จากสถานการณ์สงครามการค้าระหว่างจีน-สหรัฐ ซึ่งทำให้เศรษฐกิจทั่วโลกชะลอตัว ทำให้ความต้องการและยอดคำสั่งซื้อรถยนต์ลดลงตามไปด้วย ยังมีความเสี่ยง ที่สหรัฐอเมริกาจะขึ้นภาษีนำเข้าสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วน ซึ่งจะทำให้การส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนจากประเทศไทยไปยังสหรัฐอเมริกาได้รับผลกระทบ รวมถึงภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ไม่อาจคาดการณ์ได้อย่างเช่นในช่วงปลายปี พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมารถอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมครั้งใหญ่ที่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะในส่วนของการผลิต จากปัญหาโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และโรงงานประกอบรถยนต์ที่ได้รับความเสียหาย ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม จนทำให้ต้องมีการหยุดดำเนินการผลิตหรือลดกำลังการผลิตลงเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งอันเนื่องมาจากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมรถยนต์เกือบทั้งระบบจากปัญหาดังกล่าว และปัจจุบันยังมีการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในประเทศจีน ที่สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจจีน และส่งผลกระทบออกมาสู่เศรษฐกิจทั่วโลกไม่เว้นแม้แต่ประเทศไทย ต้องประสบกับทิศทางที่หดตัวลง ส่งผลให้ผู้ประกอบการประสบปัญหายอดขายสินค้าส่งออกลดลงส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยจำเป็นต้องปรับตัว และพัฒนาตนเองให้ก้าวทันกับเทคโนโลยี และความ

ต้องการของผู้บริโภคในตลาดโลก ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยการเพิ่มสมรรถนะ ทั้งแรงงาน และเครื่องจักรในกระบวนการผลิต มุ่งเน้นการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าที่ผลิตในประเทศให้มากที่สุด (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561)

สมรรถนะของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม คือ ศักยภาพในการพัฒนากิจการ หรืออุตสาหกรรมให้สู่ระดับสากล ได้ จากสภาพความเป็นมาของปัญหาดังกล่าวมาข้างต้นที่ผู้วิจัยได้นำเสนอมาแล้วนั้น จึงเป็นมูลเหตุให้ผู้วิจัย ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมยานยนต์และผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงาน การกระจายรายได้ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันสูง และมีแนวโน้มการเติบโตอย่างชัดเจน ผู้วิจัยมีความสนใจทำการศึกษาเรื่อง เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์” ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาถึงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ เฉพาะในเขตพื้นที่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนรถยนต์เฉพาะผู้ประกอบการอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ เท่านั้น

เหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะพื้นที่ ที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการเนื่องจากจังหวัดสมุทรปราการ เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมสำคัญ จากการมีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง และเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทั้งทางน้ำและทางอากาศ จึงนับเป็นจังหวัดที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศ ซึ่งข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2564 พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งแยกตามขนาดเงินลงทุนและแรงงาน มีจำนวนทั้งสิ้น 6,814 แห่ง โรงงานทั้ง 6,814 แห่ง อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเพียง 630 แห่ง ที่เหลือเป็นโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม โดยอยู่ในอำเภอเมืองมากที่สุด 2,043 แห่ง รองลงมาคืออำเภอบางพลีจำนวน 1,931 แห่ง อันดับสามคืออำเภอบางพระประแดงจำนวน 925 แห่ง ทั้งนี้พื้นที่นอกนิคมอุตสาหกรรมรวมทั้งจังหวัดมีจำนวน 1,004.092 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่โรงงาน 1,061.099 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 105.68% และมีพื้นที่อาคารโรงงาน 481.320 ตารางกิโลเมตรหรือ 47.94% (ไทยพับลิก้า, 2564)

2. คำถามการวิจัย

1. สมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นอย่างไร
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ ประกอบด้วยอะไรบ้าง
3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ จะเป็นอย่างไร

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์
2. เพื่อศึกษาถึงความสำเร็จที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ และ
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์

4. การดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีวิทยาแบบสร้างทฤษฎีจากข้อมูล (Grounded Theory Approach) มาประยุกต์ใช้ด้วย เพื่อทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างอุดมการณ์ อำนาจ ความรู้ และการก่อรูปของคนในปรากฏการณ์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยผู้วิจัยจะสร้างสมมติฐาน และคำอธิบายเชิงทฤษฎีของตนขึ้นมาจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมาสำหรับการศึกษาวิจัยโดยตรง (ชาย โพธิ์สิตา, 2556, น. 170) ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบ Case Study หรือการศึกษาแบบกรณีศึกษาเฉพาะผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ เท่านั้น เป็นการวิจัยคุณภาพที่มีแบบแผนการศึกษาแบบกรณีศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลที่เน้นปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ (One Phenomenon) ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกที่จะศึกษาในเชิงลึกโดยไม่คำนึงถึงจำนวนของสถานที่หรือแหล่ง (Sites) ผู้มีส่วนร่วม (Participants) เอกสาร (Documents) ของหนึ่งเดียวที่จะศึกษา Jaeger (1997) และ McMillan (2000) เป็นกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับกรณีที่เราต้องการศึกษาและแสดงถึงผลของการเรียนรู้ในกรณีนั้น (Product of learning) คำว่า “Case” ว่า หมายถึง สิ่งที่เราต้องการศึกษาโดยจะต้องได้รับการศึกษาอย่างใกล้ชิดใน Case นั้น เป็นระบบที่ซับซ้อน (Complexity) มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Dynamic) และภายในระบบนั้นจะประกอบไปด้วยคุณลักษณะเฉพาะตัว (Characteristic) ภาพรวม (Totality) และขอบเขต (Boundaries) (Stake, 1988) เป็นการศึกษาที่ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการพื้นฐานของการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวม 18 คน แบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้ คือ

กลุ่มที่ 1: กลุ่มสถานประกอบการที่ประกอบด้วย เจ้าของบริษัทที่เป็นคนไทย, ผู้บริหารระดับสูง, ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับต้น ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มที่ 2: เจ้าหน้าที่ระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ผู้บริหารสมาคม สถาบันที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์จำนวน 4 คน และ

กลุ่มที่ 3: นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ จำนวน 4 คน

ขอบเขตการศึกษาวิจัย เป็นการศึกษาเฉพาะผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการเนื่องจากจังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้ระยะเวลาการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนมีนาคม 2565 - กันยายน 2565

5. ผลการวิจัย

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในพื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ ได้มีการขยายการลงทุน และมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนสามารถผลิตชิ้นส่วนให้มีความหลากหลาย ตลอดจนมีคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับที่ผู้ผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ระดับโลกยอมรับ ทำให้สามารถส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้น โดยทั่วไปผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะมีตลาดในการจัดจำหน่ายชิ้นส่วน อยู่ 2 ตลาด

หลัก ได้แก่ (1) ตลาดชิ้นส่วนเพื่อนำไปใช้ประกอบยานยนต์ (Original Equipment Market: OEM) โดยผู้ผลิตต้องผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ป้อนให้กับรถยนต์และจักรยานยนต์รุ่นใหม่ ๆ สำหรับค่ายานยนต์ที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในไทยเพื่อประกอบยานยนต์ส่งออกและจำหน่ายในประเทศ ทั้งนี้ ความต้องการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ และ (2) ตลาดชิ้นส่วนทดแทน หรืออะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Market: REM) เป็นตลาดชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อการทดแทนชิ้นส่วนเดิมที่เสีย หรือสึกหรอตามสภาพการใช้งาน ซึ่งชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน ผู้ผลิตที่ทำการผลิตเพื่อป้อนให้กับตลาดทดแทนนี้มีทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จึงทำให้ชิ้นส่วนที่ผลิตได้นั้น มีคุณภาพที่หลากหลาย ทั้งอะไหล่แท้ อะไหล่ปลอม และอะไหล่เทียม ซึ่งจะทำให้การจัดจำหน่ายให้กับศูนย์บริการอะไหล่ของค่ายานยนต์ต่าง ๆ โดยปกติศูนย์บริการจะมีการจัดเก็บสต็อกอะไหล่ทดแทนไม่มากนัก จะเน้นเก็บเฉพาะอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมยานยนต์บ่อยครั้ง เท่านั้น

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พอสรุปได้ดังนี้

5.1 วิเคราะห์สมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

รูปแบบสมรรถนะผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในยุคปัจจุบัน ประกอบด้วยส่วนใหญ่ว่าจะประกอบด้วยตัวแปรที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่

1) เงื่อนไขที่สำคัญของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในยุคปัจจุบันจะมี (1) วิสัยทัศน์ คือสิ่งที่องค์กรมุ่งหวังจะให้หรือเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งเป็นการตั้งเป้าหมายในระยะยาว (2) พันธกิจขององค์กร คือวิธีการดำเนินการ หรือเป็นขอบเขตในการดำเนินงานขององค์กร และ (3) เป้าหมายขององค์กร คือ ผลลัพธ์ที่ผู้บริหารและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือก หรือกำหนดไว้ หรือต้องการอยากให้เป็น ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่ ดังนั้น สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือวิสัยทัศน์ซึ่งเป็นทิศทางของเป้าหมาย ที่ต้องสอดคล้องกับนโยบายในการดำเนินงานเป็นหลัก และทำให้พันธกิจขององค์กรที่แฝงอยู่ในวิธีการดำเนินงาน ซึ่งมีกฎเกณฑ์ และข้อกำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อให้สามารถที่จะแก้ไขปรับปรุงให้มีความยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

2) ข้อมูลด้านสมรรถนะขององค์กร จะประกอบด้วย (1) การบริหารและการจัดการองค์กรซึ่งเป็นการเตรียมพร้อมในโครงสร้างพื้นฐานของการดำเนินงาน (2) กลยุทธ์การแข่งขันที่เป็นวิธีการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ได้แก่ กลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุน, กลยุทธ์สร้างความแตกต่าง และกลยุทธ์แบบมุ่งเน้น (3) การวางแผน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการบริหารและการจัดการบุคลากรที่มีอยู่ในองค์กรให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างสูงสุด และ (4) ทักษะทางการสื่อสาร เป็นการสร้างความเข้าใจที่สอดคล้องตรงกันของทุกส่วนงานขององค์กร

5.2 ความสำเร็จที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นอันดับต้น ๆ ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ จนประเทศไทยได้รับการยอมรับในด้านการผลิตยานยนต์จากบริษัทเจ้าของค่ายานยนต์ทั้งในเอเชีย ยุโรป และอเมริกา โดยให้ประเทศไทยเป็นประเทศฐานการผลิตยานยนต์ที่มีคุณภาพ ผลิตจำหน่ายในประเทศและส่งขายต่างประเทศ จนปัจจุบันประเทศไทยกลายเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน และเป็นประเทศฐานการผลิตรถปิกอัพไม่เกิน 1 ตันเป็นอันดับ 1 ของโลก เพื่อรักษาศักยภาพในการแข่งขันและสร้างจุดยืนในการผลิตผู้ประกอบการในประเทศไทยนั้น จะต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้ก้าวทันกับเทคโนโลยี และความต้องการของผู้บริโภคในตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยการเพิ่มสมรรถนะทั้งแรงงานและเครื่องจักรในกระบวนการ

ผลิต มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าที่ผลิตในประเทศให้มากที่สุด (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561)

ความสำเร็จ หรือประสิทธิผลของสมรรถนะขององค์กร ในการบริหารในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ (1) ความยั่งยืนขององค์กร โดยองค์กรมุ่งมั่นต่อการดำเนินธุรกิจให้มีความเจริญเติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน (2) ความผูกพันของลูกค้า ที่มาจากคุณภาพของสินค้าและการบริการที่มีต่อลูกค้าในระยะยาว (3) ความภักดีของพนักงาน ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในสายงานรับผิดชอบ การให้เกียรติ และการสร้างขวัญกำลังใจให้กับพนักงาน (4) การมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ ด้วยการมีระบบบริหารจัดการที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง และ (5) รางวัลความสำเร็จ ที่เกิดจากกระบวนการประเมินผลผลิต การบริการ และกระบวนการทำงานขององค์กร ที่ผ่านตามเกณฑ์การวัดผลจากหน่วยงานภายนอกและความเป็นสากล

ทั้งนี้ องค์ประกอบที่สำคัญของความสำเร็จที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จะต้องประกอบไปด้วย

1) ด้านภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถสร้างแรงจูงใจหรือการบริหารจัดการให้เกิดการประสานร่วมมือกัน จนกระทั่งนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน

2) ด้านการบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารในการมีอิทธิพลต่อผู้อื่นที่สามารถชักจูง หรือโน้มน้าวผู้อื่นให้เกิดความร่วมมือด้วยความเต็มใจ สามารถสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดผลลัพธ์ในทางที่ดีในองค์กร

3) ด้านการสื่อสารปฏิสัมพันธ์ คือ พฤติกรรมของผู้บริหารและบุคคลในองค์กร ที่มีอิทธิพลต่อกันและกัน เป็นกระบวนการสองทางการรับรู้ทางสังคม การปฏิสัมพันธ์ เป็นกลุ่ม

4) ด้านการพัฒนาตนเอง หมายถึง การที่องค์กรมีผู้บริหารที่มีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยมีความเชื่อหรือแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาตนเองอย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาตนเองจนประสบความสำเร็จและส่งผลต่อสมรรถนะขององค์กรต่อไป

ด้วยสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจที่มีความซับซ้อนและอ่อนไหวตลอดจนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สร้างความท้าทายให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยมากยิ่งขึ้น รวมถึง สถานการณ์ความไม่สงบทางการเมืองรวมถึงนโยบายของภาครัฐที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อความต้องการรถยนต์ภายในประเทศ เมื่อสถานการณ์เป็นเช่นนี้ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาการส่งออกมากขึ้น

5.3 ความเป็นไปได้ของการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

ยุทธศาสตร์เพื่อความเป็นไปได้ของการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ส่วนใหญ่ของสถานประกอบการ คือ

1) สร้างความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนา เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันจากการพัฒนาเทคโนโลยีและงานวิจัยเพิ่มเติม

2) การพัฒนาบุคลากรด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันจากการยกระดับฝีมือแรงงานสู่การมีแรงงานที่มีทักษะฝีมือแรงงานระดับสูง และระดับวิศวกร ตลอดจนบุคลากรในด้านบริหารจัดการ ที่มีความสามารถให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อเตรียมรองรับอัตราการขยายตัวและเป้าหมายการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ระดับโลก

3) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการ ด้วยการยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยการเพิ่มศักยภาพให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตามแนวโน้มเทคโนโลยียานยนต์ในอนาคตและสภาวะการแข่งขันทางการค้าโลกที่สูงขึ้น โดยเน้นในเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพและผลผลิตภาพในการบริหารการผลิตและเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตที่สะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

รูปแบบสมรรถนะ (Competency Modeling) ที่สามารถประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งนอกจากจะสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมั่นต่อกระแสความสนใจในเรื่องการพัฒนาสมรรถนะ ยังเป็นการบ่งบอกถึงความต้องการหารูปแบบและแนวทางประยุกต์ใช้รูปแบบสมรรถนะที่เหมาะสมเพื่อสนองตอบนโยบายด้านการบริหารจัดการของฝ่ายบริหารให้เกิดแนวทางที่ชัดเจน และมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น สมรรถนะ (Competency) จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม เพราะเป็นเครื่องมือหนึ่ง ที่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของบุคคล และองค์กรได้เป็นอย่างดี

อีกทั้งประเทศไทยมีแรงงานฝีมือเป็นที่ยอมรับในการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนจากต่างประเทศ จึงต้องการการส่งเสริมสร้างสมรรถนะให้ผู้ประกอบการ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในประเทศออกสู่ตลาดสากลและแข่งขันได้มากขึ้นซึ่งจะเป็นการช่วยสนับสนุนให้สถานประกอบการของคนไทยมีการบูรณาการในการสร้างความเติบโตของแรงงานในด้านการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น เช่น ด้านการพัฒนาฝึกอบรมทักษะความรู้การทำงานเพิ่มสูงขึ้น และสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ สู่แรงงานให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างสมรรถนะหลักในสถานประกอบการ สำหรับรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมด้านนี้ในอนาคต ซึ่งเป็นเรื่องอย่างเร่งด่วนที่ผู้ประกอบการจะต้องพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มสู่สถานประกอบการ อันจะส่งผลให้เกิดรายได้เข้าสู่ประเทศเพิ่มมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่า มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ของผู้ประกอบการ (Knowledge) ด้านทักษะของผู้ประกอบการ (Skill) และด้านเจตคติการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Attitude) สอดคล้องกับแนวคิดของ McClelland (1973) และแนวคิดของ Lans, Blok, and Wesselink (2014) กล่าวว่า สมรรถนะบุคคลตามเกิดจากองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ คือ (1) ทักษะ (Skill) (2) ความรู้ (Knowledge) (3) ทักษะค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-Concept) (4) บุคลิกประจำตัวบุคคล (Trait) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลผู้นั้น เช่น เป็นคนที่น่าเชื่อถือไว้วางใจได้มีคุณลักษณะเป็นผู้นำ และ (5) แรงจูงใจหรือแรงขับภายใน (Motive) ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่สิ่งที่เป็นเป้าหมาย ผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ มีดังนี้

6.1 ด้านความรู้ของผู้ประกอบการ

ด้านความรู้ของผู้ประกอบการ (Knowledge) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 7 องค์ประกอบ คือ (1) ความรู้ในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ สร้างโอกาสในการขยายเครือข่าย เลือกสรรเทคโนโลยีเกี่ยวกับยานยนต์ และจัดสภาพแวดล้อม

องค์กรสู่การเป็นองค์กรทางดิจิทัล (2) ความรู้การใช้เครื่องมือทางดิจิทัล สร้างเว็บไซต์ที่น่าสนใจ และการเลือกใช้นวัตกรรมเข้ามาช่วยการบริหารจัดการ (3) ความรู้ในแบบมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบดิจิทัล นวัตกรรม รวมถึงข้อมูล การวัดผลการผลิต และการจัดสินค้าให้เข้าถึงผู้ซื้อรายใหม่ (4) ความรู้การสื่อสารด้วยช่องทางดิจิทัลและการรับชำระเงินออนไลน์ (5) ความรู้การคัดสรร และพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และมีทักษะในด้านดิจิทัล และความตระหนักรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (6) ความรู้ในการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญภายนอก และการตกแต่งภาพสินค้าที่ใช้สื่อสารบนเว็บไซต์ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด และ (7) ความรู้ในข้อกำหนด กฎระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรม และความเข้าใจในกระบวนการติดตามงาน ด้วยเครื่องมือทางดิจิทัล

ความรู้และทักษะของผู้ประกอบการ นั้น ส่งผลให้เกิดผลกระทบเชิงบวกที่ทำให้ผู้ประกอบการสามารถนำความรู้ และทักษะต่าง ๆ เพื่อเป็นพัฒนานวัตกรรมใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคดิจิทัล ทำให้ผู้ประกอบการต้องได้มีการเรียนรู้อย่างเพิ่มเติมในการใช้ประโยชน์จากสื่อโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด (Phelan & Sharpley, 2012; Teece, 2012) ในความเป็นจริงผู้ประกอบการต้องการทักษะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถเฉพาะสำหรับการจัดการองค์กร การค้นพบนี้ยังเผยให้เห็นถึงผลในเชิงบวกของทักษะการเป็นผู้ประกอบการที่มีต่อผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาจำนวนมาก (Mitchelmore & Rowley, 2010)

6.2 ด้านทักษะของผู้ประกอบการ

ด้านทักษะของผู้ประกอบการ (Skill) ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ คือ

- 1) ทักษะการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า การใช้ระบบจัดซื้อจัดหาทางอิเล็กทรอนิกส์การใช้ Social Media และการส่งเสริมผลักดันพนักงานให้สร้างนวัตกรรมใหม่
- 2) ทักษะในการพัฒนาเป็นองค์กรทางดิจิทัล และการดำเนินการตามข้อกำหนด กฎระเบียบ และกฎหมายธุรกรรมทางดิจิทัล
- 3) ทักษะการวัดผลกระบวนการ การใช้เครื่องมือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และมีทักษะในด้านดิจิทัลเพิ่มขึ้น และ
- 4) ทักษะในการออกแบบและการใช้เครื่องมือจัดการเว็บไซต์ให้เกิดความมั่นใจต่อลูกค้า

ซึ่งทักษะของผู้ประกอบการมีความสำคัญอย่างมากในการวิเคราะห์ลักษณะการแข่งขันของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของผู้ประกอบการที่จะสามารถนำไปสู่ความต้องการสร้างนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (Botha, Vuuren, & Kunene, 2015; Man, Lau, & Snape, 2008) เพื่อให้บรรลุผลการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้ทักษะด้านโซเชียลมีเดีย สามารถนำไปสู่การมีนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญ (Abdullah, Perasna, Noorshella, & Raihani, 2016) แต่การมีความสามารถมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเติบโตของธุรกิจ อีกทั้ง Pepple and Enuoh (2020) แสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมในความสามารถหลักของผู้ประกอบการลักษณะส่วนบุคคลและทักษะของผู้ประกอบการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จทางธุรกิจ

6.3 ด้านเจตคติการเป็นผู้ประกอบการ

ด้านเจตคติการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Attitude) ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) มีความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ มีแนวทางการจัดการธุรกิจที่หลากหลายและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับธุรกิจ
- 2) มีความกระตือรือร้นความรู้ใหม่ ๆ แสวงหาวิธีแก้ปัญหา และมีแนวทางการสร้างความร่วมมือในตลาดกลางออนไลน์
- 3) กล้าตัดสินใจกระตือรือร้นเพื่อสร้างความเป็นเลิศและมีแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้
- 4) มีความรับผิดชอบ และขยันหมั่นเพียรทุ่มเทให้กับงาน
- 5) มีจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ด้านเจตคติการเป็นผู้ประกอบการ มีความสอดคล้องกับ Kuratko and Hodgetts (2007) กล่าวว่า การเป็นผู้ประกอบการเป็นกระบวนการพลวัตของการมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลงและการสร้างสรรค์ซึ่งจำเป็นต้องใช้พลังงานและความกระตือรือร้นเพื่อนำแนวความคิดใหม่ไปสู่การปฏิบัติและการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความเต็มใจที่จะยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแง่ของ เวลา เงินลงทุน หรืออาชีพ ความสามารถในการสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ ทักษะที่สร้างสรรค์ในการจัดทรัพยากรมาใช้อย่างเหมาะสม ทักษะในการสร้างแผนงานธุรกิจที่ดีสิ่งเหล่านี้สามารถทำได้ผ่านการฝึกอบรม การเรียนรู้ทักษะใหม่ ทักษะคิด และการแสวงหาข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ การมีจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคมด้วยทำให้เป็นอีกหนึ่งคุณสมบัติสำคัญอันหนึ่งที่ตระหนักถึงการผลิตสินค้าที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Photchanachan, Uppapong, Atchavanan, Mangkang, and Kanwivat (2020) ที่ศึกษาถึงคุณลักษณะของผู้ประกอบการเพื่อสังคม ที่แสดงให้เห็นไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ หรือผู้ประกอบการเพื่อสังคมต่างๆ ก็มีเป้าหมายในการทำประโยชน์ให้แก่สังคมได้ เช่นเดียวกัน

โลกยุคปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งแนวทางล่าสุดคือ การมุ่งเน้นไปสู่การใช้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามากขึ้น หลายอุตสาหกรรมของไทยจึงมุ่งไปสู่การพัฒนาในทิศทางนั้น สอดรับกับทิศทางนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล ที่เน้นให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยใช้นวัตกรรมเป็น ตัวขับเคลื่อนมากขึ้น ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์นับว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมนำร่องของไทย และเมื่อประกอบกับแนวโน้ม ความต้องการสินค้า ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของโลกด้วยแล้วทำให้การผลิตยานยนต์แบบเดิม ๆ อาจไม่สามารถ ตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย จึงต้องมีการพัฒนาขึ้นเป็นยานยนต์สมัยใหม่ที่ต้องการการออกแบบและคิดค้น โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ขั้นสูงสมัยใหม่มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้เปรียบในการแข่งขัน ให้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนไทย จึงจำเป็นที่ผู้ประกอบการ SMEs จะต้องมีการปรับตัว โดยเฉพาะการเร่งพัฒนา ผลิตภัณฑ์ให้ สามารถตอบรับกับทิศทางดังกล่าว รวมถึงเพื่อให้สามารถแข่งขันได้กับทั้งคู่แข่งเดิมในประเทศและคู่แข่งราย ใหม่ ที่เข้ามาลงทุนในไทย หรือคู่แข่งที่อยู่ในต่างประเทศในยุคที่ตลาดเปิดเสรีอย่างเช่นในปัจจุบัน

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตยานยนต์ของไทยกำลังถูกท้าทาย โดยเฉพาะผลกระทบจากการเข้ามาของ เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในปัจจุบันอย่างไร และต้องรับมืออย่างไรให้อยู่รอดใน ภาควิศาสตร์ยานยนต์ใช้น้ำมัน ซึ่งหากตลาดรถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมอย่างที่คาด และตลาดรถยนต์ใช้น้ำมันถูก

ลดบทบาทลง จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยได้รับผลกระทบโดยตรง ทั้งตลาดรถยนต์และตลาดชิ้นส่วนและส่วนประกอบชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ (Original Equipment Manufacturer) และชิ้นส่วนทดแทน/ชิ้นส่วนซ่อมแซม (Replacement Equipment Manufacturing: REM) เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องอาศัยชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีขั้นสูงกว่าชิ้นส่วนเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) ที่ไทยมีความชำนาญและดำเนินการผลิตอยู่ ทั้งยังใช้จำนวนชิ้นส่วนประกอบน้อยกว่าเครื่องยนต์สันดาปภายในและถนอมอายุการใช้งานมากกว่าอีกด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ลดลงเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน จำเป็นต้องเพิ่มมีการศักยภาพในการแข่งขันด้วยการพัฒนาเทคโนโลยี พัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อสู่ความสำเร็จต่อไปได้

ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมยานยนต์สถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านคุณภาพของบุคลากร โดยเฉพาะในระดับของวิศวกร และช่างเทคนิค ที่ขาดความรู้และทักษะการทำงาน รวมถึงทัศนคติและความอดทนต่อการทำงานด้วย ส่วนระดับหัวหน้างานและผู้จัดการนั้นสามารถปฏิบัติงานได้ดีในส่วนที่มอบหมายไว้ แต่ยังคงขาดความมุ่งมั่นในเรื่องการปรับปรุงการทำงาน หรือด้านการนำเสนอข้อแนะนำด้านการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อการลดต้นทุน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการยกระดับองค์กรสู่สากล จึงนับเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ศักยภาพในการแข่งขันต่ำลง ยังไม่รวมถึงปัญหาของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่ ทางด้านทัศนคติในการทำงาน และที่มีต่อเพื่อนร่วมงาน ภาษาในการสื่อสาร ทักษะการบริหารงาน เช่น การวางระบบงานคุณภาพ การเป็นหัวหน้างานด้านการปรับปรุงแก้ไขปัญหาในการผลิต

จากสภาพแวดล้อมจากการชะลอการเติบโตของเศรษฐกิจการค้าโลก จากสถานการณ์สงครามการค้าระหว่างจีน-สหรัฐฯ ซึ่งทำให้เศรษฐกิจทั่วโลกชะลอตัว ทำให้ความต้องการและยอดคำสั่งซื้อรถยนต์ลดลงตามไปด้วย ยังมีความเสี่ยง ที่สหรัฐอเมริกาจะขึ้นภาษีนำเข้าสินค้ายานยนต์และชิ้นส่วน ซึ่งจะทำให้การส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนจากประเทศไทยไปยังสหรัฐอเมริกาได้รับผลกระทบ และปัจจุบันยังมีการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในประเทศจีน ที่สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจจีน และส่งผลกระทบออกมาสู่เศรษฐกิจทั่วโลกไม่เว้นแม้แต่ประเทศไทย ต้องประสบกับทิศทางที่หดตัวลง ส่งผลให้ผู้ประกอบการประสบปัญหายอดขายคำสั่งออกลดลง

ภาคยานยนต์ในอนาคต เป็นตลาดที่มีวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว แม้ว่าภาคยานยนต์ที่มีอยู่ในปัจจุบันจะมีแนวโน้มการเจริญเติบโตต่ำก็ตาม แต่ก็เป็นอุตสาหกรรมที่มีการคาดการณ์ว่าจะขยายตัวในอนาคต “ยานยนต์ในอนาคต” คือยานยนต์ที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ “ความเสถียรที่ดีที่สุด” และ “เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” ท่ามกลางยานยนต์ในอนาคต รถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีการพัฒนาเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนสมรรถนะด้านพลังงานเชื้อเพลิง จะถูกจัดอยู่ในประเภท “รถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” หรือ “Eco-Friendly cars” โดยรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถจำแนกได้เป็น รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electronic Vehicles หรือ HEVs) รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles หรือ BEVs) และรถยนต์ไฮโดรเจน (Fuel Cell Electronic Vehicles หรือ PCEVs) ยานยนต์ที่ผ่านการพัฒนาความเสถียรผ่านเทคโนโลยีแล้ว อาทิ การให้ข้อมูลหรือการสื่อสาร การบังคับอัตโนมัติ และวิทยาศาสตร์การรู้คิด จะถูกจัดอยู่ในประเภทรถยนต์ไร้คนขับ ซึ่งได้ขยายไปถึง เทเลเมติกส์, ITS, รถยนต์ที่เชื่อมต่อ และยานพาหนะไร้คนขับภาคยานยนต์ในอนาคต ถูกคาดการณ์ว่าจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว แม้แนวโน้มการเจริญเติบโตของภาคยานยนต์ที่มีอยู่ จะขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว และการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างของอุตสาหกรรม

จากการศึกษาวิจัยขอนำเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อให้เหมาะสมในยุคปัจจุบัน ในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ ในยุคปัจจุบัน ดังแสดงเป็นภาพประกอบที่ 1 รูปแบบ 4P การพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์



รูปที่ 1 รูปแบบ 4P การพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์
ที่มา: จากการสังเคราะห์ของผู้วิจัย

จากรูปที่ 1 ตัวแบบ 4P การพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์นั้น ควรมีแนวทางหลักการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบการ 4 การกิจหลัก ดังนี้คือ

1. สมรรถนะด้านผู้ผลิต (Product)

ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ต้องมีความรู้ว่าจะอะไรเป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ ต้องทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นผลิตมาจากอะไร มีคุณสมบัติอย่างไร รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีอยู่ รวมถึงต้องรู้จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ว่าสินค้าที่ผลิตมามีอะไรเด่นเป็นพิเศษกว่าสินค้าอื่นเพื่อดึงดูดและสามารถสนองความพึงพอใจความจำเป็นและความต้องการตลาดได้

2. สมรรถนะด้านกระบวนการผลิต (Process)

ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ต้องมีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการผลิตด้วย ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ อันได้แก่

ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ ทรัพยากรของที่ใช้ผลิตทั้งที่เป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตน (Tangible Assets) เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Assets) เช่น แรงงาน ระบบการจัดการ ขาวสาร ทรัพยากรที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ เพื่อให้สินค้าสำเร็จรูปสามารถแข่งขันทางด้านราคาได้ในท้องตลาด

กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process) เป็นขั้นตอนที่ทำให้ปัจจัยนำเข้าที่ผ่านเข้ามามีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ดังเช่น

รูปลักษณ์ (Physical) โดย การผ่านกระบวนการผลิตในโรงงาน

สถานที่ (Location) โดย การขนส่ง การเก็บเข้าคลังสินค้า
 การแลกเปลี่ยน (Exchange) โดย การค้าปลีก การค้าส่ง
 การให้ข้อมูล (Informational) โดย การติดต่อสื่อสาร

ผลผลิต (Output) เป็นผลได้จากกระบวนการผลิตที่มีมูลค่าสูงกว่าปัจจัยนำเข้าที่รวมกันอันเนื่องมาจากที่ได้ผ่านกระบวนการแปลงสภาพ ผลผลิตแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สินค้า (Goods) และบริการ (Service)

3. สมรรถนะด้านบุคลากร (People)

บุคลากรภาคอุตสาหกรรม เป็นปัจจัยสำคัญต่อการประกอบธุรกิจที่ช่วยผลักดันให้การประกอบธุรกิจดำเนินต่อไปได้ในทุกสภาวะการณ์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมเป้าหมาย และมีบุคลากรแรกเข้าสู่อุตสาหกรรมที่มีความพร้อมทางด้านทักษะ สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดศักยภาพในการผลิตและการออกแบบที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าวบรรลุผลตามนโยบายที่วางไว้

4. สมรรถนะด้านการตลาดและการสื่อสาร (Platform)

การทำการตลาดยุคใหม่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ต้องให้ความสำคัญในการสร้างแบรนด์มากขึ้น โดยมุ่งสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์สินค้าผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับด้านการตลาดและสื่อสารที่ทันสมัยมีการทำธุรกรรมผ่าน Digital Platform มากมาย โดยอาจจะต้องมีการร่วมกันคิดและวางแผนร่วมกันผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของผู้ประกอบการ ร่วมกับสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (TAPMA) ร่วมกันผลักดันการทำ Auto-parts platform เพื่อสนับสนุนด้านการตลาดทั้งชิ้นส่วนในประเทศและส่งออก รวมไปถึงการทำธุรกรรมกับทางภาครัฐผ่าน NSW (National Single Window) ในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจาก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2566-2570) มุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านที่จะเกิดขึ้นในระยะ 5 ปีโดยหนึ่งในหมุดหมาย คือ การผลักดันอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าให้เป็นอุตสาหกรรมใหม่อย่างเต็มที่ พร้อมกับที่มีการผลิตชิ้นส่วนหลักและปรับเปลี่ยนฐานการผลิตยานยนต์สันดาปภายในให้เป็นรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าได้ด้วย

- 1) ควรมีการศึกษา วิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค ของแนวคิด อุตสาหกรรม 4.0 ของประเทศไทย
- 2) ควรศึกษาเปรียบเทียบถึงความเหมาะสมของสมรรถนะผู้บริหาร ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เกี่ยวกับความแตกต่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกของแต่ละองค์กร เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และรักษาทรัพยากรมนุษย์ให้คงอยู่กับองค์กรอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- 3) ควรศึกษาถึงข้อกำหนดมาตรการเยียวยาให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ยกกระดับผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ประกอบการและแรงงานในธุรกิจปิโตรเคมี และเกษตรกรผู้ปลูกพืชพลังงาน เป็นต้น ให้สามารถเปลี่ยนผ่านไปเป็นผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). *สภาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย*. สืบค้นจาก <http://data.thaiauto.or.th/iu>
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (2559). *รายงานการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2559 และมอบนโยบายการทำงาน ตามยุทธศาสตร์ 20 ปี*. สืบค้นจาก <http://www.dsd.go.th/DSD/Activity/ShowDetails/23475>
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2561). *ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมขึ้นส่วนยานยนต์*. สืบค้นจาก <http://www.fti.or.th>
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2565). *ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมขึ้นส่วนยานยนต์*. สืบค้นจาก <http://www.fti.or.th/FTI%20Project/GroupCall.aspx>
- ชาย โพธิ์สิตา (2556). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- สุนทร บุญจันทร์. (2560). *รูปแบบภาวะผู้นำของหัวหน้าฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์*. วิทยานิพนธ์ดุสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เทียน ทองแก้ว. (2552). *สมรรถนะ (Competency): หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ไทยพับลิก้า. (2564). *จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ*. สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2021/07/concentration-of-industrial-factories-in-samutprakarn/>
- บริษัท อินโฟเคสท์ จำกัด. (2561). *มติคณะรัฐมนตรีเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์*. สืบค้นจาก <https://www.ryt9.com/s/cabt/1727812>
- วาสนา ศรีจักร์ลาภ, และจิราวรรณ คงคล้าย. (2559). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรแห่งยุคสารสนเทศสู่องค์กรยุคใหม่*. ในอนาคต. *วารสารฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 9(2), 328-338.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2556). *สถานการณ์ ตลาดแรงงานไทยในเอเชีย*. *Econ Analysis*, 19(2433), 1-6.
- สถาบันยานยนต์ ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. (2553). *อุตสาหกรรมยานยนต์*. สืบค้นจาก <http://www.thaiauto.or.th/2012/th>
- สถาบันยานยนต์ ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. (2561). *สถิติยานยนต์ไทย*. สืบค้นจาก <http://data.thaiauto.or.th>
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2561ก). *สถิติการผลิตการจำหน่ายและส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*. สืบค้นจาก <https://www.fti.or.th>
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2561ข). *สถิติอุตสาหกรรมขึ้นส่วนและยานยนต์*. สืบค้นจาก <http://www.fti.or.th/2016/thai/ftitechnicalsubdetail>
- สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย. (2560). *ศักยภาพที่แท้จริงของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. (2557). *สถิติอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*. สืบค้นจาก <http://www.taia.or.th/Statistics/>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). *อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*. สืบค้นจาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/census/files/2012_Automotive.pdf
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2561). *สรุปสถานการณ์อุตสาหกรรมขึ้นส่วนยานยนต์ของ SMEs ไทย*. สืบค้นจาก <http://www.sme.go.th/th/images/data/SR/>

- Abdullah, A. M., Persna, S., Noorshella, B. C. N., & Raihani, B. Z. (2016). Entrepreneurial competencies and microenterprise performance: A study among informal micro-enterprises in Malaysia. *Journal of Social sciences*, 5(3), 5-11.
- Botha, M., Vuuren, J., & Kunene, T. (2015). An integrated entrepreneurial performance model focusing on the importance and proficiency of competencies for start-up and established SMEs. *South African Journal of Business Management*, 46, 55-66.
- Jaeger, R. M. (Ed.). (1997). *Complementary Methods for Research in Education* (2nd ed.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Karden, E., Ploumen, S., Fricke, B., Miller, T., & Snyder, K. (2007). Energy Storage Devices for Future Hybrid Electric Vehicle. *Journal of Power Source*, 168(1), 2-11.
- Kuratko, D. F., & Hodgetts, R. M. (2007). *Entrepreneurship: A Contemporary Approach*. Orlando: Harcourt Brace College Publishers.
- Lans, T., Blok, V., & Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 62, 37-47.
- Man, T. W. Y., Lau, T., & Snape, E. (2008). Entrepreneurial competencies and the performance of small and medium enterprises: An investigation through a framework of competitiveness. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 21(3), 257-276.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist*, 28(1), 1-4.
- McMillan, J. H. (2000). *Educational Research: Fundamentals for the Consumer*. New York: Addison Wesley Longman Inc.
- Mitchelmore, S., & Rowley, J. (2013). Entrepreneurial competencies of women entrepreneurs pursuing business growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(1), 125-142.
- Northouse, P. G. (2013). *Leadership: Theory and practice* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- O'Hagan, K. (1996). *Competence in social work practice: A practical guide for professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Ozcelik, G., & Ferman, M. (2006). Competency approach to human resources management: Outcomes and contributions in a Turkish cultural context. *Human Resources Development Review*, 5(1), 72-91.
- Peter F. R. (1994). *Electric Machinery*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Pepple, G. J., & Enuoh, R. O. (2020). Entrepreneurial Competencies: A Required Skill for Business Performance. *European Journal of Business and Innovation Research*, 8(3), 50-61.
- Phelan, C., & Sharpley, R. (2012). Exploring entrepreneurial skills and competencies in farm tourism, Local Economy. *The Journal of the Local Economy Policy Unit*, 27(2), 103-118.
- Photchanachan, S., Uppapong, K., Atchavanan, C., Mangkang, K., & Kanwivat, S. (2020). The Characteristics of Social Entrepreneurs in Thailand. *Journal of Humanities and Social Sciences, Rajapruk University*, 6(3), 31-43.

- Siddiqi, T. A. (2008, July). *Asia's Growing Emission of Carbon Dioxide from Energy Use*. The International Energy Workshop (IEW), The Economic Analysis Division of the International Energy Agency, Paris.
- Stake, R. E. (1988). Case Study Methods in Educational Research: Seeking Sweet Water. In R. M. Jaeger (Ed.), *Complementary Methods for Research in Education* (pp. 253-300). Washington DC: American Educational Research Association.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Teece, D. J. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1395-1401.

Theory Model of Public Policy Implementation

ตัวแบบการนำทฤษฎีนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ

Titapol Noijsad^{a*}

จิตพล น้อยจาด^{a*}

^aDoctor of Public Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand

*Corresponding author: titapol22@gmail.com

Received 30 September 2022; Revised 18 October 2022; Accepted 25 October 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

Public policy is how the state will or will not act. However, studying the implementation of public policy into practice is extremely important. That is an understanding of the ability to push the operational mechanism that covers activities, individuals, or groups of people, both in the public or private sectors, resource usage, efforts to stimulate work organizational performance by doing concrete actions through plans, projects, and activities to achieve the objectives of public policy.

The theoretical model of public policy implementation can be classified into three groups as follows; (1) The top-down theories of implementation are the model of the policy implementation process of Van Meter and Van Horn, the general model of the implementation process, and the political model. (2) The bottom-up theories of implementation are the bureaucratic process model of Lipsky, the backward mapping or bottom-up perspective model, and the model of a structure. And (3) the hybrid theories of implementation are the interactions between factor models, the model of decentralization program implementation process, the rational model, the management model, the organization development model, the policy program-implementation process: PPIP, the integrative model, and the integrated theory of public policy implementation.

Keywords: Public Policy; Public Policy Implementation; Top-Down Theories of Implementation; Bottom-Up Theories of Implementations; Hybrid Theories of Implementation

บทคัดย่อ

นโยบายสาธารณะเป็นนโยบายที่ภาครัฐเป็นผู้กำหนดว่าจะกระทำหรือไม่กระทำ การศึกษาการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ มีความสำคัญในตัวของแต่ละตัวแบบนั้น ๆ กล่าวคือจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถที่จะผลักดันให้กลไกการปฏิบัติงานซึ่งครอบคลุมกิจกรรมปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ทั้งที่อยู่ในระบบราชการหรือเอกชน การทรัพยากร ความพยายามกระตุ้นการปฏิบัติงาน สมรรถนะขององค์กร โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมผ่านแผนงาน โครงการ และกิจกรรมไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย

ตัวแบบทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ตามแนวคิดทฤษฎีแล้วจำแนกเป็นกลุ่มของการนำนโยบายไปปฏิบัติออกเป็น 3 กลุ่มทฤษฎี ดังนี้ คือ (1) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่าง ได้แก่ ตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติของแวนมีเตอร์และแวนฮอร์น ตัวแบบการวิเคราะห์กระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติของซาบาเตียร์ และแมชมาเนียน และ ตัวแบบทางการเมือง (2) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากล่างขึ้นบน ได้แก่ ตัวแบบทางกระบวนการของระบบราชการของลิปสกี ตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่าง และข้าราชการระดับพื้นฐาน และตัวแบบการวิเคราะห์โครงสร้าง (3) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม ได้แก่ ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ตัวแบบการกระจายอำนาจ ตัวแบบยึดหลักเหตุผล ตัวแบบทางด้านการจัดการ ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร ตัวแบบกระบวนการ ตัวแบบเชิงบูรณาการ และ ทฤษฎีเชิงบูรณาการของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ

คำสำคัญ: นโยบายสาธารณะ; การนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ; ตัวแบบทฤษฎี; การนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่าง; ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากล่างขึ้นบน; การนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม

1. บทนำ

การศึกษาเกี่ยวกับการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (Policy Implementation) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษารัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration) ทั้งนี้เพราะนโยบายสาธารณะเป็นหนึ่งในขอบข่ายของการศึกษารัฐประศาสนศาสตร์ มีกระบวนการหลายขั้นตอนที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับนโยบายสาธารณะ สำหรับวิวัฒนาการของการศึกษานโยบายสาธารณะนั้น ได้พัฒนาการมาเป็นลำดับ ทั้งนี้ การศึกษานโยบายสาธารณะนับว่าเป็นมิติใหม่ของการศึกษาทางด้านของรัฐประศาสนศาสตร์ ซึ่งกระบวนการทัศน์ทางรัฐประศาสนศาสตร์ อาจจัดแบ่งได้เป็น 2 กระบวนการทัศน์ใหญ่ ๆ กล่าวคือ กระบวนการทัศน์แรก ถือเป็นกระบวนการทัศน์แบบดั้งเดิมที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการภายในองค์การภาครัฐ เป็นต้นว่า การแยกการเมืองจากการบริหาร การบริหารตามแนววิทยาศาสตร์ การบริหารตามแนวมนุษยสัมพันธ์ ส่วนกระบวนการทัศน์ที่สอง นับเป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ทางรัฐประศาสนศาสตร์ มีการเปลี่ยนแปลงมาให้ความสำคัญกับประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของภาครัฐ โดยมีจุดเน้นไปประชาชนหรือผู้ที่รับบริการจากภาครัฐ ดังนั้นการศึกษานโยบายสาธารณะ จึงเกิดขึ้นอย่างเป็นจริงจางซึ่งมีมิติของการศึกษาหลายอย่าง เช่น การศึกษาแนวการวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ การศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยจะเรียกรวมกันว่า “นโยบายศาสตร์”

การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ นั้นเป็นกระบวนการของปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่มีการกำหนดไว้ก่อนหน้านั้นแล้ว กับการกระทำหรือการปฏิบัติการทั้งหลายที่มุ่งให้บังเกิดผลไปตามนโยบายนั้น ๆ หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่ง การนำนโยบายไปปฏิบัติก็คือความสามารถในการจัดการและประสานงานในสิ่งที่จะกระทำให้บังเกิดผลในลักษณะที่เป็นลูกโซ่ความสัมพันธ์ในเหตุและผล (Pressman & Wildavsky, 1973) กล่าวได้ว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติหมายถึง การดำเนินการโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในภาครัฐหรือเอกชน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการมุ่งที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จโดยตรงตามวัตถุประสงค์ของนโยบายที่ได้ตัดสินใจไว้ล่วงหน้าแล้ว (Van Meter & Van Horn, 1975) เป็นกระบวนการของกลยุทธ์ที่แสดงการปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มผลประโยชน์ทั้งหลายในอันที่จะต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งการบรรลุเป้าหมายของกลุ่มตน ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กลุ่มเหล่านี้ต้องการให้เกิดขึ้น อาจสอดคล้องหรือไปกันได้หรือไม่ได้กับเป้าหมายตามอาณัติ (Bardach, 1980) ทั้งนี้ การนำนโยบายไปปฏิบัติ ยังหมายถึง กระบวนการจัดการกับแบบแผนการนำเพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยตรงตามอาณัติของนโยบายโดยยอมรับต่อข้อกำหนดที่เกิดขึ้นจากการที่ได้มีการตัดสินใจไปก่อนแล้ว กล่าวคือ การนำนโยบายไปปฏิบัติจะเริ่มเกิดขึ้นภายหลังที่มีการตัดสินใจยอมรับในวิธีปฏิบัติเฉพาะเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว (Quade, 1982)

ดังกล่าวนั้น การนำนโยบายไปปฏิบัติจึงถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่มีความสลับซับซ้อนเกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลรวมถึงองค์กรหลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของนโยบาย อย่างไรก็ตาม ศุภชัย ยาวะประภาษ (2545) ได้อธิบายถึงปัจจัยกำหนดความสำเร็จหรือล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ว่าจากการทบทวนผลงานวิชาการในทศวรรษที่ผ่านมาพบว่ามีปัจจัยหลายประการที่กำหนดความสำเร็จหรือล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นจะประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ คือ (1) ลักษณะนโยบาย (2) วัตถุประสงค์ของนโยบาย (3) ความเป็นไปได้ทางการเมือง (4) ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี (5) ความพอเพียงของทรัพยากร (6) ลักษณะของหน่วยงานที่นำไปปฏิบัติ (7) ทักษะคติของผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ (8) กลไกภายในหน่วยงานหรือระหว่างหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ

นโยบายของรัฐบาลไม่ว่าจะเป็นยุคสมัยใดก็ตามต้องอาศัยกลไกหรือเครื่องมือที่มีอยู่ ซึ่งกลไกที่เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายให้เกิดเป็นผลในทางปฏิบัติ ก็คือ ระบบราชการ หรือกลไกอำนาจรัฐ ซึ่งกลไกอำนาจรัฐนี้จึง

เปรียบเทียบเสมือนเป็นเครื่องมือที่จะนำนโยบายที่เป็นเรื่องของกิจกรรม แนวทาง หรือการตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติที่เห็นผลและด้วยกลไกอำนาจรัฐนี้ จึงถูกเรียกเป็นที่คุ้นเคยในหมู่นักรัฐประศาสนศาสตร์ว่า การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

ดังนั้น เพื่อเป็นการทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในภาคทฤษฎีเกี่ยวกับการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติอันจะเป็นประโยชน์ต่อแนวปฏิบัติการให้ประสบความสำเร็จ ป้องกันความล้มเหลว จึงต้องทำการศึกษาองค์ความรู้ในภาคทฤษฎีเกี่ยวกับการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ ว่ามีขั้นตอน ระบบ และกลไกอย่างไร รวมไปถึงศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างไรบ้าง

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อนำเสนอ ตัวแบบทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ

3. การดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยศึกษาค้นคว้า รวบรวม สังเคราะห์และวิเคราะห์ จากเอกสารงานสอน ตำราวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะและการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

4. ผลการศึกษา

นักวิชาการทางรัฐประศาสนศาสตร์ แบ่งภาคส่วนการศึกษานโยบายสาธารณะ ออกเป็นสองภาคส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ (1) ภาคส่วนการกำหนดนโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย 2 กระบวนการ กระบวนการก่อรูปนโยบายสาธารณะ และกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ และ (2) ภาคส่วนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และกระบวนการประเมินผลนโยบายสาธารณะ ทั้งนี้ การนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ เนื่องจากหากการนำไปปฏิบัติเกิดความล้มเหลว ย่อมจะส่งผลกระทบต่อสาธารณะด้วย ทั้งนี้ การนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ นั้น ต้องกระทำให้เกิด 2 อย่างด้วยกัน คือ Idealism การกระทำด้วยความชัดเจนในภาคทฤษฎี หรือเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี และ Practicalism การกระทำให้เกิดความชัดเจน ในวิธีปฏิบัติหรือเรียกว่ามีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

จุดเริ่มต้นของการศึกษาการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ เริ่มขึ้นในปีคริสต์ศักราชที่ 1970 เป็นต้นมา โดย Hargrove (1975) ได้เขียนหนังสือชื่อเรื่อง “The Missing Link: The Study of the Implementation of Social Policy” ซึ่งเป็นแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ต่อจากนั้นก็มึนักวิชาการ อาทิเช่น วอลเตอร์ วิลเลียมส์ (Water Williams) แวน ฮอร์น (Van Horn) แวน มีเตอร์ (Van Meter) คอฟแมน (Kaufman) เบลเลย์ (Bailey) และ โมเชอร์ (Mocher) ได้ให้ความสนใจศึกษาการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ตลอดจนให้การยอมรับและให้ความสำคัญกับขั้นตอนนี้มากกว่าเดิม

การศึกษานโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถที่จะผลักดันให้กลไกทั้งหมดปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Pressman & Wildavsky, 1979) ครอบคลุมกิจกรรมของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มบุคคลทั้งที่อยู่ในระบบราชการหรือเอกชนเพื่อให้วัตถุประสงค์ของนโยบายที่กำหนดไว้บรรลุผลสำเร็จ

(Van Meter & Van Horn, 1975) เป็นความพยายามที่จะตัดสินความสามารถขององค์การในการรวบรวมคน และทรัพยากรในหน่วยงานหนึ่ง ๆ และพยายามกระตุ้นให้บุคลากรปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ (Williams, 1975) มุ่งศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะขององค์การที่จะใช้ทรัพยากรทางการบริหารทั้งหมดเพื่อปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย (Kerr, 1996) และกระทำให้เกิดเป็นรูปธรรมผ่านแผนงานหรือโครงการไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย (Rondinelli, 1983)

ดังนั้นการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจึงเป็นเรื่องที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งครอบคลุมถึงองค์การและผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งล้วนแต่มีความคาดหวังและเป้าหมายที่แตกต่างกันไปแต่จำเป็นต้องเข้ามาปฏิบัติงานร่วมกัน การนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติจึงมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้ (วรเดช จันทรศร, 2554)

1. ฝ่ายการเมือง (Politics) หมายถึง คณะรัฐมนตรีครอบคลุมถึงระบบรัฐสภาโดยดำเนินการกระทำออกมาลักษณะการบัญญัติเป็นกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี กฎกระทรวง ตลอดจนระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปปฏิบัติ โดยฝ่ายการเมืองมีบทบาทการใช้อำนาจในการควบคุม กำกับ ติดตาม พิจารณาปรับปรุงนโยบาย ยุติ หรือถ่ายโอนนโยบายสาธารณะ เป็นต้น

2. ระบบราชการ (Bureaucracy) หมายถึง หน่วยงานของรัฐ เช่น กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานเทียบเท่า โดยดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ เชื่อมประสานฝ่ายการเมืองกับบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติการในการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ซึ่งโดยประสิทธิภาพและประสิทธิผลการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น สมรรถนะขององค์การ โครงสร้างขององค์การ จำนวนและคุณภาพของบุคลากร งบประมาณสนับสนุน ระบบการติดต่อสื่อสาร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และสถานที่ทำเลที่ตั้ง เป็นต้น

3. ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ (Bureaucrats) หมายถึง บุคลากรซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐถือว่าเป็นผู้ปฏิบัติการมีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จและความล้มเหลวในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายระดับ เช่น บทบาทผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับต้น ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานระดับล่าง โดยสมรรถนะของบุคคล เหล่านี้ มักขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ (Goals) ค่านิยม (Values) แรงจูงใจ (Incentives) ตลอดจนพฤติกรรมการทำงาน ที่แตกต่างกันออกไป เป็นต้น

4. ผู้ได้รับผลจากนโยบาย (People Affected by Policy) หมายถึง ประชาชนหรือผู้รับบริการ (Clients) ทั้งมีตัวตน (Individual) กลุ่ม (Groups) ตลอดจนหน่วยงานภาคเอกชน (Private Sector) ซึ่งเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติทั้งในแง่เชิงบวกหรือเชิงลบซึ่งอาจเรียกว่าผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในนโยบายสาธารณะนั้น ๆ นอกจากนั้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลักษณะกลุ่มผลประโยชน์ (Interest Group) อาจดำเนินการเรียกร้อง คัดค้าน สนับสนุน ลงประชามติ (Referendum) ประชาพิจารณ์ (Public Hearing) ต่อบริการ (Bargain) กับฝ่ายกุมอำนาจในการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า การนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จนั้น เกี่ยวข้องกับปัจจัยมากมายจึงเป็นเหตุจำเป็นให้ต้องมีการศึกษาการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติอย่างจริงจังเพื่อมิให้ประสบกับปัญหาจนพบกับความล้มเหลว (สมบัติ อารังธัญวงศ์, 2549) ความล้มเหลวของนโยบาย (Policy Failure) ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตามเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับนักทฤษฎีนโยบายและผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ (Younis & Ian, 1990, p. 3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติและแนวทางการปฏิบัติที่ระบุอย่าง

เฉพาะเจาะจง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงงานกิจวัตรขององค์กรซึ่งเป็นเงื่อนไขที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลว (Mountjoy & O'Toole, 1979)

การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ หรือการบริหารนโยบายโดยชี้ให้เห็นถึงการกระทำที่อาศัยกลไกทางการบริหารมาทำให้นโยบายถูกปฏิบัติหรือดำเนินงานอย่างจริงจังโดยองค์การที่รับผิดชอบให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงเป็นการแสวงหาวิธีการและแนวทางเพื่อปรับปรุงนโยบาย แผนงานและโครงการให้ดีขึ้น ซึ่งครอบคลุมถึงสมรรถนะขององค์กร พฤติกรรมขององค์การปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและกลุ่มบุคคล การใช้ทรัพยากรทางการบริหารทั้งหมด ตลอดจนความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงสภาพแวดล้อมและตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายที่ระบุไว้ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ได้แก่ ฝ่ายนิติบัญญัติ ฝ่ายบริหารหรือระบบราชการ กลุ่มกดดันองค์กรชุมชนหรือภาคประชาสังคม จุฬพล หนิมพานิช (2552) ซึ่งกล่าวได้ว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติมีความสำคัญหลายประการ ทั้งนี้ นโยบายสาธารณะมีผลกระทบโดยตรงต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของพลเมือง ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติอาจส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ตัดสินใจนโยบายรวมถึงหน่วยงานผู้ทำหน้าที่ปฏิบัติการตลอดจนถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบจากนโยบาย (วรเดช จันทรศร, 2554) ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติจึงมีการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการนโยบายสาธารณะอย่างลึกซึ้ง โดยได้รับความสนใจจากกลุ่มนักรัฐศาสตร์และนักรัฐประศาสนศาสตร์ ช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1970 (จุฬพล หนิมพานิช, 2552, น. 137-138)

อย่างไรก็ดีรูปแบบทางทฤษฎีของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ (1) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่าง (Top-down Theories of Implementation) (2) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากล่างขึ้นบน (Bottom-up Theories of Implementation) (3) ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม (Hybrid Theories of Implementation) ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่าง

ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่าง (Top-down Theories of Implementation) แนวทางตามทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับความสามารถของผู้กำหนดนโยบายในการกำหนดวัตถุประสงค์ของนโยบายอย่างชัดเจน รวมไปถึงการติดตาม กำกับ ดูแล และควบคุมการนำนโยบายไปปฏิบัติ สำหรับสมมติฐานของทฤษฎีนี้ คือ (1) การนำนโยบายไปปฏิบัติเริ่มต้นมาจากการตัดสินใจของรัฐบาลกลาง (2) เน้นที่กระบวนการทางการเมืองตามทฤษฎีระบบ (3) มักไม่สนใจผลกระทบของผู้นำนโยบายไปปฏิบัติที่มีต่อการให้บริการตามนโยบาย (4) นโยบายเป็นปัจจัยนำเข้า (inputs) และการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นผลผลิต (Outputs) และ (5) แนวการศึกษาที่เน้นบทบาทการใช้อำนาจของผู้นำ

สำหรับผลงานของนักวิชาการที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ผลงานของเพรสแมน (Pressman) และวิลดาฟสกี (Wildavsky) ในปี ค.ศ. 1973 ผลงานของแวน มีเตอร์ (Van Meter) และ แวน ฮอร์น (Van Horn) ปี ค.ศ. 1975 ผลงานของบาร์แดช (Bardach) ปีค.ศ. 1977 และผลงานของซาบาเตียร์ (Sabatier) และ แมซเมเนียน (Mazmanian) ปีค.ศ. 1979, 1980 และ 1983 เป็นต้น

ตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ ของแวน มีเตอร์และแวน ฮอร์น

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบนี้พัฒนาโดย Van Meter and Van Horn (1975, pp. 445-488) ได้กล่าวถึง ตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ เมื่อปี ค.ศ. 1975 เรื่อง "The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงกระบวนการของการนำนโยบายไปปฏิบัติซึ่งได้ตั้งชื่อ ตัวแบบ

นี้ว่า “A Model of the Policy Implementation Process” ตัวแบบนี้เป็นการศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยใช้ตัวแบบทั่วไป ซึ่งเป็นผลงานของแวน มีเตอร์ (Van Meter) และแวน ฮอร์น (Van Horn) ที่พัฒนามาจากตัวแบบการวิเคราะห์ระบบการเมืองของอีสตัน (Easton) ผนวกกับการนำผลการศึกษาทางทฤษฎีองค์การที่ส่งผลหรือเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานมาประยุกต์เข้าด้วยกัน ตัวแบบนี้ แม้จะไม่ใช้เป็นการพยายามแปรโดยตรงที่จะประสานตัวแบบต่าง ๆ ตามหัวแนวทางข้างต้นก็ตาม แต่กรอบของตัวแบบก็ได้รวมตัวแปรบางส่วนของตัวแบบอื่น ๆ เข้าไว้ด้วยกันมากพอที่จะช่วยให้การศึกษาสภาพทั่วไปของปัญหาการนำนโยบายไปปฏิบัติในลักษณะที่กว้างกว่าตัวแบบอื่น

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ วัตถุประสงค์และมาตรฐานนโยบาย (Policy Standards and Objectives) ทรัพยากรนโยบาย (Policy Resources) การสื่อสารระหว่างองค์กร และกิจกรรมการเสริมแรง (Inter-Organizational Communication and Enforcement Activities) ลักษณะหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ (The Characteristics of Implementing Agencies) เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง (Economic, Social and Political Conditions) และความตั้งใจของผู้ปฏิบัติ (The Disposition of Implementers)

3) จุดเด่นของตัวแบบ แวน มีเตอร์ และแวน ฮอร์น ได้ตั้งข้อสังเกตในการนำตัวแบบไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการนำนโยบายไปปฏิบัติไว้ 3 ประการ คือ (1) กระบวนการสื่อสาร ถือได้ว่าเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานและวัตถุประสงค์ของนโยบาย การสื่อสารระหว่างหน่วยงานและกิจกรรมการส่งเสริม ลักษณะของหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ และการยอมรับในตัวผู้ปฏิบัติ (2) ปัญหาด้านความสามารถ แวน มีเตอร์ และแวน ฮอร์น ได้กล่าวว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติเกี่ยวข้องความสามารถของหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติว่า สามารถปฏิบัติตามนโยบายได้หรือไม่ ปัญหาด้านความสามารถนี้เกี่ยวข้องกับตัวแปร 4 ประการ ได้แก่ ทรัพยากรของนโยบาย การสื่อสารและกิจกรรมส่งเสริม ลักษณะของหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมและการเมือง (3) ความขัดแย้งในการปฏิบัติงาน เนื่องจากผู้ปฏิบัติไม่ยอมรับในสิ่งที่ต้องทำ ปัญหานี้จะเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรของนโยบาย การสื่อสาร และกิจกรรมการส่งเสริม ลักษณะของหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ และสภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง

ตัวแบบการวิเคราะห์กระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติของซาบาเตียร์และแมชมาเนียน

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ Sabatier and Mazmanian (1980) ได้แบ่งลักษณะของนโยบายออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อสร้างให้เกิดความเข้าใจของการศึกษาโดยรวมและได้ทำการศึกษากำหนดนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ โดยการมองจากตัวแบบที่เป็นเหตุเป็นผล โดยพิจารณาจากความซับซ้อนของนโยบายและความหลากหลายของปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติจะประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบของซาบาเตียร์ และแมชมาเนียน มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาของนโยบาย ซึ่งถูกระบุไว้ในนโยบายแล้ว ความสามารถของนโยบายที่ช่วยกำหนดโครงสร้างการปฏิบัติงานให้เกิดการบรรลุผลสำเร็จตามนโยบายที่กำหนดไว้และผลกระทบโดยรวมของตัวแปรด้านอื่น ๆ ที่มีต่อการสนับสนุนในการดำเนินนโยบายให้บรรลุวัตถุประสงค์

3) จุดเด่นของตัวแบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของนโยบายที่ชัดเจนและมีความแน่นอน นโยบายจะต้องมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีที่เหมาะสม ต้องมีการให้อำนาจแก่หน่วยปฏิบัติอย่างเพียงพอในการดำเนินการ ผู้นำของหน่วยปฏิบัติมีความสามารถทางการบริหารและทักษะทางการเมือง นโยบายต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จาก

ประชาชนและผู้นำคนสำคัญทางฝ่ายนิติบัญญัติ และฝ่ายบริหาร ตลอดจนทั้งกระบวนการในการนำนโยบายไปปฏิบัติส่งผลให้การนำตัวแบบของซาบาเตียร์และแมซมานเนียนไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จ

ตัวแบบทางการเมือง (Political Model)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบการวิเคราะห์นี้มีพื้นฐานที่มาจากการศึกษาของ อัลลิสัน (Alison), เพรสแมน (Pressman), วิลดาฟสกี (Wildavsky), บาร์แดช (Bardach), ซาบาเตียร์ (Sabatier) และแมซเมเนียน (Mazmanian) ตามลำดับ ตัวแบบวิเคราะห์นี้ เชื่อว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเกิดจากความสามารถของผู้เล่น หรือบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์การ กลุ่มหรือสถาบัน และความสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกองค์การ โดยเห็นว่าการฟ้องร้องกัน วิธีการมีส่วนร่วม เป็นสิ่งที่ยากที่จะเกิดขึ้นได้ ความขัดแย้งเป็นปรากฏการณ์ธรรมดาที่เกิดขึ้นในองค์การ และในระบบสังคมทั่วไป การตั้งความคาดหวัง หรือการหวังจะให้ทุกฝ่ายเห็นชอบและปฏิบัติตามนโยบายเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ทั้งนี้เพราะนโยบายก็คือการเมืองซึ่งเป็นเรื่องของการจัดสรรแบ่งปันสิ่งที่มีคุณค่าเพื่อสังคม ซึ่งแน่นอนย่อมจะมีทั้งผู้ได้รับประโยชน์และเสียประโยชน์ ดังนั้น จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ทุกฝ่ายจะต้องคอยปกป้องผลประโยชน์ของตน

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบทางการเมือง (Political Model) มีองค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ได้แก่ ความสามารถในการเจรจา สถานะของอำนาจ และทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงานในฐานะที่จะใช้เป็นเครื่องมือต่อรองของบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์การ (Players) จำนวนหน่วยงานที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้อง การสนับสนุนจากนักการเมือง สื่อมวลชน กลุ่มอิทธิพลและกลุ่มผลประโยชน์ บุคคลสำคัญต่าง ๆ รวมถึงสภาพความแตกต่างทางด้านบุคลิกภาพความรู้ ความสามารถความชำนาญในการต่อรองของผู้เล่น

3) จุดเด่นของตัวแบบ ตัวแบบนี้จุดเด่น คือ การบริหารความขัดแย้งการแสวงหาผู้สนับสนุนหรือการยอมรับ การโฆษณาชวนเชื่อ การรู้จักสร้างเงื่อนไขและหาข้อต่อรองในการจัดสรรทรัพยากรทั้งระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงาน ตลอดจนองค์การต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2 ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากล่างขึ้นบน

ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากล่างขึ้นบน (Bottom-up Theories of Implementation) ทฤษฎีนี้ เน้นผู้ปฏิบัติเชิงพื้นที่ในฐานะผู้ให้บริการและมองการนำนโยบายไปปฏิบัติ เป็นกระบวนการต่อรองที่เกิดในเครือข่ายของผู้นำนโยบายไปปฏิบัติทฤษฎีนี้เกิดขึ้นช่วงปลายทศวรรษ 1970 ถึงทศวรรษ 1980 สมมติฐานของทฤษฎี นี้ ได้แก่ (1) ผลลัพธ์ทางการเมืองที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบาย (2) การเชื่อมโยงเชิงสาเหตุและผลตามความเชื่อของทฤษฎีจากบนลงล่างก็อาจไม่เป็นจริงเสมอไปหรืออาจไม่ได้ผลจริงตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย (3) สนใจศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในระดับของการให้บริการและสาเหตุที่แท้จริงที่มีผลต่อการปฏิบัติในระดับล่าง (4) การศึกษาจะเริ่มจากการระบุเครือข่ายของตัวแสดงในการให้บริการที่แท้จริงเป็นอย่างไร และ (5) ปฏิเสธแนวคิดนโยบายเริ่มมาจากระดับบนและส่งนโยบายลงมาให้ผู้ปฏิบัติเพื่อปฏิบัติตามจะให้ผลสำเร็จมากที่สุด แต่มีแนวคิดว่าการใช้ดุลพินิจการให้บริการระดับล่างเป็นปัญหาที่แท้จริงมากกว่าการพิจารณาจากระดับบน สำหรับผลงานนักวิชาการที่สำคัญในกลุ่มนี้ ได้แก่ ลิปสกี (Lipsky) ปี ค.ศ.1971 และ เอลมอร์ (Elmore) ปี ค.ศ.1980 และเฮิน (Hjern) ปี ค.ศ.1982 เป็นต้น

ตัวแบบทางกระบวนการของระบบราชการ ของลิปสกี (Lipsky)

ตัวแบบทางกระบวนการของระบบราชการ (Bureaucratic Process Model) ของลิปสกี (Lipsky)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบนี้ได้ชื่อว่า อำนาจขององค์การไม่ได้อยู่ในตำแหน่งทางรูปนัย แต่อำนาจที่แท้จริง จะอยู่กระจัดกระจายทั่วไปไปในองค์การ ในแง่ที่ว่าสมาชิกขององค์การทุกคนมีอำนาจในการใช้

วิจารณ์ญาณ ของตนเองได้ ดังนั้น ตัวแบบนี้ จึงชื่อว่าผลของการนำนโยบายไปปฏิบัตินั้น ขึ้นอยู่กับระดับ ความเข้าใจ สภาพความเป็นจริงในการให้บริการของผู้กำหนดนโยบายและระดับการยอมรับนโยบายเข้าเป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่ประจำวันของผู้ปฏิบัติตัวแบบนี้พัฒนามาจากนักสังคมวิทยาพยายามจะสร้างกรอบการมองหาสภาพความเป็นจริง (Social Reality)

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบนี้เชื่อว่า อำนาจขององค์กรไม่ได้อยู่ที่ตำแหน่งทางรูปนัย (Formal Positions) ซึ่งได้แก่ หัวหน้าองค์กรหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดโดยเฉพาะในทางตรงกันข้าม อำนาจที่แท้จริงอยู่กระจัดกระจายกันทั่วไปในองค์กรซึ่งหมายความว่าสมาชิกขององค์กรทุกคน มีอำนาจในแง่ของการใช้วิจารณ์ญาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าราชการมีหน้าที่ต้องติดต่อกับประชาชนอย่างใกล้ชิด หรือที่ลิปสกี (Lipsky) เรียกว่า “Street-Level Bureaucrats” (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 145) สามารถใช้วิจารณ์ญาณ ในการปฏิบัติหน้าที่ของตนโดยที่ผู้บังคับบัญชา ไม่อาจจะควบคุมได้ การยึดยึดโครงการใหม่ ๆ ที่จะไปมีผลกระทบหรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในวิถีชีวิตประจำวันของข้าราชการเหล่านี้ มักจะไร้ผล นอกเสียจากข้าราชการหรือผู้ปฏิบัติจะยอมรับหรือปรับนโยบาย แนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ เข้าไป เป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่ประจำวันของเขาเอง ดังนี้ การที่จะนำเทคนิคทางการบริหารหรือวิธีการพัฒนาใหม่ ๆ มาใช้ ก็ดี การออกระเบียบแบบแผน เพื่อหวังจะให้ข้าราชการที่รับผิดชอบในด้านการบริการประชาชนทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นก็มักจะไร้ผลคุณค่าของตัวแบบนี้ อยู่ที่การแสดงให้เห็นว่า ในบางครั้งการกำหนดนโยบาย การออกแบบโครงการ เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ปฏิบัติ ซึ่งอาจจะเป็นข้าราชการหรือประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมด้วยก็ดี จำเป็นที่จะต้องพัฒนามาจากเบื้องล่าง และการพัฒนาในลักษณะดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์นั้น จำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เพื่อให้เข้าใจสภาพความเป็นจริง และพฤติกรรมการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ อย่างชัดเจน (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 145)

3) จุดเด่นของตัวแบบ ตัวแบบนี้ให้ความสำคัญกับอำนาจการใช้วิจารณ์ญาณของผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวข้าราชการซึ่งเป็นฟันเฟืองสำคัญในการปฏิบัติการณ์นโยบาย

ตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน

ตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน (Backward Mapping or Bottom up Perspective Model)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ แนวคิดของตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน (Backward Mapping or Bottom up Perspective Model) คือ ในทฤษฎีของเอลมอร์ (Elmore) เห็นว่าการวิเคราะห์การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ผ่านมา มุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้มีตำแหน่งสูงตามโครงสร้างอำนาจ หน้าที่ ในการวิเคราะห์การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติตามความเป็นจริงแล้วได้มีการเรียกร้องให้มุ่งความสนใจหรือความเอาใจใส่ไปที่กลุ่มบุคคลที่มีส่วนรับผิดชอบของการทำให้เกิดผลลัพธ์เกิดขึ้นมากกว่า เมื่อเป็นเช่นนั้น ตัวแบบการวิเคราะห์นี้จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะเสนอตัวแบบการวิเคราะห์การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับตัวแบบหรือแนวทางการวิเคราะห์จากบนลงล่าง

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน (Backward Mapping or Bottom up Perspective Model) คือ การกำหนดเป้าหมายของนโยบายจะเป็นเรื่องของผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจ

3) จุดเด่นของตัวแบบ จุดเด่นของตัวแบบการวิเคราะห์หน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน (Backward Mapping or Bottom up Perspective Model) คือ เน้นให้ความสำคัญกับหน่วยงานในระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐานเป็นสำคัญ

ตัวแบบการวิเคราะห์โครงสร้าง

ตัวแบบการวิเคราะห์โครงสร้าง (The Model of Structure)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ แนวคิดของตัวแบบการวิเคราะห์โครงสร้าง (The Model of Structure) คือ การเน้นไปที่โครงสร้างของการดำเนินงานนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และตรงข้ามกับการดำเนินงานนโยบายไปสู่การปฏิบัติแบบบนลงล่าง โดยตัวแบบนี้เชื่อว่า ชุดหรือหน่วยผู้ปฏิบัติหรือผู้ดำเนินการภายในองค์การที่มองว่าแผนงานคือผลประโยชน์ของพวกตนมีผลต่อการดำเนินงานไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบการวิเคราะห์โครงสร้าง (The Model of Structure) คือ ชุดหรือหน่วยของผู้ปฏิบัติหรือผู้ดำเนินการชุดต่าง ๆ ที่เป็นฝ่ายในการนำแผนหรือแผนงานไปปฏิบัติ

3) จุดเด่นของตัวแบบ เหมาะสำหรับการวิเคราะห์กระบวนการนโยบายโดยมุ่งเน้นไปที่ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากนโยบายสาธารณะว่าเอาประโยชน์ต่อองค์การใดในโครงสร้างของรัฐ

4.3 ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม

ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม (Hybrid Theories of Implementation)

ทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติจากบนลงล่างและล่างขึ้นบน เป็นประเด็นโต้แย้งทางวิชาการอยู่หลายปีนักวิจัยหลายคนจึงพยายามสังเคราะห์ทฤษฎีทั้งสองเข้าด้วยกัน เช่น เอลมอร์ (Elmore) ปีค.ศ.1985 ซาบาเตียร์ ปี ค.ศ.1986 และ ก็อกกิน (Goggin) และคณะ เมื่อปีค.ศ.1990 ทฤษฎีผสมนี้ รวมเอาองค์ประกอบทั้งสองฝ่ายเข้าด้วยกันเพื่อปิดจุดอ่อนของแต่ละฝ่าย เป็นต้นว่า (1) ทฤษฎีบนลงล่างเน้นการเริ่มต้นจากข้างบนมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างทฤษฎีทั่วไป ยึดถือตามกระบวนการและขั้นตอนนโยบาย เน้นการนำการตัดสินใจระดับบนไปปฏิบัติยึดประชาธิปไตยแบบตัวแทนหรือตัวแบบผู้นำ (2) ทฤษฎีล่างขึ้นบนเริ่มต้นจากล่างและขยายออกไปทางข้าง มีจุดมุ่งหมายที่จะพรรณนาและอธิบายปฏิกิริยาของตัวแสดงในการให้บริการถือว่าขั้นตอนการนำนโยบายไปปฏิบัติแยกไม่ออกจากขั้นตอนการก่อรูปหรือยึดตามหลักการหลอมรวม (Fusionist Model) มากกว่าจะกระจายออกไป ปฏิเสธขั้นตอนของนโยบายซึ่งอธิบายว่าไม่มีทางที่ระดับบนจะคุมระดับล่างได้หมด เนื่องจากระดับล่างมีดุลพินิจและผลประโยชน์เป็นของตัวเอง ทฤษฎีล่างขึ้นบนยึดประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม กล่าวคือนอกจากผู้นำแล้วยังต้องคำนึงถึงเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น ภาคเอกชนและกลุ่มเป้าหมายด้วย ดังนั้นการผสมตามทฤษฎีใหม่ทำให้เกิดแนวทางบูรณาการขึ้นมาจำนวนมาก

สำหรับผลงานนักวิชาการที่สำคัญในกลุ่มนี้ ได้แก่ ผลงานของชาร์ฟ (Scharpf) เมื่อปี ค.ศ.1978 ผลงานของฮีริเทียร์ (Heritier) ปี ค.ศ.1980 ผลงานของริปลีย์ (Ripley) และแฟรงกลิน (Franklin) ปี ค.ศ.1982 ผลงานของวินเตอร์ (Winter) ปี ค.ศ. 1990 ผลงานของ วรเดช จันทรศร ปีพ.ศ. 2552

ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interactions between Factor Models)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interactions Between Factor Models) เป็นตัวแบบที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ (George, 1980, p. 148)

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interactions Between Factor Models) คือ การสื่อสารข้อความ (Communication) ทรัพยากร (Resources) จุดยืนหรือทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน (Dispositions or Attitudes of Implementer) และโครงสร้างระบบราชการ (Bureaucratic Structure)

3) จุดเด่นของตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interactions Between Factor Models) มีจุดเด่น คือ เป็นตัวแบบที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยภายในองค์การที่มีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีปัจจัยคล้ายคลึงกับกับตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ของมิเตอร์และฮอร์น แต่ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

ตัวแบบการกระจายอำนาจ

ตัวแบบการกระจายอำนาจ (A Model of Decentralization Program Implementation Process)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ Rondinelli and Cheema (1983, p. 16) ได้พัฒนาตัวแบบการกระจายอำนาจ (A Model of Decentralization Program Implementation Process) ขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแผนงานการกระจายอำนาจในการนำนโยบายไปปฏิบัติในเอเชีย โดยมุ่งเน้นศึกษาสมรรถนะขององค์การท้องถิ่นในการพัฒนาชนบท

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบการกระจายอำนาจ (A Model of Decentralization Program Implementation Process) คือ เงื่อนไขทางสภาพแวดล้อม (Environmental Conditions) โครงสร้างระบบราชการ (Bureaucratic Structure) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การ (Inter Organizational Relationship) ทรัพยากรองค์การสำหรับการนำแผนงานไปปฏิบัติ (Organizational Resources for Program Implementation) และคุณลักษณะและสมรรถนะของหน่วยปฏิบัติ (Characteristics and Capabilities of Implementing Agencies) การให้ความสำคัญต่อการกระจายอำนาจโดยมีสมมติฐานว่าผลการปฏิบัติงาน และผลกระทบจากการนำแผนงานไปปฏิบัติในระดับท้องถิ่น เป็นผลจากอิทธิพลของกลุ่มตัวแปร 4 กลุ่ม ได้แก่ เงื่อนไขสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การ ทรัพยากรองค์การสำหรับนำแผนงานไปปฏิบัติ คุณลักษณะและสมรรถนะของหน่วยงานปฏิบัติ

3) จุดเด่นของตัวแบบการกระจายอำนาจ (A Model of Decentralization Program Implementation Process) มีจุดเด่น คือ การประเมินความสำเร็จของแผนงานอาจทำได้ 2 วิธี วิธีแรก ทำการประเมินโดยพิจารณาจากพื้นฐานของวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในเอกสารนโยบายของรัฐบาล โดยตรวจสอบวัตถุประสงค์เหล่านี้ ด้วยการสร้างเครื่องมือชี้วัดที่เหมาะสม วิธีที่สอง ทำการประเมินผลงานจากผลกระทบทางสังคมและผลการพัฒนาที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาจากเป้าหมายของการพัฒนาซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

ตัวแบบยึดหลักเหตุผล

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบยึดหลักเหตุผล (Rational Model) เป็นตัวแบบที่ยึดถือฐานคติที่ว่านโยบายที่จะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ และภารกิจที่ชัดเจน มีการมอบหมายงาน และกำหนดมาตรฐานการทำงานให้แก่หน่วยย่อยต่าง ๆ ขององค์การ มีระบบวัดผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนระบบการให้ทุนให้โทษ

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ กระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ เริ่มต้นมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจว่า อะไรคือเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ผู้กำหนดนโยบายต้องการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติสามารถกำหนดภารกิจ มอบหมายงาน หรือกำหนดความรับผิดชอบเฉพาะของแต่ละฝ่ายให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบาย ซึ่งจะช่วยให้การประสานการปฏิบัติงานเป็นไปโดยราบรื่น การกำหนดมาตรฐานในการทำงานอำนวยความสะดวกให้เกิดระบบการประเมินผลที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ เป็นการง่ายที่ผู้บริหารนโยบายสามารถควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายได้อย่างตลอดเวลาและต่อเนื่อง และระบบการประเมินผลที่สมบูรณ์และการมีมาตรฐานในการทำงานที่เด่นชัดย่อมส่งผลให้การใช้ระบบการให้ทุนให้โทษเป็นไปอย่างเป็นธรรมมากมากยิ่งขึ้น และการสร้างความเป็นธรรมในระบบจะช่วยเสริมสร้างให้มาตรฐานในการปฏิบัติงานสูงขึ้นอีกด้วย

3) จุดเด่นของตัวแบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจว่าอะไรเป็นเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ผู้กำหนดนโยบายต้องการ

ตัวแบบทางการจัดการ

ตัวแบบทางการจัดการ (Management Model)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบทางการจัดการเป็นการศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยเน้นให้ความสนใจไปที่สมรรถนะขององค์การเพราะเชื่อว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติขึ้นอยู่กับองค์การที่รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติว่ามีความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความต้องการเพียงใด ในลักษณะนี้โครงการจะประสบผลสำเร็จได้จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยโครงสร้างขององค์การที่เหมาะสม บุคคลกรที่อยู่ในองค์การจะต้องมีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านการบริหาร และเทคนิคการจัดการอย่างเพียงพอ (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 134-135)

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบนี้ให้ความสำคัญกับสมรรถนะขององค์การภาครัฐซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยสำคัญได้แก่ โครงสร้างขององค์การ บุคลากรขององค์การ งบประมาณในการดำเนินการ สถานที่ปฏิบัติการนโยบาย และวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ในการดำเนินการ ดังนั้น องค์การจึงต้องมีการวางแผนเตรียมความเกี่ยวกับปัจจัยองค์ประกอบย่อยเหล่านี้ให้สมบูรณ์

3) จุดเด่นของตัวแบบ ตัวแบบนี้ความพยายามที่จะศึกษาหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคของการนำนโยบายไปปฏิบัติโดยมุ่งเน้นการแก้ไขที่ตัวองค์การเจ้าภาพหลักหรือร่วมในการนำนโยบายไปปฏิบัติ เช่น การขาดเงินทุน การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความล่าช้าในการสรรหาบุคลากร ความล่าช้าในการจัดระบบงานต่าง ๆ เป็นต้น (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 134)

ตัวแบบทางการพัฒนาองค์กร

ตัวแบบทางการพัฒนาองค์กร (Organization Development Model)

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบทางการพัฒนาองค์กรเป็นการศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยการศึกษาในแง่ของการสร้างความผูกพันและการยอมรับ เพื่อมุ่งสนองตอบความต้องการทางจิตวิทยาและทางสังคมของมนุษย์ ความสนใจ ในลักษณะนี้ จึงเป็นเรื่องของการนำตัวแบบทางการพัฒนาองค์กร (Organization Development Model) มาประยุกต์โดยตรง (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 135-136)

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะผู้นำ การจูงใจ การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม ความผูกพันและการยอมรับ กล่าวคือการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วม

ร่วมขององค์การเป็นสำคัญเพราะจะทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการจูงใจ ภาวะผู้นำที่เหมาะสม การสร้างความผูกพันโดยวิธีการให้สมาชิกในองค์การมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการยอมรับ ตลอดจนการสร้างทีมงานมากกว่าการใช้ควบคุม

3) จุดเด่นของตัวแบบ การนำนโยบายไปปฏิบัติตามตัวแบบนี้ จึงเป็นเรื่องกระบวนการที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดหรือวางกรอบนโยบาย โดยถือว่านโยบายเหล่านั้นมาจากผู้ปฏิบัติเองโดยตรงสามารถอธิบายได้ (วรเดช จันทรศร, 2554, น. 135-136)

ตัวแบบเชิงบูรณาการ

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบนี้ วรเดช จันทรศร (2554) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาตัวแบบการนำนโยบายไปปฏิบัติ เรียกว่า ตัวแบบเชิงบูรณาการ (Integrative Model) เป็นตัวแบบที่ผสมผสานตัวแปรสำคัญที่มาจากทั้ง 5 ตัวแบบ โดยตัวแปรตามคือ ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งพิจารณาออกเป็น 3 มิติโดยมิติที่ 1 วัดจากผลผลิต ผลลัพธ์ และผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดขึ้น มิติที่ 2 วัดจากผลกระทบของนโยบาย และมิติที่ 3 วัดจากผลของนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อประเทศชาติโดยรวม ส่วนตัว แปรอิสระประกอบด้วย สมรรถนะขององค์การประสิทธิภาพในการวางแผน การควบคุม ภาวะผู้นำ ความร่วมมือ การเมือง และการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก (วรเดช จันทรศร, 2554)

2) องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบ ตัวแบบการบูรณาการนี้เป็นเสมือนการผสมผสานตัวแปรที่เป็นตัวแปรสำคัญที่มาจากตัวแบบอื่น ได้แก่ การนำตัวแปรจากตัวแบบทางด้านการจัดการ ตัวแบบด้านการพัฒนาองค์การ และตัวแบบทางการเมือง โดยได้กำหนดตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ดังนี้

2.1) ตัวแปรจากตัวแบบประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม เป็นเงื่อนไขหนึ่งสำคัญในการสร้างให้เกิดความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งประกอบไปด้วยเงื่อนไขต่าง ๆ ได้แก่ ความชัดเจน ความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์และเป้าหมายของนโยบาย การกำหนดภารกิจและการมอบหมายงาน การกำหนดมาตรฐานในการทำงาน ระบบการติดตาม ควบคุม และประเมินผลนโยบาย และความเป็นธรรมชาติของมาตรการในการให้คุณให้โทษ

2.2) ตัวแปรจากตัวแบบสมรรถนะขององค์การหรือหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ โครงสร้างองค์การ งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ นโยบายจะสำเร็จได้นั้น ส่วนหนึ่งมาจากความแข็งแกร่งของสมรรถนะที่องค์การ

2.3) ตัวแปรจากตัวแบบภาวะผู้นำและความร่วมมือ กล่าวคือการนำนโยบายไปปฏิบัติจะประสบความสำเร็จได้ ผู้บริหารในหน่วยงานจะต้องใช้ภาวะผู้นำที่เหมาะสม รู้จักใช้วิธีจูงใจในเชิงบวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้สมาชิกในองค์การดึงสมรรถนะของตนมาปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ และให้ความร่วมมือมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานเกิดความผูกพันและการยอมรับจากสมาชิกคนอื่น จนกลายเป็นทีมงานที่มีประสิทธิภาพ

2.4) ตัวแปรจากตัวแบบการเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอกความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ นั้น เกิดจากความสามารถของผู้เล่น (Players) หรือตัวแทนขององค์การ กลุ่ม หรือ สถาบัน ตลอดจนความสัมพันธ์กับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ตัวแปรนี้ ได้แก่ ระดับความสนับสนุนหรือต่อต้านจากฝ่ายต่าง ๆ จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและระดับการพึ่งพาที่ต้องมีระหว่างหน่วยงาน ความสามารถในการเจรจาต่อรองต่อสภาพแวดล้อมภายนอก และเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

3) จุดเด่นของตัวแบบ ตัวแบบนี้ได้นำบูรณาการคัดเลือกเอาตัวแปรสำคัญ ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ

4.4 ทฤษฎีเชิงบูรณาการของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ

1) แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบ ตัวแบบนี้ถูกสังเคราะห์ขึ้นโดย วรเดช จันทรศร (2554) โดยการสังเคราะห์ผลงานของนักวิชาการโดยใช้ทฤษฎีนิรนัย (Deductive Theory) และทฤษฎีอุปนัย (Inductive Theory) แล้วบูรณาการผลของการศึกษานำมาพัฒนาเป็นตัวแบบทางทฤษฎี เรียกว่า ทฤษฎีเชิงบูรณาการของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (An Integrated Theory of Public Policy Implementation) โดยสรุปแล้ว เป็นตัวแบบทางทฤษฎีที่มีโครงสร้าง และปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีลักษณะของการเชื่อมโยงกันอย่างหลวม ๆ เป็นตัวแบบที่มีความยืดหยุ่น (Flexible) และมีพลวัต (Dynamic)

2) องค์ประกอบของตัวแบบ ตัวแบบนี้ประกอบไปด้วยมิติ (Dimension) 3 ด้าน คือ ด้านเวลา (Times) ด้านสภาพแวดล้อม และสถานที่ (Contexts) และด้านสถานการณ์ทางเทคโนโลยี (Technological Circumstances)

3) จุดเด่นของตัวแบบ ตัวแบบนี้เน้นว่าเป็นการสังเคราะห์ตัวแปรที่มีความสำคัญของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติมาบูรณาการทั้งทฤษฎีนิรนัย (Deductive Theory) และทฤษฎีอุปนัย (Inductive Theory) หลอมรวมมาเป็นตัวแบบที่ยืดหยุ่นอย่างเหมาะสม

5. สรุปและวิเคราะห์

ตามหลักการในเชิงวิชาการ ของนักวิชาการทางรัฐประศาสนศาสตร์ได้พยายามแสวงหาตัวแบบหรือแนวคิดทฤษฎีในการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ แต่ในเชิงปฏิบัติการแล้วการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงมีความสลับซับซ้อนมากมายทั้งในแง่บทบาทของหน่วยงานที่รับเอานโยบายไปปฏิบัติ ยังมีปัจจัยแทรกซ้อนเข้ามา ดังเช่น หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการนำนโยบายไปปฏิบัติจริงอยู่หลายประการ ตามที่ปรากฏตามสื่อมวลชนต่างๆ ดังเช่น ปัญหาด้านศักยภาพสมรรถนะขององค์กรซึ่งเป็นความพร้อมและความสามารถขององค์กรในการดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของนโยบายที่กำหนดไว้ เช่น ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านงบประมาณ ปัจจัยด้านโครงสร้างขององค์กร ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยี ปัญหาด้านการควบคุม ถือว่าเป็นความสามารถในการวัดความก้าวหน้าหรือผลการปฏิบัติของนโยบาย แผนงานหรือโครงการ รวมไปถึงปัญหาด้านความร่วมมือและการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เช่น ความไม่เข้าใจในนโยบาย ความไม่เชื่อว่านโยบาย การไม่เห็นด้วยกับวิธีการปฏิบัติ ระบบการติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ดี รวมถึงการมีผลประโยชน์ทับซ้อนของผู้ที่นำนโยบายไปปฏิบัติที่ขาดความชอบธรรมของผู้ที่ตัดสินใจนโยบายหรือกำหนดนโยบาย

นอกจากนั้น ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการสนับสนุนและประสานงานองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากนโยบายสาธารณะบางนโยบายต้องอาศัยทั้งองค์กรหลักและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วยเช่นกัน ดังนั้น การศึกษาเรื่องตัวแบบการนำทฤษฎีนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ จำเป็นจะต้องมีการการพัฒนาแบบไปอย่างต่อเนื่อง ให้ทันกับยุคสมัยที่สภาวะแวดล้อม ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

ประกอบกับความสลับซับซ้อนในการกิจของภาครัฐที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มทวีคูณขึ้นเรื่อย ตัวแบบทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติจึงต้องพัฒนาให้เหมาะสมกับการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะที่มุ่งการตอบสนองความต้องการที่จำเป็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

- กล้า ทองขาว. (2551). การนำนโยบายไปปฏิบัติ. ใน *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชานโยบายสาธารณะและการวางแผน* (หน่วยที่ 6). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- จุมพล นิมมานิช. (2552). *การวิเคราะห์นโยบาย: ขอบข่าย แนวคิด ทฤษฎี และกรณีตัวอย่าง*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วรเดช จันทรศร. (2554). *การนำนโยบายไปปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: กราฟิคฟอร์แมท (ไทยแลนด์).
- ศุภชัย ยาวะประภาษ. (2545). *นโยบายสาธารณะ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบัติ อารังธัญวงศ์. (2549). *นโยบายสาธารณะ: แนวความคิดการวิเคราะห์และกระบวนการ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- Alexander, E. R. (1985). From Idea to Action, Note for a Contingency Theory of the Policy Implementation Process Administration Process. *Administration and Society*, 16(4), 403-426.
- Bardach, E. (1977). *The Implementation Game: What Happens after a Bill Becomes a Law*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cheema, D., & Rondinelli, A. (1980). *Reinventing Government for the Twenty-First Century: State Capacity in a Globalizing Society*. New York: McGraw-Hill.
- Cheema, G. S., & Dennis, A. R. (1983). *Decentralization and Development: Policy implementation in developing countries*. California: Sage Publications.
- Donald, S. V., & Carl, E. V. (1975). The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework. *Administration and Society*, 6(4), 462-474.
- Edwards, G. C. (1980). *Implementing Public Policy*. Washington, DC: Congressional Quarterly Press.
- Elmore, R. F. (1978). Organizational Models of Social Program Implementation. *Public Policy*, 26(2), 185-228.
- Ernest, R. A. (1985). Inter organizational Coordination: Theory and Practice. *Journal of Planning Literature*, 19(9), 23-28.
- Erwin, C. H. (1975). *The Missing Link: The study of the Implementation of Social Policy*. Washington, DC: The Urban Institute.
- George, C. E. (1980). *Implementing public policy (Politics and public policy series)*. New York: Congressional Quarterly Press.
- Hargrove, E. C. (1975). *The missing link: The study of the implementation of social policy*. Washington, DC: Urban Institute.

- Hjern, B. (1982). Implementation Structures: A New Unit for administrative Analysis. *Organization Studies*, 2(3), 211-227.
- Kerr, D. H. (1996). The Logic of Policy and Successful. *Policy Sciences*, 7(3), 351-363.
- Montjoy, R. S., & O'Toole, L. J. (1979). Toward a Theory of Policy Implementation: An organizational perspective. *Public Administration Review*, 40(5), 465-467.
- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1973). *Implementation*. San Francisco: University of California Press.
- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1979). *Implementation* (2nd ed.). Berkeley: University of California Press.
- Pressman, W. (1973). *United States Economic Development Administration Manpower policy*. New York: John Wiley & Sons.
- Quade, R. (1982). *Analysis for public decisions*. New York: North-Holland, Inc.
- Rondinelli, D., & Cheema, C. G. (1983). *Decentralization and Development, Policy Implementation in Development Countries*. London: Sage.
- Rondinelli, D. A. (1983). Implementing decentralization programmes in Asia: a comparative analysis. *Public Administration and Development*, 3(3), 181-207.
- Sabatier, P. A. (1980). *Successful Policy Implementation*. New York: Sage Publication, Inc.
- Sabatier, P. A., & Mazmanian, D. A. (1980). The Implementation of Public Policy: A Framework of Analysis. *Policy Studies Journal*, 8(special issue), 538-550.
- Van Meter, D. S., & Van Horn, C. E. (1975). The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework. *Administration & Society*, 6, 445-488.
- Williams, W. (1975). Implementation Analysis and Assessment. *Policy Analysis*, 1(3), 531-566.
- Younis, T., & Ian, D. (1990). The Study of Implementation. In T. Younis (Ed.), *Implementation in Public Policy*. Worcester, Great Britain: Billing G. Sons Ltd.

Forecasting Methods for the Number of Exporting Containers to Indonesia in Covid-19 Situation: A Case Study of Freight Forwarder Company

การพยากรณ์ปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ไปประเทศ อินโดนีเซีย
ช่วงสถานการณ์โควิด – 19 กรณีศึกษา : บริษัทเฟรทฟอเวอเดอร์แห่งหนึ่ง

Kittitep Chaivatep^{a*}, Chairat Mekkaew^a

กิตติเทพ ไชยเทพ^{a*}, ไชยรัช เมฆแก้ว^a

^aMaster of Science in Management of Logistics, Rangsit University, Thailand

*Corresponding author: Kittitep.c63@rsu.ac.th

Received 3 August 2022; Revised 7 December 2022; Accepted 1 February 2023;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This study aims to research container demand forecasting due to the Covid-19 situation. There are measures to reduce the number of employees in various places. These are the reasons that the operating time of the container at the terminal is longer than before. On the other hand, the volume of export demand began to increase, but the space and volume of containers on board were limited. As a result, Ocean freight or freight rates will increase by more than 300% in 2021. Forecasting sales or customer demand is an important business plan. The researcher recognizes the importance of forecasting and, therefore, studies appropriate forecasting techniques. In the case study in which the researcher collected the data, Freight Forwarder is one of the service providers for booking containers for importers and exporters. Forecasting sales or customer demand is an important business plan. This research aims to compare various forecasting techniques that provide the best choice for the collected data by minimizing mean square error. To forecast the demand for the container, we collect the record for containers from Jan 2020 – Jun 2021 and use nine forecasting methods. The methods applied to compare are Simple Moving Average, Weighted Moving Average, Exponential Smoothing, Stationary with Additive and Multiplicative Seasonal Effect, Double Moving Average, Double Exponential Smoothing, and Holt-Winter's Method for Additive and Multiplicative Seasonal Effect. The reason for selecting these methods is that there are many types of data, such as random data, trend data, seasonal data, and trends with seasonal data. The results find that exponential smoothing is the best forecasting method that can minimize mean square error, which is 3,855.97. Therefore, an entrepreneur can apply such recommended methods to forecast the future demand for the container.

Keywords: Container; Forecasting; Time Series; Demand; Forecasting Model

งานวิจัยที่เสนอเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการพยากรณ์ความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ส่งผลให้มีมาตรการลดจำนวนพนักงานในสถานที่ต่างๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ตามท่าเรือทั่วโลก เพื่อลดการกระจายตัวของเชื้อโควิด-19 จากสาเหตุดังกล่าวทำให้เรือใช้เวลาขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์อยู่ในท่าเรือต่าง ๆ นานกว่าปกติ อีกทางหนึ่งคือ ปริมาณความต้องการ ส่งออกสินค้าเริ่มมีจำนวนมากขึ้น แต่พื้นที่และปริมาณตู้คอนเทนเนอร์บนเรือมีอยู่อย่างจำกัด ส่งผลให้ค่าระวางเรือเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 300 % ในปี 2564 การพยากรณ์ยอดขายหรือความต้องการของ ลูกค้า นั้นเป็นการวางแผนธุรกิจที่สำคัญอย่างหนึ่ง ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการพยากรณ์นี้จึงได้ทำการศึกษาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม โดยกรณีศึกษาที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ ธุรกิจเฟรทฟอว์เวิร์ดเดอร์ (Freight Forwarder) คือหนึ่งในผู้ให้บริการจองระวางตู้คอนเทนเนอร์บน เรือสำหรับผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบว่าเทคนิคการพยากรณ์ใดที่มีความแม่นยำและเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด โดยวัดจากค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ และเพื่อช่วยให้ทราบถึงความต้องการปริมาณตู้ในแต่ละเดือนโดยใช้เครื่องมือการพยากรณ์ต่างๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2563 – เดือนมิถุนายน 2564 โดยเปรียบเทียบรูปแบบการพยากรณ์ทั้งหมด 9 วิธี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบบวก วิธีแบบจำลองฤดูกาลแบบคูณ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ สาเหตุที่เลือกวิธีดังกล่าวเพราะว่าข้อมูลมีหลายประเภท เช่น ข้อมูลลักษณะแบบสุ่ม ข้อมูลมี แนวโน้ม ข้อมูลมีฤดูกาล หรือข้อมูลที่มีทั้งแนวโน้มและฤดูกาล ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าพยากรณ์ตู้คอนเทนเนอร์ได้จากวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่ให้ค่าคลาดเคลื่อน (MSE) น้อยที่สุดเท่ากับ 3,855.97 ดังนั้นผู้ประกอบการสามารถนำเทคนิคการพยากรณ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์ยอดขายในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: คอนเทนเนอร์; การพยากรณ์; อนุกรมเวลา; ความต้องการ; รูปแบบการพยากรณ์

1. บทนำ

การขนส่งสินค้าทางทะเลนับว่าเป็นเส้นทางขนส่งระหว่างประเทศที่สำคัญที่สุดในโลก รูปแบบการขนส่งทางทะเลส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เนื่องจากบรรจุน้ำหนักได้หลายประเภท อาทิ สินค้าทั่วไป สินค้าที่ต้องแช่เย็นเพื่อรักษาอุณหภูมิ เครื่องจักร หรือแม้กระทั่งสินค้าแบบเหลวโดยใส่ฟลักซ์แบก (Flexi-Bag) ดังนั้นตู้คอนเทนเนอร์จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศ พบว่ามีการส่งออกสินค้าทั่วโลกทางทะเลมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

สถานการณ์การกีดขวางเศรษฐกิจและการค้าทั่วโลกได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 ปัญหาการขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์(Container Shortage) ตู้คอนเทนเนอร์ตักค้างอยู่ในท่าเรือประเทศปลายทางสหรัฐฯและยุโรป เป็นประเทศที่มีการนำเข้ามากกว่าส่งออก (Net Importer) ประกอบกับการขาดแคลนแรงงานที่เพียงพอที่ท่าเรือ เนื่องจากยังมีการแพร่ระบาดของโควิด-19 อยู่ จึงทำให้กระบวนการภายในท่าเรือหรือภายในเทอร์มินอลมีความล่าช้า และปัญหาความแออัดที่ท่าเรือ (Port Congestion) ทำให้ระยะเวลาการขนส่งระหว่างประเทศจึงนานกว่าปกติ ช่วงที่มีการปิดเมืองเข้มงวดในหลายประเทศ ระบุว่าตู้เรือขนส่งคอนเทนเนอร์ที่ไม่ได้ใช้งาน (Idle Containership Fleet) ถึง 551 ลำ (2.7 ล้าน TEU) หรือคิดเป็น 11.6 เปอร์เซ็นต์ของกองเรือทั่วโลก โดยข้อมูลจาก Marine Exchange of Southern California ณ วันที่ 8 มีนาคม 2564 มีจำนวนเรือที่ท่าเรือ Los Angeles และ Long Beach ถึง 101 ลำ อีกหนึ่งผลกระทบคือ ต้นทุนค่าระวางเรือ (Ocean Freight) เพิ่มขึ้น การปรับขึ้นค่าบริการของสายการบินเรือยังคงรุนแรงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 และมีแนวโน้มว่าจะยืดเยื้อไปถึงปี 2564 ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์มากกว่านำเข้า ทำให้ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ในประเทศเกิดความไม่สมดุล ทำให้ปัจจุบันผู้ส่งออกไทยเผชิญกับการขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์และมีการปรับค่าระวางเรือ (Ocean Freight) สูงขึ้น โดยสายการบินเรือเรียกเก็บค่าระวางเรือจากไทยไปประเทศอินโดนีเซียในอัตราพิเศษ (Premium Rate) จากเดิมประมาณ 400 - 700 เหรียญต่อตู้ เป็น 2,000 เหรียญต่อตู้ในช่วง พฤศจิกายน 2563 - มกราคม 2564 ฉะนั้นหากธุรกิจตัวแทนผู้ขนส่งสินค้า (Freight Forwarder) สามารถหาพื้นที่จ่อระวางให้กับผู้ส่งออกได้เร็วเท่าไร ก็จะส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าเรียกเก็บในอัตราที่ถูกลงกว่าเดือนถัดไป ค่าพยากรณ์ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ในการส่งออกจะทำให้บริษัทสามารถจองพื้นที่ระวางเรือล่วงหน้าหรือวางแผนหาพื้นที่ระวางเรือ เพิ่มขึ้นในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า แต่อย่างไรก็ตามการหาพื้นที่ระวางเรือถือเป็นสิ่งที่ยากในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ฉะนั้น หากสามารถหาพื้นที่ระวางเรือตามความต้องการของลูกค้าได้ นอกจากจะแสดงถึงศักยภาพของบริษัทแล้วยังเป็นส่วนช่วยให้ธุรกิจได้เปรียบในการแข่งขันอีกด้วย

โดยเลือกข้อมูลที่มีความทันสมัยบางส่วนมาหาค่าเฉลี่ย และกำหนดระยะเวลาสำหรับการพยากรณ์ เช่น ข้อมูลความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ของลูกค้า ตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึง 1 มิถุนายน 2564 รวมทั้ง 18 รายการ ขึ้นอยู่กับการพยากรณ์ว่าต้องการให้ข้อมูลมีความราบเรียบมากน้อยเพียงใด หลังจากได้ค่าพยากรณ์ความต้องการของตู้คอนเทนเนอร์จากการหาค่าเฉลี่ยได้หนึ่งค่า ก็จะสามารถหาค่าพยากรณ์ค่าต่อไป โดยการตัดข้อมูลในช่วงเวลาแรกของข้อมูลชุดเดิมออกไป แล้วนำข้อมูลตัวใหม่ที่ต่อเนื่องกันเข้ามาแทน หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลชุดใหม่นี้มาหาค่าเฉลี่ย ดำเนินการแบบนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนได้ค่าพยากรณ์ความต้องการของตู้คอนเทนเนอร์ที่ต้องการ

งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาเทคนิคการพยากรณ์และนำไปปรับใช้ในการวางแผนจองพื้นที่ระวางตู้คอนเทนเนอร์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ด้วยวิธีการวิเคราะห์ด้วยแบบด้วยอนุกรมเวลา (Time Series) โดยจะเลือกตัวแบบที่มี ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (MSE) ต่ำที่สุด การพยากรณ์ความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ที่เหมาะสม บ่งบอกว่ามีการขยายตัวของมูลค่าทางการค้าระหว่างประเทศเติบโตไปในทิศทางใด เป็นแนวทางใน

การปรับแผนเพื่อเตรียมตัวคอนเทนเนอร์สำหรับส่งออก เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการส่งออกที่มีประสิทธิภาพแล้วตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การพยากรณ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกองค์กรหรือธุรกิจที่ ดำเนินงานภายใต้ความไม่แน่นอนโดยเฉพาะในการตัดสินใจที่ผลกระทบต่ออนาคตขององค์กร ซึ่งการคาดเดาอย่างน่าเชื่อถือหรือใช้ข้อมูลประกอบย่อมมีคุณค่ากว่าการคาดเดาอย่างขาดความน่าเชื่อถือ เพื่อเป็นส่วนเสริมในการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ วิธีเชิงปริมาณจึงถูกนำมาใช้ ในการพยากรณ์ ซึ่งหนึ่งในวิธีที่ได้รับความนิยม คือ วิธีอนุกรมเวลาซึ่งเหมาะสำหรับข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับข้อมูลในอดีตที่สามารถนำมาพยากรณ์ อนาคตได้

2.1 เพื่อวิเคราะห์ความต้องการ (Demand) ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อจัดสรรพื้นที่ระวางเรือให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความถูกต้องและแม่นยำ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบว่าเทคนิคการพยากรณ์ใดที่มีความแม่นยำและเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด โดยวัดจากค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ทั้งหมด 9 วิธี เพื่อเป็นการทดสอบลักษณะของข้อมูลว่าเป็นลักษณะคงที่ แนวโน้มฤดูกาล หรือ ข้อมูลที่มีแนวโน้มและฤดูกาลผสมอยู่ และเทคนิคการพยากรณ์รูปแบบใดให้ค่าพยากรณ์ได้ใกล้เคียงกับค่าจริงมากที่สุดในการจอร์วางตู้คอนเทนเนอร์และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้เหมาะสมที่สุด โดยสามารถแบ่งรูปแบบการพยากรณ์ตามลักษณะของข้อมูลได้ดังนี้

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีแนวโน้มและไม่มีฤดูกาล

2.2.1 วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย

วิธีนี้เหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีอิทธิพลของแนวโน้ม และอิทธิพลของฤดูกาล ค่าเป็นการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ข้อมูลแต่ละช่วงเวลามีความสำคัญเท่า ๆ กัน วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ในช่วงระยะเวลานั้นๆ และข้อมูลที่มีลักษณะค่อนข้างแน่นอนเป็นเส้นตรงและคงที่ตามแนวโน้ม ซึ่งงานวิจัยการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบสำหรับวางแผนผลิตปีอปคอร์น กรณีศึกษาโรง ภาพยนตร์ ABC เป็นหนึ่งในงานวิจัยที่วิธีถ่วงน้ำหนักเคลื่อนที่ให้ค่าความ คลาดเคลื่อนน้อยสุดหลังจากนำมาประยุกต์ใช้พบว่า ลดต้นทุนรวมลง ประมาณ 59.60 เปอร์เซนต์

2.2.2 วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก

การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบมีการถ่วงน้ำหนักในแต่ละค่าของข้อมูลไม่เท่ากัน โดยข้อมูลล่าสุดจะมีค่าน้ำหนักมาก และค่าน้ำหนักจะลดลงตามความเก่าของข้อมูล งานวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ปริมาณวัตถุดิบสำหรับธุรกิจอาหาร กรณีศึกษาร้านครัวคุณกนต์ พบว่าผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มหรืออาหารที่ใช้ในการบริโภค เหมาะกับเทคนิคการพยากรณ์ที่ไม่มีแนวโน้มและไม่มีฤดูกาล เนื่องจากมีการเคลื่อนไหวค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี ค่าพยากรณ์ค่อนข้างใกล้เคียงกับ ค่าเฉลี่ยหรือให้ค่าน้ำหนักกับค่าจริงของเดือนก่อนหน้ามากที่สุด

2.2.3 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว

การหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักด้วยค่า α ที่ให้ความสำคัญของข้อมูลเวลาล่าสุดมากที่สุด และข้อมูลเวลาห่างออกไปลดหลั่นในลักษณะแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีความเคลื่อนไหวอยู่ในระดับคงที่ (Horizontal Data) เหมาะกับการพยากรณ์ระยะสั้น งานวิจัยการพยากรณ์ความต้องการและการวางแผนสินค้าคง

คลัง สำหรับสินค้าเครื่องดื่ม กรณีศึกษา แผนกควบคุมเครื่องดื่มใน โรงแรม ที่ใช้การพยากรณ์ร่วมกับสินค้ากลุ่ม A ที่มี ความเคลื่อนไหวมากที่สุด โดยนำค่าพยากรณ์มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) การ คำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) และคำนวณสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) ในการควบคุมสินค้าคงคลัง พบว่าเพิ่มอัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังได้ 51.73 เปอร์เซนต์ และลดต้นทุนรวมลง 31.96 เปอร์เซนต์

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีแนวโน้มแต่มีฤดูกาล

2.2.4 วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบบวก

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีแนวโน้มแต่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบจำลองผลบวก มีค่าปรับน้ำหนักหรือ ค่าพารามิเตอร์ 2 ค่า คือ ค่าคงที่และค่าวัดอิทธิพลฤดูกาล ส่งผลให้เกิดการคาดการณ์แบบโค้งที่สร้างการเปลี่ยนแปลง ตามฤดูกาลในข้อมูล โดยการพยากรณ์เพื่อการวางแผนสั่งซื้อล่วงหน้าภายนอกเป็นอะไหล่รถยนต์ 11 รายการ พบว่าสินค้า ยางนอก 109 เหมาะกับการพยากรณ์วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาล คือ 3 และ 6 สัปดาห์ หรือพยากรณ์ช่วงระยะสั้น ที่จะทำให้ ค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

2.2.5 วิธีแบบจำลองฤดูกาลแบบคูณ

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีแนวโน้มแต่มีอิทธิพลของฤดูกาล แบบจำลองผลคูณ มีค่าปรับน้ำหนักหรือ ค่าพารามิเตอร์ 2 ค่า คือ ค่าคงที่และค่าวัดอิทธิพลฤดูกาล (ไม่มีแนวโน้ม) ส่งผลให้เกิดการคาดการณ์แบบโค้งที่สร้างการ เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลในข้อมูล จากการพยากรณ์ยอดขายรายไตรมาสด้วยเทคนิคอนุกรมเวลา ซึ่งเหมาะกับเทคนิคการ พยากรณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฤดูกาลหรือแนวโน้ม ยกตัวอย่างเช่น กรณีฤดูหนาว ผู้บริโภคปรับตัวไม่ทันกับสภาพอากาศทำให้ รู้สึกป่วยและไม่สบายตัว จึงส่งผลให้ยอดขายยาแผนโบราณในช่วงปลายปีเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันที่ปัจจุบันคนใน ความสนใจด้านสุขภาพ เน้นรับประทานยาทำจากธรรมชาติมากกว่าสารเคมี ทำให้มีแนวโน้มที่จะหันมาซื้อยาแผนโบราณกัน เพิ่มมากขึ้น

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้มแต่ไม่มีฤดูกาล

2.2.6 วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง

การนำค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำอีก วิธีหนึ่ง วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มี ลักษณะแนวโน้มประกอบอยู่ เทคนิคการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สองครั้ง ข้อได้เปรียบคือ สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ สะดวกและรวดเร็วกว่า นอกจากนั้นยังสามารถใช้พยากรณ์ได้ดีกับข้อมูลที่มีรูปแบบเป็นเส้นตรงตามแนวนอน (Horizontal Pattern) และแนวโน้มทิศทาง (Trend Pattern) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยความถูกต้องและประสิทธิภาพของอุปสงค์สำหรับการ บริหารคลังยา ที่มีสินค้าจำนวน 31 รายการ หรือร้อยละ 38.3 เหมาะกับการพยากรณ์แบบวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง

2.2.7 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง

เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีแนวโน้มอย่างมีทิศทางแต่ไม่มีความเป็นฤดูกาล และ ยังเหมาะกับการพยากรณ์ระยะสั้นจนถึงการพยากรณ์ในระยะปานกลาง ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณควรจะมีอย่างน้อย 5 ชุด ซึ่งแนวคิดของเทคนิคนี้ก็คือ คำนวณค่าฐานถ่วงเฉลี่ย ปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลของข้อมูลของช่วงเวลาปัจจุบันล่าสุด และ หลังจากนั้นจึงปรับด้วยค่าแนวโน้ม (บวกหรือลบ)

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้มและฤดูกาล

2.2.8 วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มี อิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก

เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีแนวโน้มและความผันผวนตามฤดูกาล ประกอบอยู่ (Trend-Season Data) วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลของวินเทอร์นี่เป็นการพัฒนาต่อจาก วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลของโฮลต์วิธีนี้เหมาะกับการพยากรณ์ในระยะสั้นจนถึงการพยากรณ์ระยะปานกลาง ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการคำนวณควรเป็นข้อมูลรายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายไตรมาส เพื่อที่จะได้วิเคราะห์ความผันผวนตามฤดูกาลได้ และข้อมูลควรมีอย่างน้อย 36 ข้อมูล สำหรับข้อมูลที่เป็นรายเดือน 12 ข้อมูลสำหรับข้อมูลรายไตรมาส กรณีศึกษาทางวิจัยตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายผลิตภัณฑ์นมยูเอชทีที่เหมาะสมด้วยวิธีปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล เพื่อให้ในการวางแผนเกี่ยวกับการตลาด พบว่าข้อมูลของปริมาณการจำหน่ายนมยูเอชทีที่มีข้อมูลลักษณะของแนวโน้มและฤดูกาล ประกอบอยู่ ซึ่งวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลต์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพล ของฤดูกาลแบบบวกในค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

2.2.9 วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลต์-วินเทอร์ที่มี อิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ

วิธีการพยากรณ์ที่มีการพัฒนามาจากแบบวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลต์ใช้กับข้อมูลที่มีแนวโน้มและฤดูกาล โดยวิธีปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลต์-วินเทอร์รูปแบบบวก จะใช้สำหรับข้อมูลที่มีลักษณะ การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลคงที่ วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลต์-วินเทอร์แบบคูณ จะใช้สำหรับข้อมูลที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลเพิ่มขึ้น กรณีศึกษา งานวิจัยการพยากรณ์ความต้องการสายพานรถยนต์และสายพานอุตสาหกรรมของลูกค้า : กลุ่มบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์รวม ไปถึงงานวิจัยการศึกษาการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series) เพื่อการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบกรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ทำให้เห็นว่าประเภตสินค้าที่เป็นวัตถุดิบที่นำมาผลิตหรือประกอบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนประกอบของเครื่องจักรส่วนประกอบของรถยนต์ จะเหมาะสมกับเทคนิคการพยากรณ์แบบข้อมูลที่มีแนวโน้มและฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศและใช้การผลิตสินค้าตลอดทั้งปี ซึ่งแต่ละ ประเทศมีเทศกาลวันหยุดที่แตกต่างกัน ทำให้การสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละเดือนนั้นจำนวนแตกต่างกันออกไป การพยากรณ์จำนวนวัตถุดิบเพื่อให้มีสินค้าเพียงพอต่อการผลิตและมีจำนวนไม่มากเกินไปจนเกิดเป็นต้นทุนจมในการจัดเก็บสินค้า รวมไปถึงการขนส่งทางทะเล ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยวัตถุดิบลดลง และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันคู่แข่ง

3. การดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิของปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ของบริษัท โอเรียนตาร์ท อินเตอร์เนชั่นแนล โลจิสติกส์ จำกัด ในแต่ละเดือน เริ่มตั้งแต่เดือน 1 มกราคม 2563 ถึง 1 มิถุนายน 2564 รวมทั้งหมด 18 รายการ เพื่อนำมาเปรียบเทียบรูปแบบการพยากรณ์ทั้งหมด 9 วิธี รวมทั้งสิ้น 12 รายการ และหน่วยในการนับตู้คอนเทนเนอร์ TEU (Twenty-Equivalent Unit) คือตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุตเท่ากับ 1 TEU และตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต เท่ากับ 2 TEU โดยรวบรวมข้อมูลเป็นการส่งออกจากประเทศไทย (All Base Port) ไปยังท่าเรือปลายทาง Jakarta, Indonesia

3.2 วิธีการพยากรณ์ทั้งหมด 9 วิธี

- 1) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average Method, SMA)

$$F_{t+1} = \frac{(A_t + A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n+1})}{n} \quad (1)$$

โดยที่ A_t = ค่าจริง ณ เวลา t
 F_t = ค่าพยากรณ์ ณ เวลา t
 F_{t+1} = ค่าพยากรณ์ของงวดถัดไป หรือ $t + 1$
 n = จำนวนช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณ

2) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average, WMA)

$$F_{t+1} = A_t w_1 + A_{t-1} w_2 + \dots + A_{t-n+1} w_n \quad (2)$$

โดยที่ A_t = ค่าจริง ณ เวลา t
 F_t = ค่าพยากรณ์ ณ เวลา t
 F_{t+1} = ค่าพยากรณ์ของงวดถัดไป หรือ $t + 1$
 n = จำนวนช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณ
 w_i = $w_1, w_2, w_3, \dots, w_n$ ผลรวมของน้ำหนักข้อมูลมีค่าเท่ากับ 1

$$[\sum_{i=1}^n w_i = 1]$$

3) วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลครั้งเดียว (Single Exponential Smoothing Method หรือ Simple Exponential Smoothing Method)

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t \quad (3)$$

โดยที่ F_{t+1} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ $t+1$
 A_t = ข้อมูลจริงของช่วงเวลาที่ t
 F_t = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ t
 t = ช่วงเวลาของข้อมูล
 α = ค่าคงที่ในการปรับเรียบ Smoothing Constant ($0 \leq \alpha \leq 1$)

4) วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบบวก (Seasonal Additive Smoothing Model: SAS)

$$F_{t+n} = E_t + S_{t+n-p} \quad (4)$$

สมการที่เกี่ยวข้อง

$$E_t = \alpha(A_t - S_{t-p}) + (1 - \alpha)E_{t-1} \quad (5)$$

$$S_t = \gamma(A_t - E_t) + (1 - \gamma)S_{t-1} \quad (6)$$

$$0 \leq \alpha \leq 1 \text{ และ } 0 \leq \gamma \leq 1$$

$$E_t = \sum_{i=1}^p \frac{Y_i}{p}, t = 1, 2, \dots, p \quad (7)$$

$$S = A_t - E_t, t = 1, 2, \dots, p$$

โดยที่ F_{t+n} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ t+n

E_t = ระดับฐานของข้อมูลในช่วงเวลาที่ t

S_t = ค่าดัชนีฤดูกาลในช่วงเวลาที่ t

A_t = ข้อมูลจริงของช่วงเวลาที่ t

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

n = หนึ่งช่วงเวลา

p = จำนวนข้อมูลที่ใช้คำนวณ

α = ค่าพารามิเตอร์ ($0 \leq \alpha \leq 1$)

γ = ค่าพารามิเตอร์ ($0 \leq \gamma \leq 1$)

5) วิธีแบบจำลองฤดูกาลแบบคูณ (Seasonal Multiplicative Smoothing Model: SMS)

$$F_{t+n} = E_t \times S_{t+n-p} \quad (8)$$

$$E_t = \alpha(A_t/S_{t-p}) + (1 - \alpha)E_{t-1} \quad (9)$$

$$S_t = \gamma(A_t/E_t) + (1 - \gamma)S_{t-1} \quad (10)$$

$$0 \leq \alpha \leq 1 \text{ และ } 0 \leq \gamma \leq 1$$

$$E_t = \sum_{i=1}^p \frac{Y_i}{p}, t = 1, 2, \dots, p \quad (11)$$

$$S = Y_t/E_t, t = 1, 2, \dots, p$$

โดยที่ F_{t+n} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ t+n

E_t = ระดับฐานของข้อมูลในช่วงเวลาที่ t

S_t = ค่าดัชนีฤดูกาลในช่วงเวลาที่ t

A_t = ข้อมูลจริงของช่วงเวลาที่ t

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

n = หนึ่งช่วงเวลา

p = จำนวนข้อมูลที่ใช้คำนวณ (Period)

α = ค่าพารามิเตอร์ ($0 \leq \alpha \leq 1$)

γ = ค่าพารามิเตอร์ ($0 \leq \gamma \leq 1$)

6) การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง Double Moving Average (DMA)

การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งที่ 1 ได้ตามสมการ

$$M_t = \frac{(A_t + A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n+1})}{n} \quad (12)$$

การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งที่ 2 ทำได้ตามสมการ

$$M'_t = \frac{(M_t + M_{t-1} + M_{t-2} + \dots + M_{t-n+1})}{n} \quad (13)$$

สมการ (14) ใช้เพื่อคำนวณผลต่างระหว่าง 2 ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 ชุด

$$E_t = 2M_t - M'_t \quad (14)$$

สมการ (15) เป็นค่าปรับปรุงสำหรับ Trend (Additional Adjustment Factor) ซึ่งคล้ายกับค่าความชัน (Slope) ของข้อมูลนั้นๆ

$$T_t = \frac{2}{n-1} (M_t - M'_t) \quad (15)$$

สมการ (16) ใช้เป็นสมการพยากรณ์ข้อมูลล่วงหน้า p งวดเวลา

$$F_{t+p} = E_t + nT_t \quad (16)$$

โดย F_{t+p} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ $t+p$

A_t = ข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ t

M_t = ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งที่แรก

M'_t = ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งที่สอง

n = จำนวนข้อมูลที่หาค่าเฉลี่ย

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

p = จำนวนงวดเวลาที่ต้องการพยากรณ์ล่วงหน้า

7) วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing Method, DES)

สมการ (17) แสดงค่าปรับเรียบ

$$S_t = \alpha A_t + (1 - \alpha)(S_{t-1} + T_{t-1}) \quad (17)$$

สมการ (18) แสดงค่าประมาณค่าแนวโน้ม

$$T_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad (18)$$

สมการ (19) แสดงค่าพยากรณ์ล่วงหน้า p งวด

$$F_{t+p} = S_t + T_t p \quad (19)$$

โดย F_{t+p} = ค่าพยากรณ์ล่วงหน้า p

A_t = ข้อมูลจริงของช่วงเวลา t

S_t = ระดับฐานของข้อมูลในช่วงเวลาที่ t

T_t = ค่าแนวโน้มของช่วงเวลา t

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

p = หนึ่งช่วงเวลาก่อนหน้า

α = ค่าคงที่ปรับเรียบสำหรับข้อมูล Smoothing Constant ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β = ค่าปรับเรียบสำหรับตัวประมาณแนวโน้ม Smoothing Constant ($0 \leq \beta \leq 1$)

8) วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบโฮลท์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก (Holt-Winters Additive Seasonal Exponential Smoothing Method)

$$F_{t+n} = E_t + nT_t + S_{t+n-p} \quad (20)$$

$$E_t = \alpha(Y_t - S_{t-p}) + (1 - \alpha)(E_{t-1} + T_{t-1}) \quad (21)$$

$$T_t = \beta(E_t - E_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad (22)$$

$$S_t = \gamma(Y_t - E_t) + (1 - \gamma)S_{t-p} \quad (23)$$

$$0 \leq \alpha \leq 1, 0 \leq \beta \leq 1 \text{ และ } 0 \leq \gamma \leq 1$$

สมการที่เกี่ยวข้อง $S_t = Y_t - \sum_{i=1}^p \frac{Y_i}{p}, t = 1, 2, \dots, p \quad (24)$

โดย F_{t+n} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ t+n

A_t = ข้อมูลจริงของช่วงเวลาที่ t

E_t = ระดับฐานของข้อมูลในช่วงเวลาที่ t

T_t = ค่าแนวโน้มของช่วงเวลาที่ t

S_t = ค่าดัชนีฤดูกาลในช่วงเวลาที่ t

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

n = หนึ่งช่วงเวลา

p = จำนวนข้อมูลที่ใช้คำนวณ

α = ค่าคงที่ปรับเรียบสำหรับข้อมูล Smoothing Constant ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β = ค่าปรับเรียบสำหรับตัวประมาณแนวโน้ม Smoothing Constant ($0 \leq \beta \leq 1$)

γ = ค่าปรับเรียบสำหรับตัวประมาณฤดูกาล Smoothing Constant ($0 \leq \gamma \leq 1$)

9) วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบโฮลท์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ (Holt-Winters Multiplicative Seasonal Exponential Smoothing Method)

สมการ (25) สมการปรับเรียบ

$$E_t = \alpha \frac{A_t}{S_{t-s}} + [(1 - \alpha)(E_{t-1} + T_{t-1})] \quad (25)$$

สมการ (26) ประมาณค่าแนวโน้ม

$$T_t = \beta(E_t/E_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad (26)$$

สมการ (27) สมการประมาณค่าฤดูกาล

$$S_t = \gamma \frac{A_t}{E_t} + (1 - \gamma)S_{t-s} \quad (27)$$

สมการ (28) สมการพยากรณ์ล่วงหน้า p ช่วง

$$F_{t+p} = (E_t + pT_t)S_{t-s+p} \quad (28)$$

$$0 \leq \alpha \leq 1, 0 \leq \beta \leq 1 \text{ และ } 0 \leq \gamma \leq 1$$

สมการที่เกี่ยวข้อง $S_t = Y_t / \sum_{i=1}^p \frac{Y_i}{p}, t = 1, 2, \dots, p \quad (29)$

โดย F_{t+p} = ค่าพยากรณ์ของช่วงเวลาที่ $t+p$

A_t = ข้อมูลจริงในช่วงเวลาที่ t

E_t = ค่าปรับเรียบของช่วงเวลาที่ t

T_t = ตัวประมาณแนวโน้มของช่วงเวลาที่ t

S_t = ตัวประมาณฤดูกาลของช่วงเวลาที่ t

s = ช่วงความยาวของฤดูกาล

t = ช่วงเวลาของข้อมูล

p = จำนวนข้อมูลที่ต้องพยากรณ์ล่วงหน้า

α = ค่าคงที่ปรับเรียบ ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β = ค่าคงที่ปรับเรียบสำหรับตัวประมาณแนวโน้ม ($0 \leq \beta \leq 1$)

γ = ค่าคงที่ปรับเรียบสำหรับฤดูกาล ($0 \leq \gamma \leq 1$)

ทดสอบความแม่นยำของแต่ละวิธีและนำมาเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนใช้วัดความแม่นยำของค่าการพยากรณ์ โดยคิดค่าความแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์และค่าจริง ในวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ใช้การวัดค่าความคลาดเคลื่อนด้วยวิธี ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง Mean Squared Error (MSE) โดยหาเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนของค่าพยากรณ์และค่าจริงทั้งหมดยกกำลังสองและหารจำนวนข้อมูลหากค่าความคลาดเคลื่อนน้อยแสดงให้เห็นว่า เทคนิคการพยากรณ์ รูปแบบนั้นๆมีความแม่นยำสูงทางผู้วิจัยใช้วิธีค่าความผิดพลาดกำลังสอง เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 มีความเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ค่อนข้างสูง การที่เทคนิคการพยากรณ์ให้ค่าความคลาดเคลื่อนสูง นั้นหมายความว่าค่าพยากรณ์ปริมาณความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ไม่สอดคล้องกับความต้องการจริงของลูกค้าส่งผลให้บริษัทธุรกิจศึกษาไม่สามารถตอบสนองการความต้องการลูกค้า และไม่สามารถรับมือกับสถานการณ์โควิด-19 ได้ ฉะนั้นจึงใช้ค่าเฉลี่ยกำลังสองในการทดสอบข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการที่ทำให้ค่าคลาดเคลื่อนน้อยหรือค่าพยากรณ์แม่นยำสูงสุด

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาเทคนิคการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ ทั้งหมด 9 วิธีได้แก่วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายโดยเลือกสมมุติการพยากรณ์ที่ 2 และ 4 คาบเวลา วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนักโดยเลือกสมมุติการพยากรณ์ที่ 2 และ 4 คาบเวลา วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบบวก วิธีแบบจำลองฤดูกาลแบบคูณ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้งวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ โดยมีค่าพารามิเตอร์ซึ่งเป็นค่าที่ทำให้ MSE ต่ำที่สุดของแต่ละวิธีที่ได้มาจากการใช้ Excel Solver ในการกำหนดค่า สามารถดูได้ดัง ตารางที่ 1

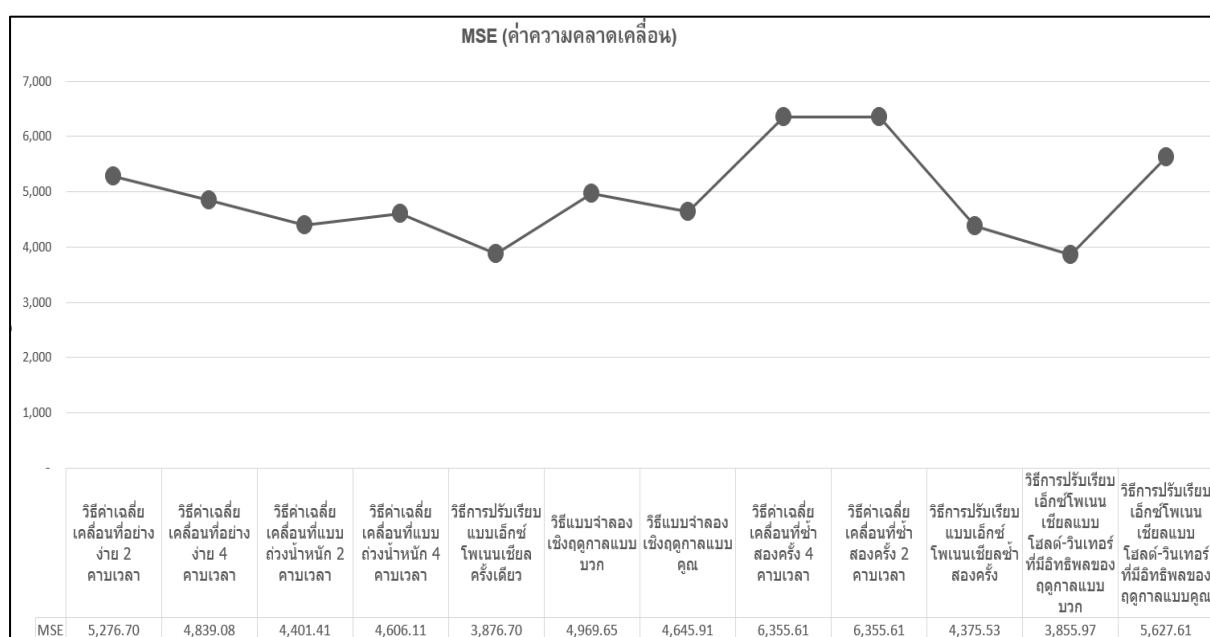
อีกทั้งจากตาราง 1 ข้อมูลถูกแบ่งออกเป็น 4 ไตรมาส สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ เนื่องจากค่าระวางเรือ (Ocean Freight) จะถูกปรับขึ้นหรือลงเพียงเล็กน้อยในไตรมาสเดียวกัน และค่าระวางเรือเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในไตรมาสถัดไป ยกตัวอย่างเช่น ค่าระวางเรือช่วงเดือน มกราคม 2563 – มีนาคม 2563 ราคาค่าระวางจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงเพียง เล็กน้อย ทำให้ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ในการส่งออกไม่แตกต่างกัน หลังจากเริ่มเข้าเดือน เมษายน 2563 - มิถุนายน 2563 จะพบว่าปริมาณการส่งออกมีจำนวนเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากค่าระวางเรือที่ลดลง ในทางกลับกัน ช่วงเดือน กรกฎาคม 2563 - กันยายน 2563 ความต้องการปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ผลมาจากค่าระวางเรือเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 1 ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์

รูปแบบการพยากรณ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก			
Weighted Moving Average 2 periods	$W_1 = 0.00$		$W_2 = 0.85$	
Weighted Moving Average 4 periods	$W_1 = 0$	$W_2 = 0.07$	$W_3 = 0.09$	$W_4 = 0.83$
รูปแบบการพยากรณ์	ค่าพารามิเตอร์			
	α	β	γ	
Exponential Smoothing	0.86			
Stationary with additive seasonal effect	0.66	1.00		
Stationary with multiplicative seasonal effect	0.55	0.24		
Double exponential smoothing (Holt's method)	0.70	0.07		
Holt-winter's method for additive seasonal effect	0.35	1.00	0.91	
Holt-winter's method for multiplicative seasonal effect	0.35	1.00	0.50	

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลปริมาณความต้องการตู้คอนเทนเนอร์และค่าการพยากรณ์ความต้องการในอนาคต

Month/Year	Actual	Simple Moving Average 2	Simple Moving Average 4	Weighted Moving Average 2	Weighted Moving Average 4	Exponentials Smoothing	Stationary Additive	Stationary multi	DMA(k=4)	DMA(k=2)	DES	Holt's Additive	Holt's Multiplicative
ม.ค. 63	158					158							
ก.พ. 63	129					158					158		
มี.ค. 63	177	144		133		133					133		
เม.ย. 63	174	153		170		171				167	167		
พ.ค. 63	231	176	160	174	171	174	158	158		209	172	158	171
มิ.ย. 63	250	203	178	222	222	223	177	162		243	221	180	174
ก.ค. 63	206	241	208	247	243	246	273	289		298	257	303	335
ส.ค. 63	225	228	215	213	212	212	226	239	307	209	233	282	300
ก.ย. 63	243	216	228	222	225	223	234	218	263	197	228	285	262
ต.ค. 63	214	234	231	240	239	240	211	190	255	262	248	220	198
พ.ย. 63	216	229	222	218	218	218	213	257	216	220	232	147	202
ธ.ค. 63	153	215	225	216	218	216	235	238	218	195	229	195	212
ม.ค. 64	178	185	207	163	163	162	193	184	182	139	173	205	177
ก.พ. 64	283	166	190	174	178	176	152	148	142	137	175	164	132
มี.ค. 64	237	231	208	267	263	268	239	272	208	328	265	221	222
เม.ย. 64	169	260	213	244	237	241	228	249	244	304	258	208	242
พ.ค. 64	273	203	217	179	184	179	224	206	233	118	192	252	267
มิ.ย. 64	431	221	241	257	261	260	275	214	290	248	257	355	311
MSE =		5,276.70	4,839.08	4,401.41	4,606.11	3,876.70	4,969.65	4,645.91	6,355.61	6,355.61	4,375.53	3,855.97	5,627.61



รูปที่ 1 ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละรูปแบบการพยากรณ์

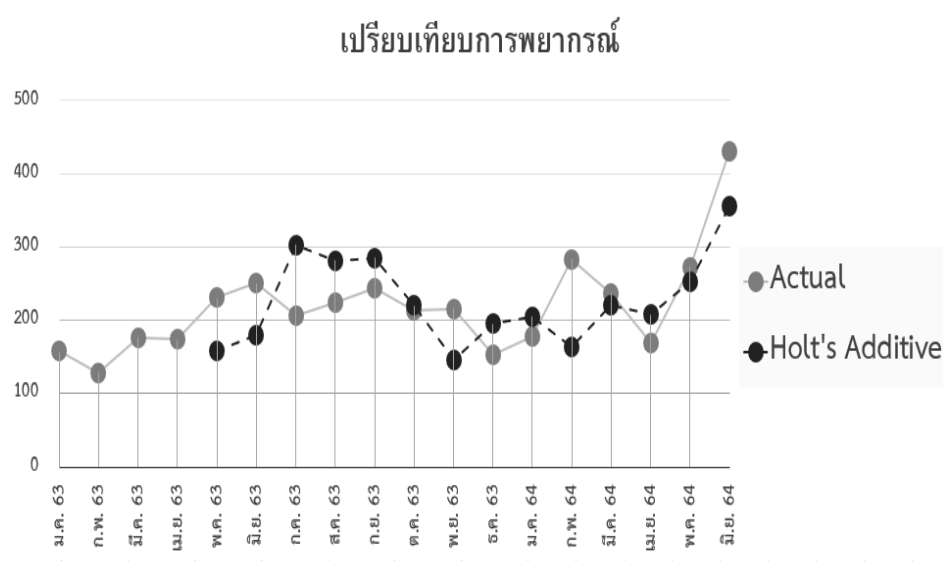
ผลการเปรียบเทียบค่า MSE ที่ได้จากการพยากรณ์จากตารางที่ 2 พบว่า วิธีที่ให้ค่า MSE ต่ำที่สุดซึ่งเท่ากับ 3,855.97 คือ วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก ค่า MSE รองลงมาเท่ากับ 3,876.70 คือวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว

สาเหตุที่วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก ให้ค่าพยากรณ์ที่มีค่า MSE ต่ำที่สุด เพราะข้อมูลพยากรณ์ความต้องการตู้คอนเทนเนอร์มีปัจจัยแนวโน้มและฤดูกาลประกอบอยู่ด้วย ในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 จำนวนเรือลดลงและรองรับปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ได้อย่างจำกัด ทำให้ผู้ส่งออกไม่สามารถหาพื้นที่ระวางเรือได้เพียงพอกับความต้องการที่ส่งออก ทำให้ความต้องการตู้คอนเทนเนอร์มีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้น อีกทั้งโดยปกติแล้วการปรับราคาค่าขนส่งผู้คอนเทนเนอร์ของสายเรือจะปรับทุกๆไตรมาส ซึ่งส่งผลต่อปริมาณการส่งออก ซึ่งผลของงานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับ งานวิจัยการพยากรณ์ยอดขายยาแผนโบราณด้วยเทคนิคอนุกรมเวลา ที่ทำการเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ 9 วิธี ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยเทคนิคการพยากรณ์วิธีแบบจำลองฤดูกาลแบบคูณกับผลิตภัณฑ์ยาโบราณเป็นวิธีที่ค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เพราะจากข้อมูลยอดขายยาโบราณเป็นลักษณะที่ไม่มีแนวโน้ม ฉะนั้นปัจจัยฤดูกาลที่ใช้ในการพยากรณ์เพียงอย่างเดียวดังเช่นงานวิจัยยอดขายยาแผนโบราณ จึงไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ

วิธีที่ให้ MSE ต่ำเป็นอันดับ 2 คือ วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว เพราะวิธีการพยากรณ์นี้จะให้ค่าน้ำหนักการพยากรณ์กับค่าจริงในอดีตก่อนหน้าเพียงค่าเดียว เพื่อพยากรณ์ความต้องการ ณ เดือนถัดไป และเนื่องจากในสถานการณ์โควิด-19 ความต้องการตู้คอนเทนเนอร์ค่อนข้างมีความผันผวนมากซึ่งขึ้นกับเดือนก่อนหน้าเป็นหลัก ทำให้วิธีนี้ให้ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการพยากรณ์ความต้องการและวางแผนสินค้าคงคลัง สำหรับสินค้าเครื่องดื่ม กรณีศึกษาแผนกควบคุมเครื่องดื่มโรงแรม และการพยากรณ์ความต้องการสายพานรถยนต์และสายพานอุตสาหกรรมของลูกค้ากลุ่มบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

การนำไปใช้ (Practical implication) ของงานวิจัยนี้ คือ สามารถนำวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก เป็นเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ตู้คอนเทนเนอร์ของบริษัทโอเรียนสตาร์ อินเตอร์เนชั่นแนล โลจิสติกส์ จำกัด เนื่องจากค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดอยู่ที่ 3,855.97 ดังนั้นบริษัทเฟรทฟอเวดเดอร์ กรณีศึกษาจึงนำตัวเลขพยากรณ์ไปกระทำการจองพื้นที่ระวางล่วงหน้าให้กับลูกค้าหรือวางแผนในการหาพื้นที่ระวางเรือเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับปริมาณความต้องการลูกค้าที่จะเพิ่มขึ้นในสถานการณ์โควิด-19 นั่นก็คือ สามารถพยากรณ์จำนวนตู้คอนเทนเนอร์ในเดือนมิถุนายน 2564 เท่ากับ 355 TEUs และค่าจริงของปริมาณความต้องการลูกค้าเท่ากับ 431 TEUs ดังรูปที่ 1 อีกทั้งทำให้เห็นได้ว่าบริษัทกรณีศึกษาสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ถึง 82% ต่อความต้องการลูกค้าทั้งหมดซึ่งสามารถคำนวณได้จาก $\frac{355}{431} \times 100 = 82\%$



รูปที่ 2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความต้องการจริงกับค่าพยากรณ์ วิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ ที่มีอิทธิพลของ ฤดูกาลแบบบวก

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์จากประเทศไทยไปยังจีนไต้หวัน ด้วยเทคนิคการพยากรณ์ทั้งหมด 9 วิธี

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย 2 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 5,276.70

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย 4 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,839.08

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 2 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,401.41

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก 4 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,606.11

วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลครั้งเดียว ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 3,876.70

วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบบวก ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,969.65

วิธีแบบจำลองเชิงฤดูกาลแบบคูณ ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,645.91

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง 4 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 6,355.61

วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ซ้ำสองครั้ง 2 คาบเวลา ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 6,355.61

วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 4,375.53

วิธีการปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 3,855.97 วิธีการปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบคูณ ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 5,627.61 และประเมินความแม่นยำด้วยค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (MSE) พบว่า เทคนิคการพยากรณ์แบบวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก มีค่าพยากรณ์ใกล้เคียงกับข้อมูลจริงมากที่สุด โดยค่าพยากรณ์จำนวนตู้คอนเทนเนอร์ในเดือนมิถุนายน 2564 เท่ากับ 355 TEUs และค่าจริงของปริมาณความต้องการลูกค้าเท่ากับ 431 TEUs จะเห็นได้ว่าบริษัทโอเรียนสตาร์ อินเตอร์เนชั่นแนล โลจิสติกส์ จำกัด กรณีศึกษาสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ถึง 82% ต่อความต้องการลูกค้าทั้งหมด

5.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากกรณีศึกษาพบว่า ปริมาณการส่งออกสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงได้หลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นการย้ายฐานการผลิต การเปลี่ยนแปลงสถานที่ส่งออกสินค้า (Port of Loading) เนื่องจากการกีดกันทางการค้าของบางประเทศ รวมไปถึงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ฉะนั้นผู้ทำการพยากรณ์จึงต้องมั่นตรวจสอบข้อมูลและตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนเป็นระยะ เนื่องด้วยสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ฉะนั้นจึงไม่สามารถใช้การพยากรณ์เพียงเทคนิคเดียวในการค่าพยากรณ์ในอนาคตได้ตลอดไปได้ จึงอาจนำเทคนิคการพยากรณ์แบบถดถอยมาใช้ร่วมด้วย

อีกทั้งผู้ทำวิจัยเสนอการทำความรู้ให้กับบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งตัวผู้วิจัยสามารถนำไปพยากรณ์ประมาณตู้คอนเทนเนอร์ในการส่งไปยังประเทศอื่นๆของบริษัทกรณีศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากตัวฟอร์มที่จัดทำไว้นั้น สามารถนำไปใช้กับชุดข้อมูลลักษณะคงที่ แนวโน้ม หรือฤดูกาลผสมอยู่ด้วยเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้งานต่อไป

กรณีศึกษาเทคนิคการพยากรณ์แบบวิธีการปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบไฮลด์-วินเทอร์ที่มีอิทธิพลของฤดูกาลแบบบวก ค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ดังนั้นบริษัทเฟรทฟอเว็คเตอร์ จะสามารถนำตัวเลขการพยากรณ์ไป

กระทำการจองพื้นที่ระหว่างล่วงหน้าให้กับลูกค้าหรือวางแผนในการหาพื้นที่ระหว่างเรือเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับปริมาณความต้องการลูกค้าที่จะเพิ่มขึ้นในสถานการณ์โควิด-19 นั่นก็คือ สามารถพยากรณ์จำนวนผู้คอนเทนเนอร์ในเดือนถัดไป

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การพิจารณาเลือกตัวแบบในการพยากรณ์มีความสำคัญมาก หากต้องการที่จะได้ผลการพยากรณ์ถูกต้องและใกล้เคียงมากที่สุดจะต้องเลือกตัวแบบที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องมือชี้แนะและนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องต่อไป

การพยากรณ์ความผิดพลาดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ในการพยากรณ์จึงต้องมีการควบคุมความคลาดเคลื่อนหรือวัดความแม่นยำอยู่เสมอ และต้องระลึกไว้เสมอว่าไม่มีวิธีการพยากรณ์ใดจะให้ผลถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นควรมีแผนสำรองเพื่อรับในสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ อีกด้วย

ข้อมูลที่ได้จากการพยากรณ์ควรนำไปทดสอบความต้องการจริงอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการวิเคราะห์ความแม่นยำ และให้ได้ประโยชน์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- จารุเดช ไตรจำศิลป์, และสิทธิพร พิมพัสกุล. (2561). *ตัวแบบการพยากรณ์เพื่อการวางแผนการสั่งซื้อสินค้า กรณีศึกษา ร้านสินค้าตกแต่งรถมอเตอร์ไซด์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จารุวรรณ สิงห์ม่วง, และธิดาพร ศุภภากร. (2563). *ตัวแบบพยากรณ์มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์.
- ธันวา สิงห์พ. (2561). *การเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ปริมาณวัตถุดิบ สำหรับธุรกิจอาหาร กรณีศึกษา ร้านครัวคุณกันต์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ธีระพงษ์ ทับพร. (2561). *การพยากรณ์ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงคลังมีกยภัณฑ์แช่แข็ง กรณีศึกษา บริษัทสยามแม็คโคร จำกัด มหาชน*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ.
- นิพนธ์ ไตอินทร์. (2556). *การพยากรณ์ความต้องการและการวางแผน สินค้าคงคลัง สำหรับสินค้าเครื่องดื่มกรณีศึกษา: แผนกควบคุม เครื่องดื่มในโรงแรม*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นิภา นิรุตติกุล. (2558). *การพยากรณ์การขาย (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประจักษ์ พรหมงาม. (2563). *การปรับปรุงประสิทธิภาพการพยากรณ์ความต้องการของผู้บริโภค กรณีศึกษา บริษัทเอกชน แห่งหนึ่ง*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ปาริชาติ วงศ์สุนทรรัตน์, และวิวัฒน์ จวีสุข. (2555). *การพยากรณ์ ยอดขายยาแผนโบราณด้วยเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา*. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50* (น. 244-251). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปิยานันท์ ทองโพธิ์. (2558). *การประยุกต์เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการสินค้าเพื่อวางแผนการผลิต กรณีศึกษา โรงงานผลิตชุดชั้นใน*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ลักขณา ฤกษ์เกษม. (2557). *การพยากรณ์ความต้องการสินค้าสำหรับการวางแผนการผลิต กรณีศึกษา การผลิตชุดสะอาด*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

- ศิริรัตน์ แจ่มรักษ์สกุล. (2564). *การพยากรณ์ความต้องการ: กรณีศึกษาบริษัทผลิตขวดน้ำดื่ม*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศิริวรรณ สัมพันธ์มิตร, วรรณดา สมบูรณ์, กนกวรรณ สังสรรค์ศิริ, และเสาวนิตย์ เลขวัต. (2563). การพยากรณ์ความต้องการการวาง
ดักแมลงวัน. *วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย*, 7(1)(มกราคม – มิถุนายน 2563), 55-67.
- สรนันท์ ทัพพนธ์, และสุภาวดี สายสนธิ. (2562). การพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบสำหรับวางแผนผลิตปีต่อปี กรณีสืบค้นจาก
โรงพยาบาล ABC. ใน *การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ครั้งที่ 4*. สืบค้นจาก
https://repository.rmutr.ac.th/bitstream/handle/123456789/1306/RMUTRCON_N2005-160-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- อนุพงษ์ พึ่งศักดิ์. (2558). *ความถูกต้องและประสิทธิผลของการพยากรณ์ อุปสงค์สำหรับการบริหารคลังยา*. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อนุสรณ์ บุญสง่า. (2559). *การพยากรณ์ความต้องการแว่นตา กรณีศึกษา ร้านรักแว่น*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- อภิชัย พรหมอ่อน. (2561). *การศึกษากการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (TIME SERIES) เพื่อการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ
กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีไทย- ญี่ปุ่น.
- อฤดี พันธนา. (2557). *การพยากรณ์ความต้องการสายพานรถยนต์และ สายพานอุตสาหกรรมของลูกค้า: กลุ่มบริษัทผลิตชิ้นส่วน
ยานยนต์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อิสริยาพร หลวงหาญ. (2562). *ตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์นมยูเอชทีที่เหมาะสมด้วยวิธีปรับเรียบแบบ
เอกซ์โพเนนเชียล*. ใน *การประชุมวิชาการข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปีพ.ศ. 2562* (น. 583-587).
กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุรสา จันทรรภา, และนันท์ชัย กานตานันทะ. (2563). *การพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของ
ประเทศไทย ด้วยวิธีอนุกรมเวลา*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Thai Economic. (2021). *สถานการณ์ขาดแคลน ตู้คอนเทนเนอร์และผลกระทบต่อส่งออกไทย*. Retrieved from
www.scbeic.com/th/detail/product/7462

Post-retirement Preparation for an Aging Society: A Case Study of Phitsanulok Municipality

การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก

Ratchakrit Summanan^a, Dhachakorn Thitiluck^{a*}

รัชกฤช สามะเนร^a, ธัชกร ธิติลักษณ์^{a*}

^aCollege of Social Innovation Rangsit University, Thailand

*Corresponding author: dhachakorn.thitiluck@gmail.com

Received 20 June 2021; Revised 25 July 2021; Accepted 3 August 2021;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This research aimed to 1) explore the current status and problems of the elderly and preparation for an aging society, 2) investigate factors affecting the preparation, and 3) propose guidelines on the preparation. This mixed methods research focused on Phitsanulok Municipality as a case study. The samples were 400 respondents who were 55-59 years old and lived in the municipal area. An in-depth interview was also conducted with 15 key informants aged 55-59.

Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results revealed that 1) the current problems were divided into three aspects: physical recession, post-retirement income, and mental health. The major problems were decreases in income, home ownership, and family and social acceptance and support. 2) There were three factors affecting preparation for an aging society: their health and physical fitness, total assets, and housing security. 3) The guidelines for preparing for the internal and external environment. In terms of preparation for the internal environment, the elderly were recommended to realize the importance of a post-retirement life plan. In terms of preparation for the external environment, the research recommended the provision of state welfare to support them after their retirement through projects, e.g., a training program on post-retirement planning organized by local administrative organizations, a housing ownership promotion project, a post-retirement income promotion project, an elderly welfare support project, and a physical and mental health promotion project in collaboration with elderly community clubs. All of those projects should be financed by related ministries.

Keywords: Aging Society; Preparation; Post-Retirement Preparation; Phitsanulok Municipality

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสม (Mixed Method Research) ใช้กลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน และสัมภาษณ์เชิงลึก กับผู้ให้ข้อมูลหลักในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจุบันผู้สูงอายุมีสภาพของปัญหาในด้านความเสื่อมถอยทางกายภาพ ด้านรายได้หลังเกษียณ และด้านสุขภาพจิต โดยมีปัญหาหลักที่สำคัญคือ แนวโน้มของการหารายได้ที่ลดลงในทุกกลุ่ม การมีที่พักอาศัยที่เป็นของตนเอง และสุขภาพจิตหลังเกษียณของผู้สูงอายุในการยอมรับของครอบครัวและสังคม 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่สำคัญ 3 ปัจจัยคือ ด้านสุขภาพและสภาพร่างกาย จำนวนทรัพย์สินของผู้สูงอายุ และความมั่นคงเรื่องที่อยู่อาศัย และ 3) แนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ จำแนกออกเป็นการเตรียมความพร้อมภายใน คือ บุคคลผู้สูงอายุเองต้องตระหนักถึงความสำคัญกับแผนชีวิตหลังเกษียณ และการเตรียมความพร้อมภายนอก คือ การจัดสวัสดิการของรัฐ เพื่อสนับสนุนการดำเนินชีวิตหลังเกษียณ อาทิ โครงการอบรมให้ความรู้ และเตรียมความพร้อมหลังเกษียณของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับต่าง ๆ โครงการจัดเตรียมที่พักอาศัยหลังเกษียณ โครงการเพิ่มรายได้หลังเกษียณ การจัดให้มีสวัสดิการคนชราถ้วนหน้า ตลอดจนการดูแลสุขภาพกาย ดูแลสุขภาพจิต กับผู้เกษียณผ่านชมรมผู้สูงอายุของชุมชนโดยมีงบประมาณสนับสนุนผ่านกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ: สังคมผู้สูงอายุ; การเตรียมความพร้อม; ความพร้อมหลังเกษียณของผู้สูงอายุ; เทศบาลพิษณุโลก

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้สัดส่วนผู้สูงอายุของประชากรโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ในสัดส่วนเกิน 10% หรือ มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป เกิน 7% ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society) และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ตามที่องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยาม ปัจจุบันจากข้อมูลสถิติของหน่วยงานรัฐหลายหน่วยงาน พบว่าโครงสร้างของประชากรโลกและประชากรไทยมีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกัน โดยที่ประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 10.0 ในปี พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 15.0 ในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของประชากรที่กำลังเปลี่ยนไปจากโครงสร้างประชากรวัยเด็กในอดีต เป็นประชากรวัยสูงอายุหรือสังคมผู้สูงอายุในอนาคต (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564, น. 1)

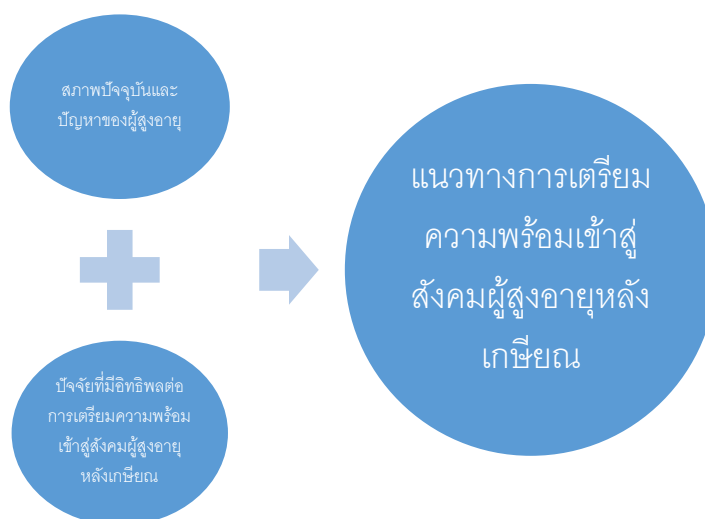
จากปรากฏการณ์นี้เองความพร้อมของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณจากงาน ถือว่ามีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการวางแผนเพื่อความมั่นคงในชีวิต การเตรียมการต่าง ๆ หลังเกษียณถือเป็นกระบวนการที่ควรต้องมีการเตรียมพร้อมที่เริ่มตั้งแต่อยู่ในวัยทำงาน เนื่องจากความพร้อมของบุคคลเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง กับกระบวนการคิดเรื่องการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ รวมถึงมีเวลาในการวางแผนใช้ชีวิตอย่างรัดกุม นอกจากนี้การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ยังมีประโยชน์ในการช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับสังคม ทำให้ผู้สูงอายุปรับตัวตอบรับที่เปลี่ยนแปลงได้ และมีความพึงพอใจในชีวิตหลังเกษียณ (ภาณุวัฒน์ มีชนะ, นิชาภัทร ชันสาคร, ทศนีย์ ศีลารวรรณ, ทศนีย์ รวีวรกุล, และเพ็ญศรี พิชัยสนธิ, 2560, น. 259-271) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่พบว่า การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ เป็นวิธีการสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เกษียณอายุสามารถใช้ชีวิตในวัยสูงอายุอยู่ร่วมกับครอบครัว ชุมชน และสังคมได้อย่างมีความสุข มีศักดิ์ศรี มีคุณค่า และมีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมทั้งลดภาระของครอบครัวและของรัฐ ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นการป้องกันปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการมีผู้สูงวัยในสังคมที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พันทิวา กฤษณาชาติ, 2562) ทั้งนี้เพราะเมื่ออัตราผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของประชากรมีผลกระทบและเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสวัสดิการสังคม ด้านสาธารณสุข ตลอดจนด้านร่างกายและจิตใจของบุคคลผู้สูงอายุเอง ทั้งนี้เมื่อประเทศใดก็ตามหากก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” อย่างรวดเร็วจะเป็นปัญหาของประเทศซึ่งภาครัฐจำเป็นต้องมีแผนแก้ไขปัญหามุ่งให้ผู้สูงอายุให้เกิดคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมต่อช่วงวัยของผู้สูงอายุ รวมไปถึงแก้ปัญหาสังคมในการสร้างประโยชน์ทั้งต่อสังคมหรือตัวผู้สูงอายุเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Topa & Valero, 2017, pp. 811-827)

กรณีของเทศบาลนครพิษณุโลกถือเป็นองค์กรที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนในฐานะผู้มีหน้าที่ในการบริหารและให้บริการประชาชนในพื้นที่ ในประเด็นของการเป็นตัวแทนทางการปกครองเทศบาลนครพิษณุโลก อาจถือได้ว่าเป็นองค์กรของประชาชนอย่างแท้จริง กล่าวคือ เทศบาลมีเจ้าหน้าที่ผู้บริหารที่มีที่มาจากการเลือกตั้ง ซึ่งเป็นตัวแทนของประชาชนในเทศบาล การดำเนินงานของเทศบาลนครพิษณุโลก ในส่วนของการดูแลประชาชน เป็นหน้าที่จึงมีความเกี่ยวพันกับปัญหาผู้สูงอายุในเขตเทศบาลที่จะต้องตอบสนองความต้องการของประชาชน ในการดูแลผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ทั้งในเรื่องของปัจจัยพื้นฐานในการใช้ชีวิต ได้แก่ อาหาร เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และการดูแลสุขภาพ การรักษาพยาบาล รวมถึงการดูแลให้ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นให้บริการประชาชนโดยเฉพาะปัญหาของผู้สูงอายุที่เริ่มมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (เทศบาลนครพิษณุโลก, 2564) การดำเนินการให้บริการแบบองค์รวมในการดูแลผู้สูงอายุของเทศบาลจึงมีความจำเป็นและต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบ

จากที่กล่าวมาข้างต้นการศึกษาถึงการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุหลังเกษียณ จะทำให้เห็นถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ทำได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานในการเตรียมความพร้อมสำหรับเทศบาลนครพิษณุโลกด้านการบริหารจัดการปัญหาของประชาชนกลุ่มผู้สูงอายุ และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนับสนุนและส่งเสริมพัฒนาการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ และ
- 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยเรื่อง “การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก” เป็นการวิจัยเชิงผสม (Mixed Method Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และนำเสนอรายงานในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เชิงปริมาณ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป จำนวน 5,398 คน (เทศบาลนครพิษณุโลก, 2564)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคำนวณตัวอย่างด้วยวิธีการใช้สูตรคำนวณของ Yamane (1973, p. 110) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 372 คน สามารถแสดงสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+(Ne^2)}$$

เมื่อ	n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	=	จำนวนประชากร
	e ²	=	ระดับของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ = 5% หรือ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{5,398}{1+(5,398 \times 0.05^2)}$$

$$n = 372.40$$

ดังนั้นสามารถคำนวณ n ได้เท่ากับ 372.40 หรือได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 372 คน และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยได้สำรองกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 28 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกเฉพาะผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก

เชิงคุณภาพ

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ทั้งชายและหญิงที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามสายงานอาชีพคือ 1) กลุ่มข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 คน 2) กลุ่มพนักงานเอกชน/รับจ้าง จำนวน 5 คน และ 3) กลุ่มอาชีพอิสระ/ธุรกิจส่วนตัว/อื่น ๆ จำนวน 5 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้น 15 คน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และอาชีพ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ มีลักษณะแบบสอบถามเป็น Rating Scale ประกอบด้วย 5 ด้าน จำนวน 25 ข้อ คือ

1. ด้านสุขภาพร่างกาย
2. ด้านจิตใจ
3. ด้านทรัพย์สินเงินทอง
4. ด้านที่อยู่อาศัย
5. ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม

ซึ่งแบบสอบถามส่วนที่ 2 จะประเมินคำตอบเป็น 5 ระดับ (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น. 52) คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ค่าน้ำหนัก 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ค่าน้ำหนัก 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ค่าน้ำหนัก 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

การแปลงผลค่าคะแนน แปลผลโดยถือตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย โดยใช้สูตรอัตราภาคพื้น

$$\frac{5-1}{5} = 0.80$$

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

เชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก เครื่องมือแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ จำนวน 3 ข้อ ดังนี้

1. ปัจจุบันท่านมีการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตเมื่อก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุไว้อย่างไรบ้าง

2. ปัญหาในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณในด้านใดเป็นอุปสรรคต่อท่านมากที่สุด (ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม) เพราะเหตุใด

3. ท่านมีวิธีรับมือกับปัญหาและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ไว้หรือไม่ อย่างไร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

3.1 ด้านสุขภาพร่างกาย ท่านได้ทานอาหารครบ 5 หมู่ และได้ออกกำลังกายอะไรบ้าง มีโรคประจำตัวหรืออาการเจ็บป่วยบ่อยหรือไม่

3.2 ด้านจิตใจ ท่านรู้สึกเหงา อ้างว้างและโดดเดี่ยวหรือไม่ แล้วท่านมีวิธีการปรับตัวอย่างไร (เช่น ไปออกกำลังกายกับเพื่อน อ่านหนังสือ เล่นกับบุตรหลาน เป็นต้น)

3.3 ด้านทรัพย์สินเงินทอง เมื่อท่านต้องเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล หรือคลินิก ท่านมีการสำรองเงินไว้ในบัญชี หรือได้ทำประกันชีวิตไว้บ้างหรือไม่ (สิทธิใดในการเบิก-จ่าย)

3.4 ด้านที่อยู่อาศัย บ้านที่ท่านอยู่อาศัยในปัจจุบันดำเนินการสร้างมากี่ปี มีความแข็งแรงปลอดภัย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ท่านในการใช้ชีวิตประจำวันหรือไม่ (เช่น มีราวจับระหว่างทางเดิน และในห้องน้ำ มีโถชักโครก และพื้นที่ไม่ลื่น เป็นต้น)

3.5 ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม ท่านทำกิจกรรมและงานอดิเรกอะไรบ้าง มีการออกไปพบปะเพื่อน ทานข้าวนอกบ้าน หรือทำกิจกรรมตามวันสำคัญของไทยบ้างหรือไม่

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 3 ข้อ ดังนี้

1. ท่านมีแนวทางในการวางแผนการใช้ชีวิตการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ อย่างไร

2. ท่านมีแนวทางการฝึกปฏิบัติตน ตามทัศนะของท่านคิดว่าควรมีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ควรเตรียมตัวด้านใดมากที่สุด (ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม) เพราะเหตุใด

3. ท่านคิดว่าจากการศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างไรได้บ้างเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

5. ผลการศึกษา

5.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามสายงานอาชีพคือ 1) กลุ่มข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 คน 2) กลุ่มพนักงานเอกชน/รับจ้าง จำนวน 5 คน และ 3) กลุ่มอาชีพอิสระ/ธุรกิจส่วนตัว/อื่น ๆ จำนวน 5 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้น 15 คน จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก ทั้งชายและหญิงที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 55 - 59 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ พบว่า การเตรียม การวางแผนและเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตเมื่อก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุ โดยที่ผู้สูงอายุเริ่มมีการปรับตัว

ทางด้านร่างกาย จิตใจ คุณแลสุขภาพของตัวเองมากขึ้นด้วยความเสื่อมของอวัยวะและการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในส่วนต่าง ๆ อย่างมากมาย ซึ่งผู้สูงอายุบางรายที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายไม่ได้ ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจต่อชีวิต และถ้าขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพก็จะมีสุขภาพที่เสื่อมลงอย่างรวดเร็ว และเมื่อเกษียณหรือออกจากงานจะถูกเรียกว่าผู้สูงอายุ ทำให้ผู้เกษียณอายุถูกมองว่าไม่มีความสามารถ อำนาจที่เคยมีอยู่ก็หมดไป มีเวลาว่างมากขึ้น สิ่งเหล่านี้ถ้าผู้เกษียณอายุปรับตัวไม่ได้จะทำให้เกิดความไม่พอใจในการใช้ชีวิต มีภาวะซึมเศร้าคิดว่าตนหมดความหมาย ไม่มีคุณค่า ขาดความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตในปัจจุบัน

จากการศึกษาปัญหาในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณในด้านใดเป็นอุปสรรคมากที่สุด (ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม) พบว่า ปัญหาในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณในด้านใดที่เป็นอุปสรรคมากที่สุดส่วนใหญ่แล้วผู้สูงอายุจะมีอุปสรรคด้านสุขภาพร่างกาย และด้านจิตใจ เพราะความเสื่อมของระบบการได้ยินกล้ามเนื้อเสื่อมถอย กระดูกเปราะและหักง่าย ความสามารถในการใช้พลังงานต่าง ๆ ไม่คล่องตัวประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายลดลง โอกาสการเกิดโรคจึงเป็นไปได้ง่ายและเมื่อเป็นแล้วต้องใช้เวลารักษานาน ด้วยเหตุนี้การเตรียมตัวด้านร่างกายนั้นมีความจำเป็นสำหรับบุคคลก่อนเกษียณอายุ เพื่อความพร้อมในการเข้าสู่วัยสูงอายุ ต่อมาคือด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม เพราะ ผู้สูงอายุคนที่เคยมียศตำแหน่ง จะรู้สึกว่าตนเองหมดคุณค่า ถ้าปรับตัวไม่ทันจะบั่นทอนสุขภาพ และเสียชีวิตลงในเวลาอันสั้นไม่รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำให้เป้าหมายต่อการใช้ชีวิต รายได้ลดลง มีความเหงาเนื่องจากขาดเพื่อน และไม่ได้เตรียมตัวที่จะเกษียณทำให้ปรับตัวไม่ทันเกิดความท้อแท้

จากการศึกษาวิธีรับมือกับปัญหาและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ด้าน สามารถจำแนกเป็นรายชื่อได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านสุขภาพร่างกาย พบว่า มีการเตรียมตัวโดยการตรวจสุขภาพประจำปีในทุกปีตามข้อบังคับของหน่วยงานโดยการตรวจเช็คให้ละเอียดมากขึ้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และรับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ ไม่กินของปิ้งย่าง และนอกจากนี้พยายามนอนหลับพักผ่อนให้เต็มที่ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เพราะอายุที่มากขึ้นจึงต้องมีการใส่ใจตนเองมากขึ้น และมีวินัยวางแผนเรื่องสุขภาพมากขึ้นเพราะถ้าหากพบเจอโรคอะไรก็จะได้รับการรักษาได้อย่างทันทั่วทั้งที่ มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและรับผิดชอบตนเอง ทำการตรวจสุขภาพประจำปีทุกปี ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะกรณีตรวจพบภาวะปกติหรือมีอาการที่น่าสงสัยให้ตรวจละเอียดเพิ่มเติม เพื่อรีบทำการรักษาแต่แรกเริ่มจากด้านโภชนาการให้ทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ คลินิกอาหารมันปิ้งย่าง งดทานอาหารรสเค็มและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ทำการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ อย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงเป็นอย่างต่ำ ทำให้การรักษาสุขภาพในปัจจุบัน

2. ด้านจิตใจ พบว่า การเตรียมการยอมรับไม่ให้ยึดติดกับ ลาภ ยศสรรเสริญ ตำแหน่ง หน้าที่การงานที่ต้องหมดไป รู้จักละวางและยอมรับด้วยความเป็นจริงการปรับสภาพจิตใจ ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์จะมีปัญหาน้อยเนื่องจากมีความรู้ในวิชาชีพอยู่แล้วจึงสามารถทำงานได้ต่อเนื่องในการช่วยเหลือผู้อื่น หรือทำกิจกรรมจิตอาสาช่วยเหลือสังคมทางด้านการแพทย์นอกจากนี้การกล่อมเกลาคิดใจ ด้วยการเข้าวัด ทำบุญฟังเทศน์ ใช้ธรรมะในการพิจารณาความเป็นไปของชีวิตทำให้จิตใจเข้มแข็งสุขภาพจิตดีในการเตรียมความพร้อมหลังเกษียณอายุ ในเรื่องการทำงาน ปัจจุบันพยายามทำให้ไม่เครียดทำงานให้เสร็จจุล่ง ไม่นำปัญหาลับไปที่บ้าน จัดระบบของชีวิตตัวเองให้มีความลงตัวทั้งที่บ้าน

และที่ทำงานออกท่องเที่ยว และหากิจกรรมที่ต้องทำที่ยังมีอยู่อีกมากมาย ซึ่งการเกษียณอายุเป็นสิ่งที่ในชีวิตจริง ต้องเจอกันทุกคน ดังนั้นจึงต้องเตรียมพร้อมพึ่งตนเองให้ได้มากที่สุด เพราะหลังจากเกษียณต้องรู้จักยอมรับ และใช้ธรรมชาติช่วยทำจิตใจให้สงบ มองโลกแง่บวก โดยไปสมัครเป็นอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ไปพัฒนาหมู่บ้าน หรือสำหรับคนที่ชอบอยู่บ้านหากิจกรรมทำที่บ้านเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ตัดต้นไม้ ถางหญ้า ทาสีบ้าน ทำกิจกรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อทำจิตใจให้แจ่มใสทุกวัน และสร้างสัมพันธ์ภาพกับญาติพี่น้องและคนในครอบครัวเป็นสิ่งที่สำคัญในการดำเนินชีวิตหลังเกษียณ

3. ด้านทรัพย์สินเงินทอง พบว่า เมื่อต้องเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล หรือคลินิก มีการสำรองเงินไว้ในบัญชี หรือได้ทำประกันชีวิต มีการเก็บออม เช่น ซื้อบ้าน ซื้อรถ ซื้อประกันมีเงินฝากที่สหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นต้น และแบ่งเงินเก็บโดยการเก็บทุกเดือน และต้องประหยัดเพื่อนำเงินบำนาญ ไปใช้หลังเกษียณ นอกจากนี้การไม่มีหนี้สินหรือพยายามไม่กู้เงินใด ๆ และช่วยให้ง่ายขึ้นในการใช้ชีวิตช่วงเกษียณอายุ ต้องรู้จักวางแผนเรื่องการเงินเพื่อ เตรียมไว้ใช้หลังเกษียณและเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ชีวิตต่อไป และหารายได้เพิ่มจากการทำงานพิเศษ เพื่อเพิ่มรายได้มากขึ้นจากเงินเดือนที่ได้รับ แล้วนำไปเก็บออมในธนาคาร สหกรณ์ออมทรัพย์ หรือในหุ้น ซื้อประกันชีวิต รวมทั้งซื้อ อสังหาริมทรัพย์ เช่น คอนโด บ้าน ที่ดิน เป็นต้น เพื่อเป็นทรัพย์สินเพิ่มเติม ส่วนในเรื่องของหนี้สินที่มีต้องพยายามปลดหนี้ให้ได้ก่อนเกษียณ จะได้สบายมีความคล่องตัวในการใช้จ่าย เนื่องจากข้าราชการมีเงินบำนาญและเงินที่เก็บออมสามารถใช้ได้หลังเกษียณ

4. ด้านที่อยู่อาศัย พบว่า ความแข็งแรงปลอดภัย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวัน เริ่มจากการซื้อบ้านเป็นของตนเองนอกเหนือจากที่มีมรดกอยู่แล้ว ในการเลือกซื้อบ้านจะเลือกซื้อบ้านที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของตนเอง ลักษณะบ้านที่ตนเองต้องการที่จะอาศัยอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต การเลือกราคาที่มีความสามารถในการผ่อนชำระ เรื่องของสภาพแวดล้อมที่ตัวเองต้องการ ในการเดินทางที่สะดวก ใกล้ตลาด ใกล้โรงพยาบาล เป็นต้น เลยต้องมีบ้านและที่ดินพร้อมอยู่ที่ต่างจังหวัด เพื่อจะใช้หลังเกษียณโดยบ้านที่อยู่นั้น ต้องสะดวกสบาย เช่น ปูพื้น ไม้ให้ลื่น มีราวจับ อยู่ง่าย ห้องนอนชั้นล่าง ห้องน้ำอยู่ภายในบ้าน เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการใช้ชีวิตช่วงสูงอายุ และปลูกพืชผักสวนครัวในบริเวณรอบ ๆ ซึ่งสภาพแวดล้อมโดยรวมต้องเป็นที่อยู่ในแหล่งชุมชน เพราะใกล้ที่ทำงานเดินทางสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิต

5. ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม พบว่า ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม ทำกิจกรรมและงานอดิเรก มีการออกไปพบปะเพื่อน ทานข้าวนอกบ้าน หรือทำกิจกรรมตามวันสำคัญของไทย วางแผนการทำงานต่อและช่วยเหลืองานโรงพยาบาลแบบจิตอาสา ถ้าโรงพยาบาลมีความต้องการหรือมีเหตุฉุกเฉินที่ต้องการความช่วยเหลือ หลังจากเกษียณอายุราชการไปแล้วด้วยความรู้ความสามารถที่ตนเองมีและถนัด พอมีกำลังอยู่ ทำให้มีกิจกรรมทำอย่างต่อเนื่อง พบปะ พูดคุยกับ เพื่อนฝูง ญาติมิตร ในการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเข้าร่วมชมรมผู้สูงอายุ การร่วมบริจาค เงินสิ่งของ ทำบุญ ให้วัด ผู้ป่วยไร้ญาติ และการร่วมปฏิบัติธรรมร่วมกันตามโอกาสที่มี หรือการสนับสนุนการศึกษา ฝึกวิชาชีพให้เด็กกำพร้า เด็กด้อยโอกาส ที่ขาดโอกาสทางสังคม และมีการวางแผนเมื่อเกษียณอายุราชการ รวมกลุ่มกับเพื่อนเพื่อทำกิจกรรม ไปนั่งสมาธิ ทำบุญ ทอดกฐินทอดผ้าป่า อย่างน้อยปีละครั้ง หรือการเข้าไปช่วยเหลือเป็นพยาบาลอาสา กลับไปพัฒนาหมู่บ้านของตน เป็นต้น

5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 68.8 และเป็นเพศชาย จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 มีอายุ 57-58 ปี จำนวน 239 คน คิด

เป็นร้อยละ 59.8 และมีสถานภาพโสด จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 โดยมีระดับการศึกษา อาชีวศึกษา จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 7,000 บาทขึ้นไป จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 และมีอาชีพพนักงานเอกชน/รับจ้าง จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าความถี่ ร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	125	31.2
หญิง	275	68.8
รวม	400	100.0
2. อายุ		
55-56 ปี	40	10.0
57-58 ปี	239	59.8
59 ปีขึ้นไป	121	30.2
รวม	400	100.0
3. สถานภาพ		
โสด	191	47.8
สมรส	140	35.0
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	69	17.2
รวม	400	100.0
4. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	18	4.4
ประถมศึกษา	59	14.8
มัธยมศึกษา	67	16.8
อาชีวศึกษา	147	36.8

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	59	14.8
สูงกว่าปริญญาตรี	50	12.4
รวม	400	100.0
5. รายได้ต่อเดือน		
ไม่มีรายได้	15	3.8
น้อยกว่า 3,000 บาท	91	22.7
3,000-5,000 บาท	75	18.8
5,001-7,000 บาท	64	16.0
มากกว่า 7,000 บาทขึ้นไป	155	38.7
รวม	400	100.0
6. อาชีพ		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	80	20.0
พนักงานเอกชน/รับจ้าง	220	55.0
อาชีพอิสระ/ธุรกิจส่วนตัว/อื่น ๆ	100	25.0
รวม	400	100.0

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณภาพรวม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านสุขภาพร่างกาย	4.31	0.74	มากที่สุด
2. ด้านจิตใจ	4.16	0.75	มาก
3. ด้านทรัพย์สินเงินทอง	4.19	0.80	มาก
4. ด้านที่อยู่อาศัย	4.12	0.88	มาก
5. ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม	4.04	0.90	มาก
รวม	4.16	0.81	มาก

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: ภาพรวมโดยรวมอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสุขภาพร่างกาย อยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31) รองลงมา คือ ด้านทรัพย์สินเงินทอง อยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19) ด้านจิตใจ อยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16) ด้านที่อยู่อาศัย อยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12) และด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม อยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04) ซึ่งสามารถสรุปผลเป็นรายข้อในแต่ละด้านได้ดังนี้

1. ด้านสุขภาพร่างกาย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: ด้านสุขภาพร่างกาย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ท่านมีค่ารักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วยทั่วไปสำรองไว้จะทำให้ท่านคลายกังวลได้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 รองลงมา คือ ท่านออกกำลังกายสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 และท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ตามลำดับ

ด้านสุขภาพร่างกาย	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในวัยสูงอายุ เช่น วิถีปฏิบัติที่ถูกต้องและการดูแลสุขภาพในวัยสูงอายุ	4.13	0.82	มาก
2. ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี	4.34	0.73	มากที่สุด
3. ท่านออกกำลังกายสม่ำเสมอ	4.35	0.75	มากที่สุด
4. ท่านมีค่ารักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วยทั่วไปสำรองไว้จะทำให้ท่านคลายกังวลได้	4.54	0.62	มากที่สุด
5. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ถูกหลักโภชนาการและเหมาะสมกับวัย	4.19	0.76	มาก
รวม	4.31	0.74	มากที่สุด

2. ด้านจิตใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: ด้านจิตใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ท่านฝึกจิตใจเพื่อให้มีจิตที่สงบ เช่น การนั่งสมาธิ ทำบุญ บริจาค อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 รองลงมา คือ ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพจิต อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29

และท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายจิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุ เพื่อเตรียมใจให้พร้อม เพื่อที่จะเผชิญอยู่ในชีวิตหลังเกษียณ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

ด้านจิตใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
6. ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายจิตใจ และสังคมของผู้สูงอายุ เพื่อเตรียมใจให้พร้อมเพื่อที่จะเผชิญอยู่ในชีวิตหลังเกษียณ	4.14	0.75	มาก
7. ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพจิต	4.29	0.73	มากที่สุด
8. ท่านเตรียมศึกษารรณะ หรือคำสอนทางศาสนาเพื่อฝึกจิตใจให้เตรียมรับการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	4.13	0.71	มาก
9. ท่านได้เตรียมใจไว้แล้วหลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ บทบาทหน้าที่ในสังคม รวมทั้งการยอมรับนับถือจากผู้อื่นจะลดลง	3.93	0.81	มาก
10. ท่านฝึกจิตใจเพื่อให้มีจิตที่สงบ เช่น การนั่งสมาธิ ทำบุญ บริจาค	4.33	0.74	มากที่สุด
รวม	4.16	0.75	มาก

3. ด้านทรัพย์สินเงินทอง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: ด้านทรัพย์สินเงินทอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่งที่ควรจะมีการวางแผนการเงินเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณไว้ล่วงหน้า อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 รองลงมา คือ ท่านเตรียมสะสมทรัพย์สินในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ฝากเงินธนาคารซื้อบ้านหรือที่ดิน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และท่านเตรียมวางแผนเกี่ยวกับงบประมาณรายรับ – รายจ่ายไว้ล่วงหน้า อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ตามลำดับ

ด้านทรัพย์สินเงินทอง	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
11. ท่านเตรียมสะสมทรัพย์สินในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ฝากเงินธนาคารซื้อบ้านหรือที่ดิน	4.30	0.73	มากที่สุด
12. ท่านเตรียมวางแผนเกี่ยวกับการปลดหนี้สินให้หมด	3.91	1.03	มาก
13. ท่านเตรียมวางแผนเกี่ยวกับงบประมาณรายรับ - รายจ่ายไว้ล่วงหน้า	4.27	0.73	มากที่สุด

ด้านทรัพย์สินเงินทอง	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
14. ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่งที่ควรจะมีการวางแผนการเงินเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณไว้วงหน้า	4.32	0.71	มากที่สุด
15. ท่านให้ความสำคัญกับการออมไว้ต่างหากเพื่อจ่ายค่าเทอมของบุตรหลานตนเอง	4.17	0.81	มาก
รวม	4.19	0.80	มาก

4. ด้านที่อยู่อาศัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณนั้น ในด้านที่อยู่อาศัย โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของชุมชนที่จะพักอาศัยเมื่อ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 รองลงมา คือ ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสถานสงเคราะห์บ้านพักคนชราของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น ค่าใช้จ่าย การให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และท่านเตรียมวางแผนในการปฏิบัติตนเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีในการอยู่ร่วมกับครอบครัว อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ตามลำดับ

ด้านที่อยู่อาศัย	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
16. ท่านเตรียมวางแผนมีบ้านเป็นของตนเองเพื่อพักอาศัยเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุกับใช้ชีวิตหลังเกษียณ	3.85	1.01	มาก
17. ท่านเตรียมวางแผนจัดสภาพภายในบ้านให้เหมาะสมกับวัยผู้สูงอายุ เช่น ห้องนอนอยู่ชั้นล่าง วัสดุปูพื้นไม่ลื่น เป็นต้น	4.14	0.87	มาก
18. ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของชุมชนที่จะพักอาศัยเมื่อ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ	4.24	0.80	มากที่สุด
19. ท่านเตรียมศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสถานสงเคราะห์บ้านพักคนชราของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น ค่าใช้จ่าย การให้บริการ	4.21	0.93	มากที่สุด
20. ท่านเตรียมวางแผนในการปฏิบัติตนเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีในการอยู่ร่วมกับครอบครัว	4.17	0.80	มาก
รวม	4.12	0.88	มาก

5. ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ: ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคมโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ท่านวางแผนจะมีการรวมกลุ่มทางสังคมและพบปะเพื่อนฝูงมากขึ้นในชีวิตหลังเกษียณ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 รองลงมา คือ ท่านวางแผนเป็นสมาชิกชมรมหรือกิจกรรมต่างๆที่สนใจในชีวิตหลังเกษียณ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และท่านได้เตรียมเข้ากิจกรรมต่าง ๆ เช่น จิตอาสา งานอาสาสมัครงานการกุศล ฯลฯ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ตามลำดับ

ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
21. ท่านได้วางแผนและเตรียมค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมที่ท่านสนใจ	3.90	0.96	มาก
22. ท่านได้เตรียมเข้ากิจกรรมต่าง ๆ เช่น จิตอาสา งานอาสาสมัครงานการกุศล ฯลฯ	4.02	0.84	มาก
23. ท่านวางแผนจะมีการรวมกลุ่มทางสังคมและพบปะเพื่อนฝูงมากขึ้นในชีวิตหลังเกษียณ	4.20	0.93	มาก
24. ท่านวางแผนเป็นสมาชิกชมรมหรือกิจกรรมต่างๆที่สนใจในชีวิตหลังเกษียณ	4.15	0.81	มาก
25. ท่านมีงานอดิเรกทำเพื่อผ่อนคลาย เมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ	3.92	0.98	มาก
รวม	4.04	0.90	มาก

5.3 แนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก

1. จากการศึกษาแนวทางในการวางแผนการใช้ชีวิตการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ พบว่า เตรียมจัดซื้อบ้านโครงการราคาถูกให้กับมีบ้านเป็นของตนเอง ที่สามารถผ่อนชำระได้ เพื่อส่งเสริมให้มีบ้านเป็นของตนเองก่อนเกษียณอายุส่งเสริม และสร้างความตระหนักการเก็บออมให้กับข้าราชการหรือพนักงานที่ได้รับการบรรจุใหม่ มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญในการเก็บออมตั้งแต่เริ่มต้นการทำงาน การสร้างวินัยการออม การกระตุ้นการออมอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบการออมต่าง ๆ และคลินิกการก่อกองหนี้ที่ไม่เกิดประโยชน์จัดตั้งโครงการสำหรับผู้สูงอายุ เช่น ชมรมผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุให้เป็นรูปธรรมในทุก ๆ โรงพยาบาล เพื่อได้พบปะพูดคุย ปรึกษาหารือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำกิจกรรมร่วมกันที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม การดูแลรักษาผู้สูงอายุ

2. แนวทางการฝึกปฏิบัติตน ตามทัศนคติว่าควรมีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ควรเตรียมตัวด้านใดมากที่สุด (ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้าน

การมีส่วนร่วมในสังคม) พบว่า แนวทางการฝึกปฏิบัติตน ตามทัศนะของท่านคิดว่าควรมีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ควรเตรียมตัวด้านใดมากที่สุด พบว่ามีการเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกาย โดยการตรวจสุขภาพประจำปีในทุกปีตามข้อบังคับของหน่วยงานโดยการตรวจเช็คให้ละเอียดมากขึ้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และรับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เพราะอายุที่มากขึ้นจึงต้องมีการใส่ใจตนเองมากขึ้น และมีวินัยวางแผนเรื่องสุขภาพมากขึ้นเพราะถ้าหากพบเจอโรคอะไรก็จะได้รับการรักษาได้อย่างทัน่วงที่ การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจไม่ยึดติดไม่ว่าจะยศถาบรรดาศักดิ์และยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ ออกท่องเที่ยว และหากิจกรรมที่ต้องทำที่ยังมีอยู่อีกมากมาย ใช้ธรรมะเข้าช่วยทำจิตใจให้สงบ มองโลกแง่บวก โดยไปสมัครเป็นอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ไปพัฒนาหมู่บ้าน หรือสำหรับคนที่ชอบอยู่บ้านหากิจกรรมทำที่บ้านเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ตัดต้นไม้ ถางหญ้า ทาสีบ้าน ทำกิจกรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อทำจิตใจให้แจ่มใสทุกวัน และสร้างสัมพันธ์ภาพกับญาติพี่น้องและคนในครอบครัวเป็นสิ่งที่สำคัญในการดำเนินชีวิตหลังเกษียณ

3. แนวทางการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา พบว่า แนวทางการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ต่อการเปลี่ยนแปลงสถานภาพทางสังคม เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีลักษณะกีดกันผู้สูงอายุในด้านต่าง ๆ เช่น บทบาทที่เกี่ยวข้องกับการงาน ตลอดจนบทบาทในครอบครัวผู้เกษียณอายุ ซึ่งเคยเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัวเป็นหัวหน้าครอบครัว ต้องกลายมาเป็นผู้พึ่งพาอาศัย เป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ ทำให้ผู้เกษียณอายุเสียอำนาจและบทบาททางสังคมที่เคยมี การเปลี่ยนแปลงบทบาทมาเป็นผู้อาศัยในครอบครัว ทำให้ผู้เกษียณอายุมีความรู้สึกว่าตนเองหมดความสำคัญบทบาทใหม่ที่ผู้เกษียณอายุได้รับ คือ คนเลี้ยงเด็กแทนที่บทบาทผู้นำและผู้แนะแนวทาง ฉะนั้น จึงทำให้รู้สึกว่าไม่มีบทบาทสำคัญเช่นเดิม และยังต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นอีกด้วย ปัจจุบันเหล่านี้ อาจก่อให้เกิดความอับอาย คิดว่าตนเองเป็นตัวปัญหาหรือภาระของสังคม

5.4 ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ทั้งสองส่วนมีลักษณะสอดคล้องกันทั้งประเด็นของการศึกษาสภาพและการเตรียมความพร้อมของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ โดยผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับการเตรียมสุขภาพร่างกาย จิตใจ และดูแลสุขภาพซึ่งในภาพรวมด้านสุขภาพ และด้านจิตใจมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมากตามลำดับ ทั้งนี้ในด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และกิจกรรมการมีส่วนร่วมในสังคมก็พบว่า มีทิศทางที่สอดคล้องไปในลักษณะเดียวกันและไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

6. อภิปรายผลการศึกษา

จากข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาพบว่า การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก ผู้วิจัยได้นำประเด็นจากการประเมินโครงการมาอภิปรายผล ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ มีการให้ความสำคัญในด้านของสุขภาพร่างกายมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการเตรียมความพร้อมของ Topa and Valero (2017, pp. 811-827) ได้กล่าวไว้ว่า การเกษียณอายุงาน เป็นกระบวนการที่บุคคลจะต้องพบกับการเปลี่ยนแปลงในระยะต่าง และเป็นการยืนยันแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของ Roy (1999, p. 130) พฤติกรรมที่อธิบายถึงการปรับตัว

4 ด้าน ได้แก่ การปรับตัวด้านสรีรวิทยา ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านบทบาทหน้าที่ และด้านพึงพาระหว่างกัน ดังนั้นควรเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ 5 ด้าน เช่น ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านทรัพย์สินเงินทอง ด้านที่อยู่อาศัย และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม ให้ครอบคลุมและสอดคล้องกันในทุกด้าน เพื่อการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง กริช เกียรติญาณ และธัญญา โรจนตระกูล (2564, น. 59-74) ที่เสนอว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ พบว่า ด้านสุขภาพร่างกาย ควรมีการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และการละเว้นอบายมุข ด้านการเงิน และทรัพย์สิน ควรมีการเก็บเงินออม ลดค่าใช้จ่าย และจัดการภาระหนี้สินก่อนการเกษียณ ด้านที่อยู่อาศัย การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และ ด้านการทำงานหลังเกษียณ ลดภาระหน้าที่การงานของผู้สูงอายุ และหางานทำที่เหมาะสมกับวัย

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ ด้านกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคมมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สอดคล้องกับงานของ สุชาติ แร่เพชร (2560, น. 45) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเตรียมความพร้อมในการวางแผนชีวิตหลังเกษียณของประชาชนในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยผลการศึกษาลำดับปัจจัยที่มีอิทธิพลความพร้อมจากมากไปน้อย ที่มากที่สุดคือด้านสุขภาพ รองลงมาคือด้านรายได้และค่าใช้จ่าย ด้านที่อยู่อาศัย ด้านจิตใจ และด้านการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่งคล้ายกันกับผลของการศึกษาของผู้วิจัย ดังนั้นควรมีการเสริมสร้างและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้รู้จักการทำกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคมให้มากขึ้น เพื่อจะได้เกิดประโยชน์และเห็นคุณค่าในตนเองในการช่วยเหลือผู้อื่น

3. แนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงต้องการ การผลักดันโครงการบ้านพักสวัสดิการต่าง ๆ ของภาครัฐในการดำรงชีวิตต่อไปและต้องการให้เกิดการจัดตั้งชมรมผู้สูงอายุซึ่งมีการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีสหสาขาวิชาชีพมาร่วมทำกิจกรรมพูดคุยในเรื่องการดูแลสุขภาพกาย ดูแลสุขภาพจิต เพื่อเป็นความรู้และเป็นประโยชน์กับผู้เกษียณและผู้อื่นได้อีกต่อไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับภาณุวัฒน์ มีชนะ และคณะ (2560, น. 259-271) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การเตรียมความพร้อมของประชากรก่อนวัยสูงอายุ เพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุคุณภาพตำบลหนองหญ้าไซ เสนอว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมความพร้อมของประชากรก่อนวัยสูงอายุ คือรูปแบบการอยู่อาศัย หนี้สินของครอบครัว และจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุคุณภาพ อย่างมีนัยสำคัญ

7. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับลักษณะทางในตัวแปรอื่นที่อาจมีผลกระทบต่อ การเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณของข้าราชการ เช่น ความสัมพันธ์ของครอบครัว สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว การดูแลเอาใจใส่ของสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น

2) ควรศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างในสาขาอาชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากเทศบาลนครพิษณุโลก จากกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย และนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับกัน จะทำให้ได้ความต้องการในการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุภายในสภาพสังคมในปัจจุบัน

3) ควรศึกษาการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุหลังเกษียณ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก ในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจงเพื่อเป็นประโยชน์แก่สถาบันต่าง ๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2564). พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2553). สืบค้นจาก <http://www.dop.go.th/th/laws/>
- กริช เกียรติญาณ, และธรรมา โจนตระกูล. (2564). การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ กรณีศึกษาตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์. *Journal of Modern Learning Development*, 6(2), 59-74.
- เทศบาลนครพิษณุโลก. (2564). แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) ของเทศบาลนครพิษณุโลก. สืบค้นจาก https://dcstore.phsmun.go.th/test02/file_data/201908021521461.pdf
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พันทิวา กฤษฎาชาติ. (2562). รูปแบบการเตรียมความพร้อมสำหรับสังคมผู้สูงอายุตามหลักพุทธจิตวิทยาเพื่อเข้าสู่การตลาดในทศวรรษ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ภาณุวัฒน์ มีชนะ, นิชาภัทร ชันสาคร, ทศนีย์ ศิลาวรรณ, ทศนีย์ รวีวรกุล, และเพ็ญศรี พิชัยสนธิ. (2560). การเตรียมความพร้อมของประชากรก่อนวัยสูงอายุเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุคุณภาพ ตำบลหนองหญ้าไซ อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 11(1), 259-271.
- สุชาติ แร่เพชร. (2560). การเตรียมความพร้อมในการวางแผนชีวิตหลังเกษียณของประชาชนในพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Berx, G., & van Roy, F. (2009). Involvement of members of the cadherin superfamily in cancer. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 1(6), a003129. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a003129>
- Gillsjö, C., Nyström, M., Palmér, L., Carlsson, G., Dalheim-Englund, A. C., & Eriksson, I. (2021). Balance in life as a prerequisite for community-dwelling older adults' sense of health and well-being after retirement: an interview-based study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 16(1), 1984376. doi:10.1080/17482631.2021.1984376
- Roy, C. (1999). *The Roy adaptation model*. Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Topa, G., & Valero, E. (2017). Preparing for retirement: How self-efficacy and resource threats contribute to retirees' satisfaction, depression, and losses. *European journal of work and organizational psychology*, 26(6), 811-827.
- Yamane, T. (1973). *Elementary Sampling Theory*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Public Service Arrangement of Banbueng Municipality: A Case Study of The Hydrotherapy Building Construction and Hydrotherapy for Health Project

การจัดบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัดและธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ

Ornjira Sawasdeemongkol^{a*}, Chandra-nuj Mahakanjana^a

อรจิรา สวัสดิ์มงคล^{a*}, จันทราณุช มหากาญจนะ^a

^aPublic Administration National Institute of Development Administration, Thailand

*Corresponding author: onjira_2538@hotmail.com

Received 27 August 2022; Revised 10 November 2022; Accepted 14 November 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This research studies the public service arrangement of Banbueng municipality, a case study of the hydrotherapy building construction and hydrotherapy for health project. The objectives of the research studies were studied's background, the process leading to the provision of public services (Hydrotherapy Building Construction and hydrotherapy for Health Projects), Analyze the factors affecting the success of public service provisioning of local government organizations. Furthermore, this study's recommendations were to develop more efficiently. The scope of research is divided into four areas: the time from August 2019-December 2021, and the scope of area Banbueng municipality, Chonburi. The population boundaries of people in Banbueng municipality area, Chonburi, and people who come to use hydrotherapy services and content scope were focusing on the following issues: Background and analysis of factors affecting the success of the hydrotherapy project using public policy process Fundamental Concepts about Public Policy. This research was conducted qualitatively using study information from the documents of Banbueng municipality Chonburi. Data were collected from in-depth interviews with 14 key informants, classified into two groups: 1) Executives, relevant staff, and service personnel five people 2) Service users and people in Banbueng municipality nine people. The research results revealed that the hydrotherapy building construction project and hydrotherapy for health were elite policies. The construction of hydrotherapy and hydrotherapy buildings was a policy that was not defined or designed by people's needs or drives. The beginning of this policy came from the executives who influenced the agency and recognized the importance of elderly health. Therefore, this problem and solution presented to the Banbueng City Council, listened to more opinions from the people in the Banbueng area, applied for a budget to support the Chonburi Provincial Administrative Organization, and led to the construction process of the hydrotherapy building. Factors affecting the success of public service provision of local administrative organizations: a case study of Banbueng municipality, Chonburi province is as follows: 1) political factors, 2) natural factors of the project, 3) network factors, and 4) budget factors.

Keywords: Public Service Arrangement; Local Government Organizations; Hydrotherapy; Hydrotherapy Building Construction; Health; Elderly

Please cite this article as: Sawasdeemongkol, O., & Mahakanjana, C. (2023, March). Public Service Arrangement of Banbueng Municipality: A Case Study of The Hydrotherapy Building Construction and Hydrotherapy for Health Project. *Journal of Digital Business and Social Science*, 9(1), JDB008, 1-14.

บทคัดย่อ

บทความนี้ เป็นการศึกษาการจัดบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นมา กระบวนการอันนำมาสู่การจัดบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ) และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี : กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ และเพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นขอบเขตของการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ขอบเขตด้านระยะเวลา สิงหาคม 2562 – ธันวาคม 2564 ขอบเขตด้านพื้นที่ เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ขอบเขตด้านประชากร ประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และประชาชนที่มาใช้บริการธาราบำบัด และขอบเขตด้านเนื้อหา มุ่งศึกษาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ด้านความเป็นมา และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการธาราบำบัด โดยใช้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาข้อมูลจากเอกสารของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้น 14 คน จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ 1) กลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ให้บริการ 5 คน 2) กลุ่มผู้ใช้บริการ และประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึง 9 คน

ผลการศึกษา พบว่า โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ เป็นนโยบายที่มีลักษณะเป็น Elite เนื่องจากโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัดและธาราบำบัดเพื่อสุขภาพนั้นเป็นนโยบายที่ไม่ได้ถูกกำหนดหรือออกแบบจากความต้องการหรือการขับเคลื่อนของประชาชน และจุดเริ่มต้นของนโยบายนี้มาจากผู้บริหารที่มีอิทธิพลต่อหน่วยงานที่ได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้นำเสนอปัญหาและแนวทางการแก้ไขต่อสภาเทศบาลเมืองบ้านบึง รับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมจากประชาชน ยื่นของบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และนำมาสู่กระบวนการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีดังนี้ 1) ปัจจัยทางด้านการเมือง 2) ปัจจัยทางด้านธรรมชาติของโครงการ 3) ปัจจัยทางด้านเครือข่าย และ 4) ปัจจัยทางด้านงบประมาณ

คำสำคัญ: การจัดบริการสาธารณะ; องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น; ธาราบำบัด; ก่อสร้างอาคารธาราบำบัด; สุขภาพ; ผู้สูงอายุ

1. บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ได้มีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างสังคมที่สำคัญที่สุด คือ การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญ สถานการณ์ดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัย เช่น อัตราการเกิดของประชากรทั่วโลกนั้นมีแนวโน้มลดลง ประชากรมีอายุยืนขึ้นเนื่องจากการรักษาพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น (จินตนา อาจสันเทียะ และรัชฎีย์ ป้อมทอง, 2561) และประชากรที่เกิดในยุค Baby Boomers ได้เข้าสู่วัยสูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศญี่ปุ่น สวีเดน ฝรั่งเศส ฯลฯ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้มีการคาดการณ์ว่าประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2560 จำนวนผู้สูงอายุทั่วโลกมีจำนวนประมาณ 963 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรทั่วโลก และในปี พ.ศ. 2573 คาดว่าจะมีจำนวนประชากรทั่วโลกจะเข้าสู่วัยสูงอายุเพิ่มมากถึงประมาณ 1.4 พันล้านคน (ภูมิพัฒน์ พงศ์พุดพิกุล, 2564)

โดยทวีปเอเชียเป็นทวีปที่มีสัดส่วนของประชากรสูงอายุมากเป็นอันดับ 4 ของโลก (Chewasopit, 2019) โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นที่ถือเป็นประเทศลำดับแรกๆ ของโลกที่ได้กลายเป็นสังคมสูงอายุอย่างเต็มตัว (Super-aged Society) และยังเป็นประเทศที่มีประชากรสูงวัยมากที่สุดในโลก โดยมีประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จำนวนประชากรผู้สูงอายุในญี่ปุ่นจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 30,000 คนต่อเดือน ซึ่งคาดว่าจะมีมากถึงร้อยละ 37.3 ของประชากรทั้งหมดในประเทศ ในขณะที่ประเทศเกาหลีใต้เผชิญกับปัญหาที่คล้ายคลึงกับประเทศญี่ปุ่นเช่นกัน ซึ่งถือเป็นอันดับที่ 2 ในเอเชียรองจากประเทศญี่ปุ่น โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุจะอยู่ที่ร้อยละ 31.4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และประเทศจีนที่กำลังเผชิญหน้ากับปัญหาสังคมผู้สูงอายุอันเป็นผลจากนโยบายลูกคนเดียว (One-child Policy) ซึ่งผลกระทบที่ตามมาจากนโยบายนี้คือ จำนวนประชากรรุ่นใหม่มีจำนวนลดลง และสัดส่วนประชากรสูงอายุของจีนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.2 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นร้อยละ 25.3 (United Nation, 2015)

ส่วนจำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทยนั้น เมื่อเทียบสัดส่วนผู้สูงอายุแล้วถือว่ามียอัตรการเติบโตเป็นอันดับที่ 5 ในทวีปเอเชีย และอันดับที่ 1 ในอาเซียน (Department of Economic and Social Affairs and Population Division United Nations, 2020) โดยประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ทางสำนักงานสถิติแห่งชาติได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2559 จำนวนผู้สูงอายุในไทยจะมีมากถึง 11.3 ล้านคนจากประชากรทั้งหมด 67.66 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 16.7 ของประชากรทั้งหมดและจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัวในปี พ.ศ. 2565 (สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557)

เมื่อประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทุกภาคส่วนได้ให้ความสำคัญแก่ผู้สูงอายุมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ต่างมีความตระหนักถึงว่าจะส่งเสริมอย่างไรให้ผู้สูงอายุในสังคมไทยนั้นมีคุณภาพชีวิตที่ดี เช่น การให้เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจากรัฐบาลส่วนกลาง ซึ่งผู้มีสิทธิที่จะได้รับต้องมีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัญชาติไทย และไม่เคยได้รับสวัสดิการอื่นๆ จากรัฐ เช่น เงินบำนาญ เป็นต้น จะได้รับเดือนละ 1 ครั้ง โดยเริ่มต้นที่ 600 – 1,000 บาท กล่าวคือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 – 69 ปี จะได้รับ 600 บาท/เดือน ผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 – 79 ปี จะได้รับ 700 บาท/เดือน ผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 – 89 ปี จะได้รับ 800 บาท/เดือน และ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 90 ปีขึ้นไปจะได้รับ 1,000 บาท/เดือน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2559) ซึ่งเป็นสวัสดิการที่รัฐบาลเป็นผู้จัดสรรให้เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพ หรือนโยบายต่างๆ ด้านแรงงานที่ทางรัฐบาลและภาคเอกชนร่วมมือกันสร้างโอกาสการทำงานให้แก่ผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก คือ สุขภาพ จากบทความสุขภาพ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และสมิตวิเวช)

(ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2561) พบว่า โรคที่พบในกลุ่มผู้สูงอายุ มีดังนี้คือ โรคทางสมอง (อัลไซเมอร์ อัมพฤกษ์อัมพาต สมองเสื่อม) โรคเกาต์ โรคเบาหวาน โรคข้อเข่าเสื่อม โรคกระดูกพรุน โรคหัวใจขาดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคไต และโรคระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

จากการสำรวจข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ในปีพ.ศ. 2560 ในการประเมินตนเองด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุประเมินว่าสุขภาพตนเองอยู่ในระดับที่ไม่ดีจนถึงไม่ดีมาก ๆ คิดเป็นร้อยละ 15.0 จากจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดที่ทำการสำรวจประมาณ 11.3 ล้านคน และมีผู้สูงอายุอีกร้อยละ 1.0 หรือประมาณ 85,000 คนที่ไม่มีสวัสดิการในการรักษาพยาบาล เมื่อพิจารณาจากผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐ ในปีพ.ศ. 2560 ทั้งประเทศประมาณร้อยละ 38.0 พบว่า ด้านข้อมูลส่วนตัวของผู้สูงอายุนั้น เป็นผู้ที่มีความพิการร้อยละ 5.1 อยู่ตัวคนเดียว ร้อยละ 12.7 มีภาระต้องเลี้ยงดูคนในครอบครัว ร้อยละ 16.3 ไม่มีบ้านที่อยู่อาศัย ร้อยละ 0.4 ไม่มีการศึกษา ร้อยละ 16.2 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 76.8 ด้านข้อมูลอาชีพ พบว่ามีผู้สูงอายุมีการประกอบอาชีพร้อยละ 48.8 ส่วนอีกร้อยละ 51.2 เป็นผู้ว่างงาน โดยในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32.3 และรองลงมาคือธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 14.3 ส่วนด้านข้อมูลทางการเงิน พบว่าผู้สูงอายุเป็นผู้ที่ไม่มีรายได้ร้อยละ 21.1 มีรายได้ต่ำกว่า 30,000 บาทต่อปีร้อยละ 84.2 และมีหนี้สินร้อยละ 7.0 โดยหนี้สินเฉลี่ย 56,297 บาทต่อคน (Pongboriboon, 2020)

จากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยและการมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดปัญหาต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งปัญหาในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของผู้สูงอายุ จึงส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้องดำเนินการทั้งในด้านนโยบาย การขับเคลื่อนแผนงานผู้สูงอายุและความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มเติม

การจัดทำบริการสาธารณะ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการโดยรัฐบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรเอกชนสามารถดำเนินการเองได้ และ/หรือสามารถดำเนินการร่วมกันได้ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในแต่ละพื้นที่ โดยเน้นความสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของประชาชนและต้องเป็นไปตามอำนาจและหน้าที่ของหน่วยงานนั้น เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะเทศบาล สามารถจัดทำบริการสาธารณะให้กับผู้สูงอายุได้ ตามอำนาจและหน้าที่ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติ กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 (Phimprapha, Bootsaranon, & Sudsomboon, 2017)

ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการให้ความสำคัญ และตระหนักถึงผู้สูงอายุมากขึ้น โดยการจัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน ยกตัวอย่างเช่น เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เนื่องจากสัดส่วนประชากรกลุ่มผู้สูงอายุ มีร้อยละ 12.96 จากนิยาม “สังคมสูงอายุ (Aged Society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ หรือเป็นสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด” เมื่ออ้างอิงเกณฑ์การแบ่งชั้นระดับผู้สูงอายุ (สุรพงษ์ มาลี, 2561) พบว่า พื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น พบว่าประชาชนในพื้นที่นั้นเผชิญกับปัญหาหลายรูปแบบ ส่วนหนึ่งประชาชนได้รับผลกระทบจากสภาพร่างกายไม่แข็งแรง ป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม กระดูกหัก ปวดเมื่อยตามร่างกาย หรือสุขภาพทรุดโทรมส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน อีกทั้งพบว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพของประชาชน ดังนี้ 1. ประชาชนยังขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน และ 2. ขาดความเอาใจใส่ตนเอง (เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี, 2563)

ซึ่งจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าจำนวนการเสียชีวิตของประชากรในปี พ.ศ. 2560 พบว่ากลุ่มโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่ง จะเห็นได้ว่าโรคที่คร่าชีวิตในอันดับแรกๆ นี้ เกิดจากการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป โดยไม่คำนึงถึงสุขภาพของตนเอง โดยเฉพาะสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การออกกำลังกาย

จากปัญหา และข้อกังวลต่างๆ เหล่านี้ ทางเทศบาลเมืองบ้านบึงจึงได้เล็งเห็นปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ความสำคัญของการมีสุขภาพที่ดีของประชาชน จึงได้มีนโยบายในการสร้างสุขภาพโดยการออกกำลังกายในน้ำเพื่อสุขภาพ โดยได้เปิดให้บริการศูนย์ธาราบำบัดเพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อเป็นทางเลือกในการออกกำลังกายรูปแบบหนึ่งให้แก่ประชาชน โดยเริ่มต้นจากผู้บริหารได้รับข่าวสารและศึกษาค้นคว้าจนมาพบกับศาสตร์ธาราบำบัด จึงสนใจในเรื่องนี้ และทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้พบว่าในพื้นที่จังหวัดชลบุรีนั้นมีโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่ทำกรักษาผู้ป่วยด้วยศาสตร์ธาราบำบัด นั่นคือ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี ผู้บริหารจึงได้พาคณะไปศึกษาดูงานที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จ.ชลบุรี เพื่อนำข้อมูลมาตกผลึกนำเสนอต่อสภาฯ รับฟังความคิดเห็นจากประชาชน และยื่นของบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (สุรสิทธิ์ กังวลกิจ, 2563)

เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีถือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดโครงการอาคารธาราบำบัดและธาราบำบัดเพื่อสุขภาพเป็นแห่งแรกในประเทศไทย เป็นบริการสาธารณะรูปแบบหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ เมื่อเปิดดำเนินการโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ได้มีการติดตามอาการ และประเมินผลต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญภายในหน่วยงาน พบว่า ผู้ใช้บริการ 80% สามารถลดการใช้ยาได้ อีก 50-60% หายปวด และยังคงมีผู้มาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นโครงการต้นแบบนำร่องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้เทศบาลได้รับรางวัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรางวัลพระปกเกล้า ประจำปี พ.ศ. 2561 ด้านการเสริมสร้างเครือข่ายรัฐ เอกชน และประชาสังคมจากสถาบัน (สถาบันพระปกเกล้า, 2561) และรางวัลการบริหารจัดการที่ดี ปีงบประมาณ พ.ศ.2562

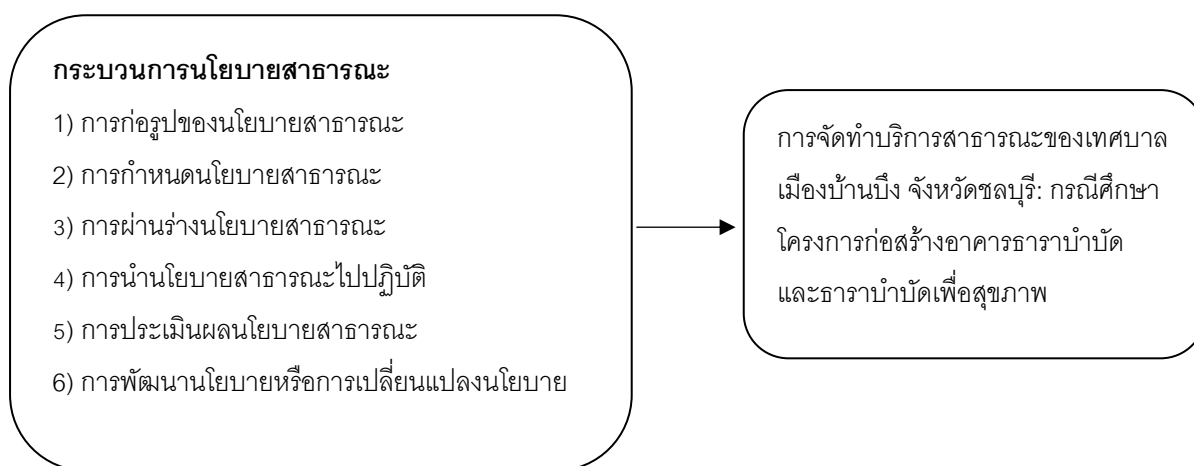
จากที่กล่าวมาข้างต้น เหตุที่ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งนี้เป็น เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึงส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และทางเทศบาลเมืองบ้านบึงได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้จัดโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพขึ้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ของเทศบาลเมืองบ้านบึง นอกจากนี้เทศบาลเมืองบ้านบึงยังเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งแรกที่จัดโครงการอาคารธาราบำบัดเพื่อให้บริการสาธารณะด้านการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง จึงนำมาสู่คำถามวิจัยว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี นั้นมีอะไรบ้าง และส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการอย่างไร เพื่อนำมาถอดรหัสตัวแบบการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตในการศึกษาครั้งนี้ ผู้เขียนมุ่งศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความเป็นมา และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการธาราบำบัด โดยใช้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ (Fundamental Concepts about Public Policy) (ณัฐกริช เปาอินทร์, 2561)

บทความนี้เป็นการศึกษาความเป็นมา กระบวนการอันนำมาสู่การจัดบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ และศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้เขียนจึงนำกระบวนการนโยบายสาธารณะ (Public Policy Process) จาก

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ (Fundamental Concepts about Public Policy) (ณัฐกริช เปาอินทร์, 2561) มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) การก่อรูปของนโยบายสาธารณะ (Public Policy Formation) 2) การกำหนดนโยบายสาธารณะ (Public Policy Formulation) 3) การผ่านร่างนโยบายสาธารณะ (Public Policy Adoption) 4) การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (Public Policy Implementation) 5) การประเมินผลนโยบายสาธารณะ (Public Policy Evaluation) และ 6) การพัฒนานโยบายหรือการเปลี่ยนแปลงนโยบาย (Public Policy Improvement or Public Policy Change)

กรอบแนวคิดการวิจัย



2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นมา กระบวนการอันนำมาสู่การจัดบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธารามำบัดและธารามำบัดเพื่อสุขภาพ)
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธารามำบัด และธารามำบัดเพื่อสุขภาพ และศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และประชาชนผู้ใช้บริการธารามำบัด จำนวน 14 คน ใช้การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยขอความร่วมมือกับประชาชนที่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ ทั้งหมด 4 วัน วันละ 1 รอบการเปิดให้ใช้บริการ (โดยปกติธารามำบัดเปิดทำการ 2 วันต่อสัปดาห์ ได้แก่ วันอังคาร และวันพฤหัสบดี แบ่งเป็นรอบเช้าและบ่าย) จำนวนผู้ใช้บริการ 10-15 คน/รอบ โดยที่แต่ละรอบจะมีประชากรบางส่วนที่ซ้ำกับรอบก่อนหน้า

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการศึกษาโดยใช้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เช่น เอกสารเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างอาคารธารามำบัด และธารามำบัดเพื่อสุขภาพของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ลงพื้นที่

(Field Research) และสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview) จากผู้ที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญ 14 ท่าน โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) นายกเทศมนตรี หัวหน้าส่วนราชการ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ 5 ท่าน 2) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประชาชนในพื้นที่ และประชาชนผู้ใช้บริการ 9 ท่าน เพื่อรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการอ้างอิง และอธิบายประเด็นการศึกษาเรื่องการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการสัมภาษณ์แบบปลายเปิด โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีจากที่ได้พบทวนวรรณกรรมมาเป็นแนวทางในการกำหนดคำถาม เพื่อให้ได้มาเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของวิจัย นำไปสู่การจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ

4. ผลการวิจัย

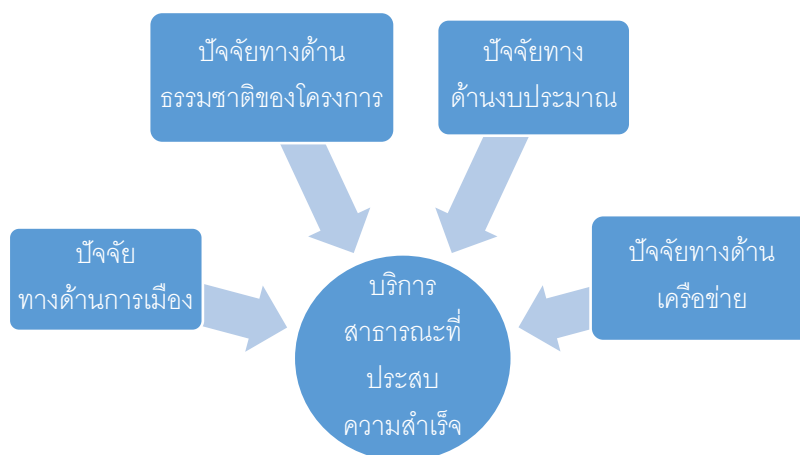
การวิจัยเรื่อง “การจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นมา กระบวนการอันนำมาสู่การจัดบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ)

2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ และเพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อค้นพบที่ 1 ตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการศึกษา พบว่า การจัดทำบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ) ได้ริเริ่มโดยผู้บริหารเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จากการพบว่าสัดส่วนของประชากรภายในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึงนั้น มีสัดส่วนประชากรของกลุ่มผู้สูงอายุ 12.96 จากประชากรทั้งหมดของพื้นที่ของเทศบาลเมืองบ้านบึง ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการนี้ เนื่องจากได้เล็งเห็นปัญหาที่ประชากรกลุ่มผู้สูงอายุกำลังเผชิญ คือ ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ทางคณะผู้บริหารและเทศบาลเมืองบ้านบึงจึงได้พยายามศึกษาและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหานี้ จึงได้พบกับศาสตราจารย์ธาราบำบัด ผอ.นวกกับปัจจัยนำเข้าที่ทางเทศบาลนั้นมีอยู่ คณะผู้บริหารจึงได้ตัดสินใจยื่นของบประมาณสนับสนุน 12,000,000 บาท จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และได้สมทบงบประมาณเพิ่มเติมจำนวน 1,006,000 บาท ด้วยงบประมาณของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จึงได้เกิดโครงการดังกล่าวขึ้น

ข้อค้นพบที่ 2 ตามวัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ มีดังนี้ 1) ปัจจัยทางด้านการเมือง 2) ปัจจัยทางด้านธรรมชาติของโครงการ 3) ปัจจัยทางด้านเครือข่าย และ 4) ปัจจัยทางด้านงบประมาณ



รูปที่ 1 แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

1) ปัจจัยทางด้านการเมือง

ในการจัดทำบริการสาธารณะต่าง ๆ นั้น ต้องมีการยื่นเสนอเรื่องเข้าที่ประชุมสภาเพื่อให้ลงมติความเห็นชอบในสภา เช่นเดียวกันกับโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพที่ต้องได้รับมติความเห็นชอบจากที่ประชุมสภาเทศบาลเมืองบ้านบึง ผู้บริหารและคณะจึงได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ได้ไปศึกษาดูงาน และนำข้อมูลกลับมาหารือ พิจารณาร่วมกัน ในขณะนั้นเสียงส่วนใหญ่เป็นไปในทางเดียวกัน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดบริการสาธารณะต่าง ๆ ขึ้น เช่น โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ

2) ปัจจัยทางด้านธรรมชาติของโครงการ

ในการจัดทำบริการสาธารณะ (โครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ) นั้น จัดทำขึ้นเพื่อเป็นหนึ่งในทางเลือกที่ประชาชนสามารถเข้าใช้บริการเพื่อดูแลรักษา และฟื้นฟูร่างกายได้ทุกเพศ ทุกวัย ด้วยตัวนโยบายในรูปแบบนี้ถือเป็นนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสังคม หรือโครงการ/นโยบายอื่น ๆ มากนัก โครงการ/นโยบายลักษณะนี้จึงได้รับการยอมรับจากสังคมได้โดยง่าย

3) ปัจจัยทางด้านงบประมาณ

ปัจจัยที่สำคัญที่ก่อให้เกิดบริการสาธารณะต่างๆ คือ ปัจจัยทางด้านงบประมาณ สำหรับงบประมาณของโครงการก่อสร้างอาคารธาราบำบัด และธาราบำบัดเพื่อสุขภาพ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และ 2) ทางเทศบาลเมืองบ้านบึงสมทบเพิ่ม 10 % ของงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน ในการขอรับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ จะต้องดำเนินการตามระเบียบที่ได้ระบุไว้ ในส่วนของทางเทศบาลเมืองบ้านบึงนั้น มีองค์ประกอบครบถ้วนที่จะสามารถยื่นขอรับงบประมาณสนับสนุนได้ โดยมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. มีสถานที่รองรับการจัดทำโครงการ

ทางเทศบาลได้ปรับปรุงอาคารโรงจอดรถเทศบาลเมืองบ้านบึง เพื่อก่อสร้างอาคารธาราบำบัด ขนาดกว้าง 9.80 เมตร ความยาว 29.40 เมตร พร้อมสระน้ำธาราบำบัด ขนาดกว้าง 5.00 เมตร ความยาว 16.00 เมตร ลึก 1.35 – 1.50 เมตร จำนวน 1 แห่ง ตามแบบแปลนเทศบาลเมืองบ้านบึง ดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมา ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการพัสดุของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2535

2. กลุ่มเป้าหมายชัดเจน

เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 12.96 จากประชาชนทั้งหมดในพื้นที่เป็นผู้สูงอายุ เป็นกลุ่มที่ประสบปัญหาสุขภาพต่างๆ เช่น โรคเกี่ยวข้อ ข้อต่อต่างๆ ระบบกล้ามเนื้อ รวมทั้งระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน คณะผู้บริหารจึงได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงได้พยายามหาวิธีแก้ไขปัญหาโดยยึดกลุ่มเป้าหมายนี้เป็นหลักสำคัญ

3. มีบุคลากรและเครือข่ายที่มีความเชี่ยวชาญ

ในการจัดทำโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบัดและธาราบ้ำบัดเพื่อสุขภาพ เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายหลายภาคส่วน ดังนี้

- โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ก่อนที่จะเกิดโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบัดและธาราบ้ำบัดเพื่อสุขภาพ ทางเทศบาลได้พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จึงได้รับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดโครงการขึ้นแล้วทางโรงพยาบาลบ้านบึงได้ช่วยเป็นช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการธาราบ้ำบัดให้ผู้ป่วยได้รับทราบ และส่งต่อผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้บริการธาราบ้ำบัดมายังเทศบาลเมืองบ้านบึง นอกจากนี้ ยังเป็นที่ปรึกษาในโครงการนี้ตลอดทั้งโครงการ

- คลินิกนุชวรินทร์ กายภาพบำบัด ในระหว่างดำเนินโครงการช่วงแรกทางเทศบาลเมืองบ้านบึงได้รับความร่วมมือจากคลินิกนุชวรินทร์ กายภาพบำบัดร่วมมือกับนักกายภาพบำบัดของทางเทศบาลเมืองบ้านบึงในการดูแล ให้คำปรึกษาและวางแผนโปรแกรมให้ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ

- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เข้ามาช่วยเหลือนักกายภาพบำบัด โดยมีการจัดตารางการปฏิบัติงานร่วมกับนักกายภาพบำบัด

- กลุ่มพัฒนาศรีทอถิ่น ช่วยดูแลอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการ

4. มีองค์ความรู้ในด้านธาราบ้ำบัด

ก่อนจัดทำโครงการ นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านบึงได้พาคณะผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไปศึกษาดูงานที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี เพื่อนำข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ มาประกอบการตัดสินใจ และใช้องค์ความรู้นั้นมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการด้วย โดยมีนักกายภาพบำบัดเฉพาะด้านที่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำกายภาพบำบัดโดยตรงมาให้บริการโดยเฉพาะ และมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับศาสตร์ธาราบ้ำบัด การใช้เครื่องมือต่างๆ เรียบร้อยแล้ว เข้ามาช่วยเหลือนักกายภาพบำบัด

การดำเนินการของงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีในครั้งนี้ ได้รับงบประมาณสนับสนุน จำนวน 12,000,000 บาท โดยการยื่นแบบฟอร์มขอรับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี พร้อมแนบเอกสาร หลักฐานประกอบต่างๆ เพื่อให้คณะผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี พิจารณา และส่วนที่ 2 เป็นงบประมาณที่ทางเทศบาลเมืองบ้านบึงได้สมทบเพิ่มเติม จำนวน 1,006,000 บาท ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการขอรับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด

หลังจากที่ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีได้รับงบประมาณเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงได้ดำเนินการปรับปรุงสถานที่แล้ว นอกจากนั้น ทางเทศบาลได้จัดทำเทศบัญญัติและระเบียบเทศบาลเมืองบ้านบึงว่าด้วยการให้บริการสระธาราบ้ำบัด พ.ศ.2559 ด้วย หลังจากนั้นได้ทดลองเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2560 และได้เปิดให้บริการ

อย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2561 ในการให้บริการนั้นมีการจัดการอย่างเป็นระบบ เช่น มีการเปิดรับสมัครผู้ที่สนใจ มีการจัดอบรมเกี่ยวกับธรรมาบำบัด และรูปแบบการให้บริการในเบื้องต้น วางโปรแกรมเพื่อให้สอดคล้องกับอาการหรือความต้องการของผู้ใช้บริการ ก่อนและหลังใช้บริการในแต่ละครั้งจะมีแบบประเมินต่างๆ ให้ผู้ใช้บริการได้ทำ เพื่อเป็นการประเมินร่างกายของผู้ใช้บริการ และบันทึกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการ และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

4) ปัจจัยทางด้านเครือข่าย

จากที่กล่าวไปในข้างต้น จะเห็นได้ว่าส่วนสำคัญ 1 ประการที่ทำให้โครงการ/นโยบาย/บริการสาธารณะต่างๆ นั้นเกิดขึ้น และสามารถดำเนินการไปได้ คือ การที่เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีนั้นมีเครือข่ายที่ดี ที่สามารถสนับสนุนการจัดโครงการ/นโยบายให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น โครงการก่อสร้างอาคารธรรมาบำบัด และธรรมาบำบัดเพื่อสุขภาพ ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และศูนย์แพทย์ชุมชน
- 2) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ
- 3) องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- 4) คลินิกเวชภัณฑ์กายภาพบำบัด
- 5) อาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน (อสม.)
- 6) กลุ่มพัฒนาสตรีท้องถิ่น

กลุ่มเครือข่ายในโครงการนี้มาจากหลากหลายรูปแบบ เช่น กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน (อสม.) และกลุ่มพัฒนาสตรีท้องถิ่นนั้นมาจากความมีจิตสาธารณะของอาสาสมัคร ที่หลายๆ โครงการที่ต้องการอาสาสมัคร กลุ่มอาสาสมัครเหล่านี้สามารถเข้ามาร่วมมือกันกับทางเทศบาลเมืองบ้านบึงอย่างสม่ำเสมอ โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรีมาจากการถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน ให้ความอนุเคราะห์ซึ่งกันและกัน เช่น การจัดตั้งศูนย์แพทย์ชุมชนที่ทางเทศบาลเมืองบ้านบึงให้การอนุเคราะห์ด้านสถานที่ เพื่อเพิ่มการดูแลประชาชนในเขตรับผิดชอบ ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย ถือเป็นการทำงานโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการรักษาได้ง่ายมากขึ้น เป็นต้น จะเห็นได้ว่าหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นเครือข่ายในโครงการนี้ เกิดจากความมีจิตอาสาต่อสาธารณะของกลุ่มเครือข่าย เกิดจากการที่ทางเทศบาลเคยให้ความอนุเคราะห์หรือการให้ความร่วมมือกันมาก่อนหน้านี้ จึงทำให้หน่วยงานต่าง ๆ พร้อมที่จะให้การสนับสนุนและร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะอย่างเต็มที่

จากที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าในการจัดบริการสาธารณะต่าง ๆ มีปัจจัยที่หลากหลายอันนำไปสู่ความสำเร็จของบริการสาธารณะนั้น ๆ อาทิเช่น ปัจจัยทางการเมือง หากไม่ได้รับการอนุมัติบริการสาธารณะต่าง ๆ จะไม่สามารถเกิดขึ้นมาได้ ปัจจัยทางด้านธรรมชาติของโครงการที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าบริการสาธารณะ/โครงการ/นโยบายต่างๆ ที่ถูกจัดทำหรือถูกล้มเลิกไป ส่วนหนึ่งมาจากธรรมชาติของโครงการนั้น ๆ เป็นอย่างไร ส่งผลกระทบในแง่ดีหรือแง่ลบต่อสังคม ชัดผลประโยชน์หรือขัดขวางโครงการ/นโยบายอื่นๆ มากน้อยเพียงใด เช่น โครงการก่อสร้างอาคารธรรมาบำบัด และธรรมาบำบัดเพื่อสุขภาพที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร สมาชิกสภา เจ้าหน้าที่รัฐในหน่วยงาน ประชาชน ผู้ใช้บริการ และผู้ให้การสนับสนุนเห็นร่วมกันว่าเป็นนโยบายที่มีประโยชน์กับประชาชนไม่ว่าจะในพื้นที่หรือนอกเขตพื้นที่ จึงทำให้ได้รับการยอมรับจากสังคมได้โดยง่าย ปัจจัยทางด้านเครือข่ายที่ในโครงการก่อสร้างอาคารธรรมาบำบัด และธรรมาบำบัด เพื่อสุขภาพเป็นโครงการที่ต้องการความร่วมมือหรืออนุเคราะห์จากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญส่วนหนึ่งเพื่อสามารถ

ให้บริการต่อประชาชนได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ อีกทั้งทางด้านงบประมาณที่ได้รับจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งหากไม่ได้รับการสนับสนุนบริการสาธารณะนี้อาจไม่เกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นได้ยากขึ้น

5. การอภิปรายผล

แง่ของการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบด และธาราบ้ำบดเพื่อสุขภาพ จากการที่ได้ศึกษา และวิเคราะห์ สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1) ในการจัดบริการสาธารณะครั้งนี้เป็นโครงการที่เริ่มจากผู้บริหารเป็นนโยบายโดยใช้รูปแบบชนชั้นนำ (Elite Theory) แต่ได้เปิดให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิด ด้วยธรรมชาติของโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบด และธาราบ้ำบดเพื่อสุขภาพเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างทางเลือกอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับการรักษา ฟันฟู ดูแล ร่างกายของผู้ป่วย และบุคคลทั่วไป จะเห็นได้ว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ทำให้ผู้คัดค้านมีจำนวน น้อยมาก และได้รับการยอมรับจากสังคมได้โดยง่าย ไม่ว่าจะเป็นประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงคณะผู้บริหารด้วย

2) ด้านเครือข่าย โครงการนี้เป็นโครงการที่ต้องอาศัยงบประมาณและความเชี่ยวชาญเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งในส่วนนี้ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และได้รับความร่วมมือจากโรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี, โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ, คลินิกนุชวรินทรกายภาพบำบัด ที่ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ สนับสนุนด้านองค์ความรู้ต่าง ๆ อบรมอาสาสมัคร สาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน (อสม.) สนับสนุนด้านบุคลากร ซึ่งเห็นได้ว่าโครงการนี้ได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนหลายหน่วยงาน ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการเป็นเครือข่ายซึ่งกันและกัน

3) ด้านงบประมาณที่ส่วนหนึ่งได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแล้ว อีกส่วนหนึ่งมาจาก งบประมาณสมทบจากทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยเป็นไปตามที่ระเบียบเงื่อนไขในการของบประมาณ สนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ระบุไว้

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบด และธาราบ้ำบดเพื่อสุขภาพ

ด้านกลุ่มเป้าหมาย แรกเริ่มกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากประชาชนกลุ่มผู้สูงอายุ ในช่วงก่อนเริ่มโครงการมีจำนวน 2,676 คน จากประชากรทั้งหมด 21,158 คน และต่อมาได้ขยายกลุ่มเป้าหมายเพิ่มเติม คือ ประชาชนกลุ่มวัยทำงาน ผู้พิการ นักกีฬา ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใช้บริการได้

ด้านบุคลากร ในการเปิดให้บริการ 1 ครั้ง โดยปกติจะใช้บุคลากร 3 คน ได้แก่ นักกายภาพบำบัด 1 คน และผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด 2 คนต่อกลุ่มผู้ใช้บริการ 10 – 15 คน ในส่วนนี้ควรเพิ่มนักกายภาพบำบัด หรือผู้ช่วยนัก กายภาพบำบัดเพื่อให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้านความสามารถในการเข้าถึงบริการ ในแง่ของค่าเข้าใช้บริการ มีค่าเข้าใช้บริการ 50 บาท/ครั้ง เมื่อเทียบกับอัตราค่าบริการของโรงพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งมีค่าใช้บริการ 1,400 – 1,600 บาท/ครั้ง ถือว่าเป็นบริการที่กระจาย ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ในแง่ของการเข้าถึงข้อมูล และการประชาสัมพันธ์จากการสัมภาษณ์ มีผู้ใช้บริการ บางส่วนทราบจากเพื่อน หรือบางส่วนไม่ได้เข้าถึงข้อมูล และโครงการนี้เปิดให้บริการเฉพาะวันอังคาร วันพฤหัสบดี และ เปิดวันเสาร์ – อาทิตย์เป็นบางสัปดาห์ ทำให้ประชาชนยังไม่สามารถเข้าใช้บริการได้อย่างทั่วถึงมากนัก

ในส่วนข้อเสนอแนะต่างๆ ประชาชนได้ให้ความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ประเด็นที่ 1 โครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบัด และธาราบ้ำบัดเพื่อสุขภาพถือว่าเป็นโครงการที่ดีในระดับหนึ่ง เนื่องจากโดยปกติแล้วการใช้บริการธาราบ้ำบัดนั้นจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง แต่เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บริการ ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ประเด็นที่ 2 ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดเฉพาะทางโดยตรงค่อนข้างน้อย ประเด็นที่ 3 เรื่องของวันและเวลาที่ไม่เอื้ออำนวยต่อประชาชนบางกลุ่ม เช่น กลุ่มที่สะดวกมาใช้บริการเฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์ ประเด็นที่ 4 มีเครื่องมือบางเครื่องที่ไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากเกิดการชำรุด ต้องรอการซ่อมแซมหรือสั่งซื้อใหม่ ทำให้ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้บริการ ประเด็นที่ 5 การประชาสัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง ประเด็นที่ 6 ในการกลับมาเปิดให้บริการในช่วงโควิดช่วงแรกยังไม่มีจุดตรวจคัดกรอง ตรวจวัดอุณหภูมิให้แก่ผู้ใช้บริการ และประเด็นที่ 7 ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้แก่ประชาชนที่ไม่ได้ใช้สื่อโซเชียลให้มากขึ้น และระบุให้ชัดเจนว่าบริการนี้เปิดให้บริการเฉพาะประชาชนในเขตเท่านั้น หรือนอกเขตพื้นที่ก็สามารถใช้บริการได้ และคุณสมบัติของผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติอะไรบ้าง อายุตั้งแต่เท่าไรถึงจะสมัครได้ มีอาการป่วยแบบไหน ถึงจะใช้บริการได้

ในส่วนข้อเสนอแนะจากมุมมองของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการได้ให้ความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ประเด็นที่ 1 ช่วงปี 2563 โควิดระบาด การนัดผู้เข้าร่วมโครงการมารวมตัวกันนั้นยากลำบากขึ้น และจำนวนผู้เข้าใช้บริการต่อรอบไม่ถึงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น ตั้งเป้าหมายไว้ที่ 10 คน/รอบ แต่ผู้เข้าร่วมโครงการสะดวกมาเพียง 3 คนเท่านั้น เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายอาจไม่ค่อยคุ้มมากนัก ประเด็นที่ 2 ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดเฉพาะทางโดยตรงค่อนข้างน้อย ยังไม่ครอบคลุมมากพอ ประเด็นที่ 3 ปัญหาที่พบนั้นจะเป็นเรื่องของวัน และเวลาที่ไม่เอื้ออำนวยต่อประชาชนบางกลุ่ม เช่น กลุ่มที่สะดวกมาใช้บริการเฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์ ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้มีการแก้ไขปัญหาด้วยการเปิดให้บริการในวันเสาร์ด้วย โดยมีเงื่อนไข คือ ผู้ที่สนใจมารับบริการต้องรวมจำนวนกันให้ได้ 15 - 30 คน โดยจะมีแบ่งเป็น 2 รอบ คือ รอบเช้า และรอบบ่าย

6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย การจัดทำบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบัด และธาราบ้ำบัดเพื่อสุขภาพ ผู้เขียนพบว่าโครงการลักษณะดังกล่าวนี้ถูกจัดขึ้นโดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นผู้สูงอายุ ปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จ คือ เครือข่าย งบประมาณ องค์ความรู้ และผู้ใช้บริการ ดังนั้น ในมุมมองของผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ประเด็นการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง เช่น จากเดิมประชาสัมพันธ์ผ่านการประชุมประชาคม สื่อโซเชียลมีเดีย แต่เนื่องจากประชาชนบางกลุ่มไม่สะดวกเข้าประชุมประชาคม หรือไม่ได้ติดตามสื่อโซเชียลมีเดียของทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีสื่อโซเชียลมีเดีย จึงไม่ทราบข่าวสาร ดังนั้น ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม และหลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้นเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารโครงการต่าง ๆ ของเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น เช่น ติดป้ายไว้นิลเพื่อการโฆษณาภายในพื้นที่ตามจุดที่ผู้คนพลุกพล่านเพิ่มเติม เมื่อถึงช่วงแจ้งเสียภาษี สามารถแนบแผนพับโครงการต่าง ๆ ไปกับเอกสารแจกแจงรายละเอียดเสียภาษีเพื่อประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแจ้งข่าวสารเพิ่มเติม

2. ประเด็นผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดเฉพาะทางโดยตรงค่อนข้างน้อย ในกรณีที่เปิดสอบเพื่อรับผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดเฉพาะทางแล้วแต่ยังไม่มีผู้สมัคร ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีสามารถหาวิธีเพิ่มเติมได้ เช่น ขอ

ความร่วมมือจากโรงพยาบาล หรือคลินิกเฉพาะทางต่าง ๆ หรือ ทำข้อตกลงร่วมกัน หรือจัดทำ MOU เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ประเด็นวัน เวลาไม่ตอบโจทย์ประชาชนบางกลุ่มที่ต้องการใช้บริการ เช่น ประชาชนที่สามารถมาใช้บริการได้หลังเลิกงาน และวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ โดยปกติโครงการธาราบ้ำบดเพื่อสุขภาพจะเปิดให้บริการทุกวันอังคาร และวันพฤหัสบดี 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า และช่วงบ่าย และในปัจจุบันได้เปิดให้บริการวันเสาร์ - อาทิตย์ แต่มีเงื่อนไขว่ากลุ่มผู้ใช้บริการต้องมีจำนวน 15 – 30 คน/วัน ซึ่งมีประชาชนบางส่วนที่สะดวกวันธรรมดาช่วงหลังเลิกงาน 16.30 น. เป็นต้นไป ในกรณีนี้สามารถเพิ่มช่วงเวลาเพิ่มเติมในช่วงเย็น โดยนำร่องสัปดาห์ละครั้ง หรือ 2 สัปดาห์ 1 ครั้ง เพื่อประเมินความคุ้มค่าและความต้องการของประชาชนกลุ่มนี้

4. ประเด็นไม่มีจุดตรวจคัดกรอง Covid-19 ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีควรเพิ่มจุดวัดอุณหภูมิ หรือขอความร่วมมือเพื่อตรวจสอบประวัติการรับวัคซีนป้องกัน Covid-19 ของผู้ใช้บริการ หรือขอคุณผลตรวจ/ให้บริการตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ก่อนเข้าใช้บริการ

5. ประเด็นคุณสมบัติของผู้ใช้บริการ ทางเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรีควรระบุคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้าใช้บริการตามช่องทางประชาสัมพันธ์ และแนบ QR Code (Quick Response Code) คุณสมบัติ ข้อมูลโครงการ และช่องทางการสมัครเพื่อให้ประชาชนบางส่วนที่ไม่สะดวกในการเดินทางไปสมัครที่หน่วยงานนั้นสามารถสมัครผ่านช่องทางออนไลน์ล่วงหน้า และนัดหมายเพื่อใช้บริการผ่านทางออนไลน์

7. ข้อเสนอการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศักยภาพในการให้บริการธาราบ้ำบด บริบทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ
2. ศักยภาพในการจัดการบริการสาธารณะ
3. ถอดรหัสตัวแบบการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2559). *คู่มือสิทธิผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- จินตนา อาจสันเทียะ, และรัชณีย์ บัอมทอง. (2561). แนวโน้มการดูแลผู้สูงอายุในศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(1), 8.
- ณัฐกริช เปาอินทร์. (2561). *นโยบายสาธารณะ การวางแผน และการจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี. (2563). *โครงการก่อสร้างอาคารธาราบ้ำบด และธาราบ้ำบดเพื่อสุขภาพ*. ชลบุรี: ผู้แต่ง.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2561). *เตรียมความพร้อมเมื่อก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุ*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- ภูมิพัฒน์ พงศ์พุดพิกุล. (2564). *นโยบายเศรษฐกิจผู้สูงวัยเงิน (Silver Economy)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการ RDI มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- สถาบันพระปกเกล้า. (2561). *รางวัลพระปกเกล้า 2561 KPI Awards*. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ.พี. กราฟิค ดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด.

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2557).

ประชากรสูงอายุไทย: ปัจจุบันและอนาคต. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สุรพงษ์ มาลี. (2561). รู้จักสังคมสูงอายุและสถานการณ์ผู้สูงอายุ (ในประเทศไทย). *วารสารข้าราชการ*, 60(4), 5-8.

สุรสิทธิ์ กังวลกิจ. (2563, 22 ธันวาคม). นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านโป่ง จังหวัดชลบุรี. สัมภาษณ์.

Chewasopit, W. (2019). Aging Society: The Changed Marketing Factor. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(1), 38-53.

Department of Economic and Social Affairs and Population Division United Nations. (2020). *World Population Ageing 2019 (ST/ESA/SER.A/444)*. New York: United Nations.

Phimprapha, A., Bootsaranon, S., & Sudsomboon, S. (2017). Providing Public Services for the Elderly in Chamai Municipality, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Southern Technology*, 10(2), 223-229.

Pongboriboon, U. (2020). The Elderly Situation in Thailand: Health's Problems and Needs. *EAU Heritage Journal Social Science and Humanities*, 10(2), 46-58.

United Nation. (2015). *World population ageing 2015*. New York: Author.

The Influence of AI Marketing Technology on Online Purchasing Decisions of Household Consumers in Thailand

อิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของ ผู้บริโภค
ครัวเรือน ในประเทศไทย

Niwet Thamma^{a*} Wanpen Anywat-napong^a Wilaiwon Thongprayoon^a Praphaitip Luepong^a
Maedhawi Anywatnapong^a

นิเวศน์ ธรรมะ^{a*} วันเพ็ญ อนิวรรณพงศ์^a วิไลวรรณ ทองประยูร^a ประไพทิพย์ ลือพงษ์^a เมธาวี
อนิวรรณพงศ์^a

^aFaculty of Business Administration Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author: niwet.t@ru.ac.th

Received 21 December 2022; Revised 25 January 2023; Accepted 3 February 2023;

Published Online 22 March 2023

Abstract

In e-commerce, artificial intelligence alters the nature of online retail. Very little research has been conducted in Thailand on the impact of artificial intelligence (AI) on household consumer purchasing decisions. The Technology Acceptance Model (TAM) is the primary theory used to describe the research framework, which consists of five model variables. There are shopping experiences of AI marketing on online platforms, perceived usefulness of AI marketing technology on online platforms, perceived ease of use of AI marketing technology on online platforms, consumer intent to buy online on online platforms, and decision-making on online platforms with AI marketing technology. This research aims to examine the impact of AI marketing technology on the online purchasing decisions of Thai consumers. The research contributes to formulating a more effective digital marketing strategy by surveying 300 individuals who have shopped online on platforms with AI marketing technology and analyzing their responses with structural equation modeling.

The analysis results indicate that consumers' online purchase decisions are directly influenced by their online purchase intentions. Online shopping experience with AI marketing technology, perceived usefulness of AI marketing technology, and perceived ease of use of AI marketing technology have statistically significant indirect effects on consumers' decisions to purchase online products on online platforms with statistical significance at the 0.01 level.

Keywords: Artificial Intelligence; Technology in E-Commerce; AI Shopping Experience; Online Purchasing Decision

ปัญญาประดิษฐ์ในอีคอมเมิร์ซมีความฉลาดมากขึ้นแต่การศึกษาอิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคครัวเรือนในประเทศไทย ยังมีน้อยมาก ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิด แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model - TAM) เป็นแนวคิดหลัก ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร ประสิทธิภาพการซื้อปิ้งออนไลน์ บนแพลตฟอร์มที่มีเทคโนโลยีการตลาดที่มีปัญญาประดิษฐ์รองรับ การรับรู้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการตลาดที่มีปัญญาประดิษฐ์รองรับ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ การรับรู้ว่าคุณค่าของเทคโนโลยีการตลาดที่มีปัญญาประดิษฐ์รองรับ บนแพลตฟอร์มออนไลน์มีความง่ายต่อการใช้งาน ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับและการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือนในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค จำนวน 300 ชุด จากผู้ที่เคยมีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์บนแพลตฟอร์มที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับ ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling) ผลการวิเคราะห์พบว่าความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับ ส่วนประสิทธิภาพการซื้อปิ้งออนไลน์ การรับรู้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและการรับรู้ว่าคุณค่าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาด มีความง่ายต่อการใช้งาน มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: อิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์; เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในอีคอมเมิร์ซ; การตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

1. บทนำ

ในปี 2022 อีคอมเมิร์ซเป็นหนึ่งในผู้นำด้านปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดมาใช้ รองลงมาคือ กลุ่ม FinTech และสื่อออนไลน์ เช่น YouTube ใน 5 ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในอีคอมเมิร์ซมีการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้น ตามการศึกษาล่าสุดพบว่า 84% ของธุรกิจอีคอมเมิร์ซมีการใช้โซลูชัน AI อย่างจริงจังกับการทำธุรกิจ (Makarenko, 2022) Gartner คาดการณ์ว่าในปี 2026 การทำธุรกรรมออนไลน์ 1 ใน 10 จะเป็นระบบอัตโนมัติโดย AI สามารถสนทนา ได้ตอบกับลูกค้า ผ่านทั้งช่องทางเสียงและดิจิทัลหรือแชทบอท โดยปราศจากมนุษย์เข้ามาแทรกแซง (Rimol, 2022) สำหรับประเทศไทยอีคอมเมิร์ซกำลังเติบโตอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้นบนแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดที่มีอยู่ในแพลตฟอร์มการซื้อขายออนไลน์ของ Lazada Shopee และ JD Central โดยบริษัทค้าปลีกไทยได้เข้าไปร่วมมือกับการนำสินค้าเข้าไปจำหน่ายบนแพลตฟอร์มออนไลน์ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดรองรับมากขึ้น (Tunpaiboon, 2022) ทำให้บริษัทค้าปลีกทั้งในและต่างประเทศเร่งทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภคมากขึ้น (Prateepsawangwong & Luo, 2018) พบว่าประมาณ 69.23% ขององค์กรอีคอมเมิร์ซในประเทศไทยมีการใช้ AI เพื่อการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Statista, 2021)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในประเทศไทยยังมียังงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดในวงการอีคอมเมิร์ซน้อยมาก ผู้วิจัยจึงนำแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีเป็นแนวคิดหลักในการพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางการวางแผนกลยุทธ์การตลาดอีคอมเมิร์ซให้สอดคล้องพฤติกรรมของลูกค้าออนไลน์ ว่าควรให้ความสำคัญกับตัวแปรใดในตลาดค้าปลีกอีคอมเมิร์ซในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือนในประเทศไทย

3. การดำเนินการวิจัย

การทำการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นทำการศึกษาอิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน โดยมีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) เป็นแนวคิดหลัก ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร ประสิทธิภาพการซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มที่มีเทคโนโลยีการตลาด AI รองรับ การรับรู้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการตลาด AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ การรับรู้ว่าคุณค่าเทคโนโลยีการตลาด AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์มีความง่ายต่อการใช้งาน ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีเทคโนโลยีการตลาด AI รองรับ และการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีเทคโนโลยีการตลาด AI รองรับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของเทคโนโลยีการตลาด AI ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือนในประเทศไทย โดยมีช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ในเดือน ตุลาคม – พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สถิติการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย ปี 2021 มีจำนวน 48.59 ล้านคน (We Are Social, 2021) 66% เคยซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ (กองบรรณาธิการ TCiJ, 2564) มีการออนไลน์วันละ 8 ชั่วโมง 44 นาที ผ่านมือถือ 60.2% คอมพิวเตอร์ 37.4% (We Are Social, 2021) 66% เคยซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ (กองบรรณาธิการ TCiJ, 2564) โดย

เลือกจากผู้ที่เคยมีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์ ด้วยคำถามคัดกรอง คือ ท่านยินยอมที่จะให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยหรือไม่ ท่านมีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์บนแพลตฟอร์มที่มีเทคโนโลยีการตลาด AI รองรับ หรือไม่ จำนวน 300 คน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้วิเคราะห์สถิติขั้นสูง ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในกรอบแนวคิดประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 15 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวน 300 ราย (15 x 20) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ด้วยแบบสอบถามออนไลน์

โดยจะแยกเป็นตัวแปรแฝงภายนอกจำนวน 1 ตัวแปรได้แก่ ประสบการณ์การใช้ AI (EX) และตัวแปรแฝงภายในจำนวน 4 ตัวแปรได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ AI (PU) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) ความตั้งใจซื้อ (INT) และการตัดสินใจซื้อ (BUY) โดยตัวแปรสังเกตได้จะเป็นโมเดลการวัดที่สามารถวัดได้จากโมเดลการวัดประสบการณ์การใช้ AI (EX) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ AI ให้ประสบการณ์การค้นหาลิขสิทธิ์ได้อย่างแม่นยำด้วยการพิมพ์ (EX1) AI ให้ประสบการณ์ที่ดีในคำแนะนำสินค้าหรือบริการได้ตรงกับประวัติการค้นหาก่อนหน้า (EX2) AI สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการที่อยากได้ (EX3) และตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย 4 โมเดลการวัดได้แก่ 1) โมเดลการวัดการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ AI ช่วยให้การซื้อปิ้งออนไลน์ประหยัดเวลาในการหาสินค้าหรือบริการได้เพิ่มมากขึ้น (PU1) AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการซื้อปิ้งออนไลน์ได้ดีเพิ่มขึ้น (PU2) AI ทำให้มีทางเลือกสินค้าที่หลากหลายมากขึ้น (PU3) 2) โมเดลการวัดการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยให้สินค้ามีความชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น (PEOU1) AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ใช้งานง่าย (PEOU2) AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ซื้อตามสไตล์ของนักช้อป (PEOU3) 3) ความตั้งใจซื้อ (INT) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ เลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการแนะนำจากแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ (INT1) กลับมาดูสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ (INT2) มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าที่ท่านชอบจากแพลตฟอร์มออนไลน์ (INT3) 4) โมเดลการวัดการตัดสินใจซื้อ (BUY) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ท่านซื้อซ้ำมากขึ้น (BUY1) การตัดสินใจซื้อได้รับความช่วยเหลือจากพีเจอรที่ฝังอยู่ในเว็บไซต์แพลตฟอร์มออนไลน์ (BUY2) ซื้อผลิตภัณฑ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างน้อยหนึ่งรายการ (BUY3) แบบสอบถามมีค่า IOC เท่ากับ 0.73 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .896

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) และ ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct Reliability)

ตัวแปร	Average Variance Extracted: AVE	Construct Reliability
ประสบการณ์การใช้ AI (EX)	0.71	0.88
การรับรู้ประโยชน์ AI (PU)	0.79	0.92
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU)	0.80	0.92
ความตั้งใจซื้อ (INT)	0.78	0.92
การตัดสินใจซื้อ (BUY)	0.76	0.91

จากตารางที่ 1 เมื่อตรวจสอบค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) และ ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct Reliability) พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) อยู่ระหว่าง 0.71-0.80 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct Reliability) อยู่ระหว่าง 0.88-0.92 เป็นเครื่องมือในการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และอีคอมเมิร์ซ (eCommerce)

ยุคแห่งข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่นำมาซึ่งความเป็นไปได้ใหม่ ซอฟต์แวร์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ใช้ในการตลาดและการซื้อปิ้ง เทคโนโลยีใหม่ บังคับให้บริษัทต่างๆ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น (Fedorko, Krá, & BaČik, 2021) เทคโนโลยีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพและความคุ้มค่าของบริการ (Fedorko et al., 2021; Khrais, 2020) ความคิดสร้างสรรค์กับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลกระทบสำคัญต่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การลงทุนใน ทุนมนุษย์และการผสมผสานที่เหมาะสมของอีคอมเมิร์ซ ไซเบอร์ โดยภาคส่วนหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและความสำคัญของอีคอมเมิร์ซที่เด่นชัดเป็นพิเศษคือการค้าปลีกซึ่งมีการใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น เว็บไซต์ เข้ามาแทนรูปแบบเดิมมากขึ้น (Fedorko et al., 2021)

ในช่วงสามศตวรรษที่ผ่านมา การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ในช่วงแรกระบบปัญญาประดิษฐ์ถูกใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญและระบบความรู้เพื่อให้คำแนะนำ ในปัจจุบันยุคแห่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กลายเป็นมนุษย์มากขึ้นและมีความสามารถในการแก้ปัญหา เรียนรู้ จัดการตามวัตถุและกำหนดทิศทางในการสื่อสารได้แม่นยำขึ้น (Duan, Edwards, & Dwivedi, 2019)

ดังนั้น นวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีที่ทรงประสิทธิภาพนำไปสู่การพัฒนาระบบอัจฉริยะที่สามารถทดแทนการมีส่วนร่วมของมนุษย์ได้ (Di Vaio, Palladino, Hassan, & Escobar, 2020) การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาลแก่มนุษยชาติ เกิดการปรับปรุงและพัฒนาเกือบทุกด้านของชีวิตและส่งเสริมการพัฒนาสังคมอย่างมีนัยสำคัญเชื่อมโยงการเกิดโลกใหม่ในอนาคต (Shiohira, 2021)

ปัญญาประดิษฐ์ถือเป็นวิทยาการทางเทคโนโลยีแบบสหวิทยาการใหม่ที่พัฒนาวิธีการทางทฤษฎี เทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้ โดยการจำลองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานให้ฉลาดเท่ามนุษย์ (Song, Yang, Huang, Z., & Huang, T., 2019)

คำว่าปัญญาประดิษฐ์เริ่มใช้ครั้งแรกในปี 1956 และมีการเปลี่ยนแปลงมากมายตั้งแต่ พ.ศ. 1956 (Makarenko, 2022) ในทศวรรษที่ 1980 อีคอมเมิร์ซได้กลายเป็นกระแสการเติบโตทั่วโลกและกลายเป็นกิจกรรมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด การพัฒนาของอินเทอร์เน็ตและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค ปัจจุบันผู้คนใช้อีคอมเมิร์ซมากขึ้นในการซื้อสินค้า (Fedorko et al., 2021) และในปี 2022 มีการเปลี่ยนแปลงปัญญาประดิษฐ์ (AI) และสาขาย่อยครั้งใหญ่ เนื่องจากเหตุผลสามประการ คือ ประหยัดเวลาและเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนด้านบุคลากรและการลดการพึ่งพาทุนมนุษย์และ AI มีความพร้อมใช้งานและต้นทุนต่ำ ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้สงวนไว้สำหรับองค์กรที่ใหญ่ที่สุดและสถาบันทางวิทยาศาสตร์อีกต่อไป เนื่องจากต้นทุนต่ำ เมื่อเทียบกับเทคโนโลยีรุ่นเก่าและกลายเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานประจำวัน ช่วยให้องค์กรขนาดเล็ก ขนาดกลางสามารถรวม AI เข้ากับธุรกิจของตนได้ ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีจึงแพร่หลายไปในเกือบทุกอุตสาหกรรมหลัก ๆ ทั่วโลก (Makarenko, 2022)

ปัญญาประดิษฐ์เป็นคำที่ครอบคลุมสาขาย่อย หลายสาขา เช่น Chatbots, Virtual Assistants, Computer Vision, Speech Recognition, Machine Learning, Conversational User Interface, Natural Language, Natural Language

Processing (NLP) และ Image Recognition โดยเฉพาะอย่างยิ่งคาดว่าจะเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจและผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ที่น่าประทับใจ (Makarenko, 2022) อัตราการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจอีคอมเมิร์ซที่เพิ่มขึ้นนั้นมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความต้องการของลูกค้าใหม่ การบริการลูกค้าที่คุ้มค่าและเป็นส่วนตัวและความต้องการข้อมูลเชิงลึกของผู้บริโภคที่แม่นยำ

อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้ในอุตสาหกรรมอีคอมเมิร์ซนั้นต้องสอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจอีคอมเมิร์ซและการใช้ประโยชน์จาก AI สามารถทำให้อีคอมเมิร์ซมีประสิทธิภาพมากกว่าร้านค้าที่มีหน้าร้านจริง โดย AI ในอีคอมเมิร์ซมีศักยภาพในการติดตามเส้นทางของผู้บริโภคทั้งหมด รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคสนใจ ในทางกลับกัน ร้านค้าที่มีหน้าร้านจะถูกจำกัดการติดตามข้อมูล สามารถเก็บได้เฉพาะช่วงที่ผู้บริโภคชำระเงินเท่านั้น (Makarenko, 2022)

ในรายงานสถานะของ AI ล่าสุดที่เผยแพร่โดย McKinsey พบว่า 79% ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าการรวม AI เข้ากับการตลาดและธุรกิจทำให้รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเพิ่มขึ้น 22% พบว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยเกิดจาก AI 5% ด้วยกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ใช้ AI มีหลายวิธีที่ธุรกิจอีคอมเมิร์ซสามารถใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์เพื่อปรับปรุงยอดขายได้ (Makarenko, 2022; McKinsey & Company, 2020) ตัวอย่างเช่น การรวมปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการส่งข้อความทางธุรกิจและการเปลี่ยนจากช่องทางการสื่อสารแบบเดิม เช่น อีเมล สามารถเพิ่มอัตราการเปิดอีเมลถึงสี่เท่าและเพิ่มอัตราการเลือกผ่าน 13 เท่า (Makarenko, 2022)

แนวคิดเกี่ยวกับอีคอมเมิร์ซ

ในทศวรรษที่ 1980 อีคอมเมิร์ซได้กลายเป็นกระแสการเติบโตทั่วโลกและปัจจุบันเป็นหนึ่งในกิจกรรมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด จากการพัฒนาของอินเทอร์เน็ตและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค ในช่วงโควิดผู้คนนิยมใช้อีคอมเมิร์ซมากขึ้นในการซื้อสินค้า โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา (Almajali & Hammouri, 2021; Fedorko et al., 2021)

อีคอมเมิร์ซ หมายถึง การค้าที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมออนไลน์ของอินเทอร์เน็ต โดยอินเทอร์เน็ตถือเป็นแพลตฟอร์มเดียวที่เชื่อมต่อผู้ขายและผู้ซื้อ (Fedorko et al., 2021) คอมเมิร์ซรวมถึงธุรกรรมเชิงพาณิชย์ทั้งหมดที่ดำเนินการทางออนไลน์ ครอบคลุมนี้รวมถึงเว็บไซต์ใดๆ ที่แสดงบนคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต ตลอดจนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรายได้ อีคอมเมิร์ซรวมถึงการใช้อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันมือถือและเบราว์เซอร์เพื่อทำการซื้อ สิ่งเหล่านี้เป็นธุรกรรมทางธุรกิจที่เปิดใช้งานแบบดิจิทัลระหว่างผู้ขายและลูกค้า (Jain, Malviya, & Arya, 2021) ปัจจุบันผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเกือบทั้งหมดเคยมีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์มาก่อน (Laudon & Traver, 2021)

ข้อดีของอีคอมเมิร์ซสำหรับผู้ค้าปลีกออนไลน์ คือจำนวนลูกค้าที่มากขึ้น จำนวนคำสั่งซื้อที่มากขึ้นและการจัดเตรียมข้อมูลที่ดีขึ้น ผู้ค้าปลีกออนไลน์สามารถเปิดร้านค้าออนไลน์ด้วยต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำกว่าร้านค้าที่มีหน้าร้านจริง ซึ่งอีคอมเมิร์ซจะส่งผลให้มียอดขายสูงขึ้น (Bosze, 2021)

Ganapathi (2015) กล่าวว่า การช้อปปิ้งออนไลน์ให้ประโยชน์หลายอย่างแก่ลูกค้า โดยลูกค้าไม่จำเป็นต้องไปที่ร้านค้าซึ่งช่วยประหยัดเวลา ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายและยังมีความเป็นไปได้ในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์หรือราคาหลายช่องทาง ร้านค้าออนไลน์ยังมอบส่วนลดให้ลูกค้าที่ไม่สามารถหาได้จากร้านค้าที่มีหน้าร้านจริง ข้อได้เปรียบที่สำคัญของร้านค้าออนไลน์คือพร้อมให้บริการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นผู้บริโภคออนไลน์จึงสามารถซื้อสินค้าได้ทุกที่ทุกเวลา อีคอมเมิร์ซเป็นผลมาจากเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและทางเลือกในการพัฒนาวัฒนธรรม การพัฒนา

อีคอมเมิร์ซกำลังเปลี่ยนวิธีการทำธุรกิจและพฤติกรรมของผู้บริโภคและมีส่วนสำคัญต่อความก้าวหน้าของเศรษฐกิจโลก (Fedorko et al., 2021; Song et al., 2019) เนื่องจากความสำคัญของอินเทอร์เน็ตมีมากขึ้น การค้าออนไลน์จึงให้ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันแก่ผู้ขายของออนไลน์ การค้าทางอินเทอร์เน็ตทำให้ธุรกิจทั้งหมดในโลกเข้าถึงตลาดออนไลน์ระดับโลก ซึ่งพวกเขามีโอกาสเข้ามาแข่งขันกันเอง (Fedorko et al., 2021; Nisar & Prabhakar, 2017) ขณะนี้ ผู้บริโภคกำลังเผชิญกับข้อกำหนดใหม่ ๆ และธุรกิจต่างเผชิญกับความท้าทายอย่างต่อเนื่องว่าจะปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้อย่างไร การนำอีคอมเมิร์ซมาใช้ในบริษัทจำเป็นต้องทำการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานในรูปแบบธุรกิจและกิจกรรมทางธุรกิจในปัจจุบัน ตลอดจนการนำไปใช้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ซับซ้อน (Fedorko et al., 2021; Kim, Dekker, & Heij, 2017)

ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อ

เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้แพร่หลายมากขึ้น AI เป็นรูปแบบหนึ่งของความซับซ้อนทางเทคโนโลยีที่มักจะให้ผลลัพธ์ในเชิงบวกสำหรับธุรกิจ AI ช่วยตัดสินใจทางธุรกิจและสร้างกลยุทธ์เพื่อรักษาลูกค้า (Haenlein & Kaplan, 2019) ผู้จัดการจึงต้องมีการบูรณาการเทคโนโลยีหลากหลายมิติเพื่อให้เข้ากับธุรกิจ โดยเฉพาะ การดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายและการกระตุ้นให้ตัดสินใจซื้อสินค้า โดย AI กลายเป็นสิ่งจำเป็นในการกระตุ้นให้เกิดการซื้อและการซื้อสินค้าอื่นในปริมาณเพิ่มขึ้น ในเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ (Haenlein & Kaplan, 2019) ซึ่งหากให้ลูกค้าตัดสินใจเองโดยปราศจาก AI สนับสนุนพวกเขาจะซื้อเฉพาะสิ่งที่วางแผนอยู่ในใจโดยไม่สนใจสินค้ารายการอื่น ซึ่งออนไลน์แพลตฟอร์มมีความแตกต่างอย่างมากจากร้านค้าทั่วไป สิ่งทีออนไลน์มีความแตกต่างจากร้านค้ามีหน้าร้านอย่างชัดเจนคือ เมื่อชำระค่าสินค้าหน้าร้านลูกค้าจะมองเห็นสินค้ารอบด้าน ซึ่งอาจทำให้เกิดความสนใจในการซื้อสินค้าอื่นตามมา (Eriksson, Bigi, & Bonera, 2020) ดังนั้น ร้านค้าออนไลน์จึงต้องมีส่วนร่วมในการหาแนวปฏิบัติเพื่อให้มีความใกล้เคียงกับการซื้อสินค้าหน้าร้านด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุน

จากการศึกษาผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อพฤติกรรมผู้บริโภค พบว่า AI มีศักยภาพในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Giroux, Kim, Lee, & Park, 2022) และยังพบว่า AI ทำช่วยให้กระบวนการตัดสินใจของลูกค้ามีความคล่องตัวในการค้นหาข้อมูลออนไลน์บนอีคอมเมิร์ซเว็บไซต์ การตัดสินใจดังกล่าวจะทำได้ยากขึ้นหากปราศจากความช่วยเหลือจากเทคโนโลยี (André et al., 2018) ในขณะที่นักวิจัยระบุว่า การเกิดขึ้นของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 ได้มุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นหลักโดยการปรับปรุงเมตริกต่างๆ เช่น การเพิ่มการแสดงผลของลูกค้าและโอกาสในการซื้อ วิธีหนึ่งที่ AI ได้มีส่วนร่วมในเชิงบวก คือความสะดวกสบายของลูกค้าและความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ขายบนแพลตฟอร์มออนไลน์ (Micu, A., Micu, A. E., Geru, Căpățînă, & Muntean, 2021) การเข้าถึงข้อมูลไม่เพียงแต่เป็นสิ่งที่ต้องการของผู้บริโภคเท่านั้น แต่ยังรวมถึงทีมผู้บริหารที่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของตลาดได้ ทำให้ฝ่ายบริหารสามารถตัดสินใจภายใต้ข้อมูลได้ลูกค้าแต่ละส่วนตลาดได้อย่างเหมาะสมและสามารถจัดการลูกค้าสัมพันธ์ที่สำคัญอื่นๆ ได้ดียิ่งขึ้น (Libai, Gensler, Kaplan, Kösterheinrich, & Kroll, 2020) โมเดล AI นี้ทำให้ลูกค้าได้ประโยชน์สูงสุดจากการที่พวกเขาได้เข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับค่าเงินและทำให้ทีมผู้บริหารสามารถตัดสินใจข้อมูลภายใต้ข้อมูลของลูกค้าได้เหมาะสมยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ลูกค้าและผู้จัดการธุรกิจพึงพอใจกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์บนอีคอมเมิร์ซ (Bader & Kaiser, 2019)

แมชชีนเลิร์นนิง (ML) เป็นเทคโนโลยีเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ฝึกฝนคอมพิวเตอร์เพื่อทำนายพฤติกรรมของมนุษย์ด้วยการจำลองโดยใช้แบบจำลองทางสถิติและพบว่า ML ถูกนำไปใช้ในด้านตลาดเพื่อทำนายพฤติกรรม

ลูกค้า โดยการทำเช่นนี้ ผู้จัดการด้านการตลาดสามารถปรับแต่งเว็บไซต์ของตนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า แสดงออกทางออนไลน์และสอดคล้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายของลูกค้า โดยธรรมชาติของ ML มีประโยชน์ในการสร้างโปรไฟล์ลูกค้าที่แตกต่างกัน ซึ่งเรียกว่า การแบ่งส่วน (Segmentation) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลพื้นฐานที่เชื่อถือได้สำหรับการทำการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดในแต่ละกลุ่มลูกค้า (Hair & Sarstedt, 2020) นักวิจัย Pawłowski (2021) ยังพบว่า ML มีประโยชน์ในการ วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจำแนกตามปัจจัยประชากรศาสตร์ แบ่งส่วนตลาดได้อย่างถูกต้องทำให้ง่ายต่อการสร้างความสนใจสินค้าเฉพาะจากกิจกรรมที่ลูกค้าออนไลน์ได้สร้างขึ้นและข้อมูลที่ลูกค้าเข้าถึงด้วยตนเอง เป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้กำหนดคุณสมบัติของการแบ่งส่วนตลาดแต่ละส่วน (Pawłowski, 2021) การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากนั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย หากไม่ใช่โมเดล ML ช่วยในการจับความเคลื่อนไหวความชอบและความสนใจในสินค้าของลูกค้า (Aldayel, Ykhlef, & Nafjan, 2020) และมีความเป็นไปได้ที่จะเข้าใจความต้องการของลูกค้าใหม่โดยโดยใช้ข้อมูลจากลูกค้ารายอื่นที่เคยซื้อสินค้าจากร้านค้าออนไลน์ Brei (2020) ยังพบว่าแรงขับเคลื่อนทางการตลาดด้วย AI เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าต้องการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าการค้นหาข้อมูลด้วยวิธีการอื่น

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model - TAM) เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารหรือนวัตกรรม ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ที่คิดค้นโดย Davis (as cited in Na, Heo, Han, Shin, & Roh, 2022) แนวคิดนี้เริ่มจากความพยายามในการทำความเข้าใจพฤติกรรมกรยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มวัยทำงานด้วยแนวคิดพวกเขาจะพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ซึ่งเครื่องมือวัดการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศหลากหลายรูปแบบส่วนใหญ่เป็นนามธรรมที่ยังไม่สะท้อนถึงพฤติกรรมกรยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคได้อย่างเป็นรูปธรรมมากพอ จึงทำให้การนำไปใช้ในภาคธุรกิจมีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจ เดวิดจึงมุ่งเน้นศึกษาไปยังที่ตัวแปรหลักสองตัวแปรคือ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) เป็นแนวคิดความคิดหลักในการศึกษาพฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มวัยทำงาน (Davis, 1989)

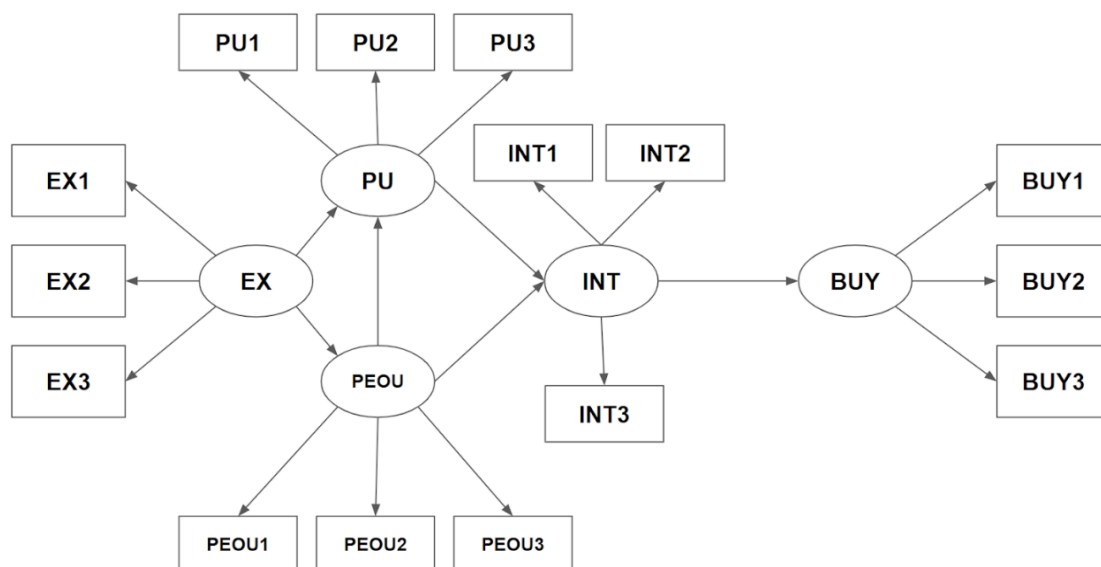
การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) ด้วยการตั้งคำถามในการวิจัย ด้วยคำว่า อะไรทำให้คนยอมรับหรือปฏิเสธเทคโนโลยีสารสนเทศ? ซึ่งมีตัวแปรมากมายที่อาจมีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยก่อนหน้านี้ชี้ให้เห็นปัจจัยสองประการที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ ประการแรก ผู้คนมักจะใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในขอบเขตที่ทำให้เชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยทำงานได้ดีขึ้น ประการที่สอง แม้ว่าผู้มีโอกาสเป็นผู้ใช้จะเชื่อว่าแอปพลิเคชันเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีประโยชน์ แต่ในขณะเดียวกันก็อาจเชื่อว่าระบบนั้นใช้งานยากเกินไป หากประโยชน์ด้านประสิทธิภาพของการใช้งานนั้นมีมากกว่าความพยายามในการใช้แอปพลิเคชัน ก็จะทำให้รับรู้ว่ามีประโยชน์ แสดงให้เห็นว่าการรับรู้การใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์

ความง่ายในการใช้งานระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยทำให้งานดีขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพของงานมากขึ้น มักครอบคลุมคำว่า สร้างความได้เปรียบในการทำงาน หากเป็นบริบทขององค์กร จะครอบคลุมการส่วนเสริมแรงในการทำงานในองค์กรดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพ หรือสนับสนุนให้พนักงานได้รับโบนัสและได้ผลตอบแทนอื่นๆ ได้มากขึ้น (Davis, 1989) ในทางกลับกัน Radner and Rothschild (1975) ความง่ายในการใช้งานหมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบเทคโนโลยีระบบใดระบบหนึ่งที่ไม่ต้องใช้ความพยายามเรียนรู้ในการใช้งานมาก แสดงว่าระบบนั้นง่าย ปราศจาก

ความลำบากหรือความพยายามอันยิ่งใหญ่เพื่อจะใช้งาน ความพยายามของแต่ละบุคคลมีขีดจำกัด เพื่อให้ได้มาตามความต้องการของแต่ละบุคคล หากรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีมีความง่ายกว่าเทคโนโลยีอื่น เราเรียกว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Davis, 1989) ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่นิยมใช้ตัวแปร การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นตัวแปรในการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อและการตัดสินใจซื้อ (Shin, 2010) โดยการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ยังได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีก่อนหน้านี้ หากมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้นก็มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเพิ่มขึ้น (Venkatesh & Bala, 2008) การศึกษาก่อนหน้านี้ยืนยันว่ามีความสัมพันธ์โดยตรงอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและความตั้งใจซื้อ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ (Koufaris, 2002)

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) เป็นแนวคิดหลัก ตัวแปรแฝงภายนอกได้แก่โมเดลการวัดประสบการณ์การใช้ AI (EX) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ AI ให้ประสบการณ์การค้นหาผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำด้วยการพิมพ์ (EX1) AI ให้ประสบการณ์ที่ดีในคำแนะนำสินค้าหรือบริการได้ตรงกับประวัติการค้นหาก่อนหน้า (EX2) AI สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการที่อยากได้ (EX3) และตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย 4 โมเดลการวัดได้แก่ 1) โมเดลการวัดการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ AI ช่วยให้การช้อปปิ้งออนไลน์ประหยัดเวลาในการหาสินค้าหรือบริการได้เพิ่มมากขึ้น (PU1) AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการช้อปปิ้งออนไลน์ได้ดีเพิ่มขึ้น (PU2) AI ทำให้มีทางเลือกสินค้าที่หลากหลายมากขึ้น (PU3) 2) โมเดลการวัดการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยให้สินค้ามีความชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น (PEOU1) AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ใช้งานง่าย (PEOU2) AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ซื้อตามสไตล์ของนักช้อป (PEOU3) 3) ความตั้งใจซื้อ (INT) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ เลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการแนะนำจากแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ (INT1) กลับมาดูสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ (INT2) มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าที่ท่านชอบจากแพลตฟอร์มออนไลน์ (INT3) 4) โมเดลการวัดการตัดสินใจซื้อ (BUY) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ท่านซื้อซ้ำมากขึ้น (BUY1) การตัดสินใจซื้อได้รับความช่วยเหลือจากพีเจอรที่ฝังอยู่ในเว็บไซต์แพลตฟอร์มออนไลน์ (BUY2) ซื้อผลิตภัณฑ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างน้อยหนึ่งรายการ (BUY3) ดังรูปที่ 1

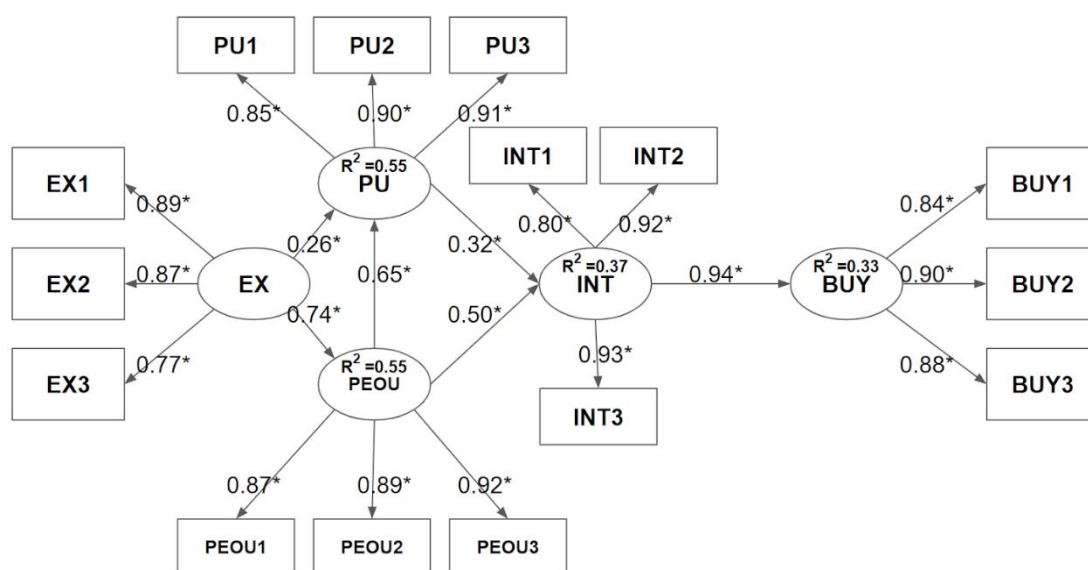


รูปที่ 1 แสดงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน

4. ผลการวิจัย

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น เป็นเพศหญิงร้อยละ 76 อายุเฉลี่ย 34 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ปริญญาโท สถานภาพสมรส อาชีพพนักงานเอกชน รายได้เฉลี่ย 35,001 – 40,000 บาท/เดือน ช้อปปีงออนไลน์อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ซื้อสินค้าผ่านร้านค้า Shopee รองลงมาคือ Lazada ประเภทของสินค้าที่ซื้อส่วนใหญ่เป็น เสื้อผ้าแฟชั่น เครื่องแต่งกาย

ประสบการณ์การใช้ AI (EX) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก การรับรู้ประโยชน์ AI (PU) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ความตั้งใจซื้อ (INT) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และการตัดสินใจซื้อ (BUY) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก



รูปที่ 2 แสดงค่าสถิติ: Chi-Square = 106.84, df = 60, P-value = 0.00019, RMSEA = 0.044, *p<.01

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลไกของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับโมเดลการวิจัย มีค่า Average Variance Extracted (AVE) = 0.71 - 0.80 , Construct Reliability (CR) = 0.88 - 0.92, Chi-Square = 106.84, df = 60, P-value = 0.00019, RMSEA = 0.044, GFI = 0.97, AGFI = 0.93 และค่า Largest/Smallest Standardized Residual อยู่ระหว่าง -0.18 – 0.17 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้าง ตัวแปรแฝงภายใน พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.33 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน ได้ร้อยละ 33 ความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อ (INT) ได้ร้อยละ 37 ความแปรปรวนของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) ได้ร้อยละ 55 และความแปรปรวนของการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ได้ร้อยละ 55 ดังภาพที่ 2

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือนพบว่าตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงจากความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.94 เป็นอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนั้นการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือนยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก ประสพการณ์การใช้ AI (EX) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.57, 0.67 และ 0.30 เรียงตามลำดับ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

นอกจากอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน หากพิจารณาตัวแปรความตั้งใจซื้อ (INT) ยังได้รับอิทธิพลทางตรงจากการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และความแปรปรวนของการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.50 และ 0.32 ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) ยังส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.50 และ 0.21 ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ความตั้งใจซื้อ (INT) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากประสพการณ์การใช้ AI (EX) ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้วยเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน

ตัวแปรเหตุ	EX			PEOU			PU			INT		
ตัวแปรผล	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
PEOU	0.74*		0.74*									
PU	0.74*	0.48*	0.26*	0.65*		0.65*						
INT	0.61*	0.61*		0.71*	0.21*	0.50*	0.32*		0.32*			
BUY	0.57*	0.57*		0.67*	0.67*		0.30*	0.30*		0.94*		0.94*

หมายเหตุ: *p<.01, TE = อิทธิพลรวม, IE= อิทธิพลทางอ้อม, DE= อิทธิพลทางตรง

หากจะพิจารณานอกจากอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) พบว่าตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และประสบการณ์การใช้ AI (EX) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.65 และ 0.26 เป็นอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากประสบการณ์การใช้ AI (EX) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 เป็นอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก ประสบการณ์การใช้ AI (EX) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.74 เป็นอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 แสดงความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ภายนอก

ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก	EX1	EX2	EX3
ความเที่ยง	0.80	0.75	0.59

ตารางที่ 4 แสดงความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ภายใน

ตัวแปรสังเกตได้ภายใน	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PU1	PU2	PU3
ความเที่ยง	0.76	0.79	0.85	0.72	0.82	0.84
ตัวแปรสังเกตได้ภายใน	INT1	INT2	INT3	BUY1	BUY2	BUY3
ความเที่ยง	0.64	0.86	0.87	0.70	0.81	0.77

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.59 – 0.87 หากพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ภายนอกพบว่า EX1 คือ AI ให้ประสบการณ์การค้นหาผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำด้วยการพิมพ์มีความเที่ยงสูงสุด โดยมีค่าความเที่ยงของตัวแปรเท่ากับ 0.80 รองลงมาคือ EX2 คือ AI ให้ประสบการณ์ที่ดีในคำแนะนำสินค้าหรือบริการได้ตรงกับประวัติการค้นหาก่อนหน้านี้ และ EX3 คือ AI สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการที่อยากได้ เรียงตามลำดับ

หากพิจารณาความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ภายใน พบว่า INT3 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าที่ท่านชอบจากแพลตฟอร์มออนไลน์ มีค่าความเที่ยงสูงสุด เท่ากับ 0.87 รองลงมาคือ INT2 คือ กลับมาดูสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ PEOU3 คือ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ซื้อตามสไตล์ของนักช้อป PU3 คือ AI ทำให้มีทางเลือกสินค้าที่หลากหลายมากขึ้น PU2 คือ AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการช้อปปิ้งออนไลน์ได้ดีเพิ่มขึ้น PEOU2 คือ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ใช้งานง่าย BUY3 คือ ซื้อผลิตภัณฑ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างน้อยหนึ่งรายการ PEOU1 คือ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยให้สินค้ามีความชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น PU1 คือ AI ช่วยให้การช้อปปิ้งออนไลน์ประหยัดเวลาในการหาสินค้าหรือบริการได้เพิ่มมากขึ้น และ BUY1 คือ AI บนแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้ท่านซื้อซ้ำมากขึ้น เรียงตามลำดับส่วนตัวแปรสังเกตได้ภายในที่มีความเที่ยงต่ำสุดคือ INT1 คือ เลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการแนะนำจากแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.64

ตารางที่ 5 แสดงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	PU	PEOU	INT	BUY	EX
PU	1.00*				
PEOU	0.84*	1.00*			
INT	0.74 *	0.77*	1.00*		
BUY	0.70*	0.73*	0.94*	1.00*	
EX	0.74*	0.74*	0.61*	0.57*	1.00*

หมายเหตุ: *p<.01

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาถึงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.57 – 0.94 โดยตัวแปรทุกคู่เป็นความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียวกัน คือ มีความความสัมพันธ์เป็นบวก ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.94 คือตัวแปรความตั้งใจ

ซื้อ (INT) และการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ (BUY) ส่วนตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือประสบการณ์การใช้ AI (EX) และการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ (BUY) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.57

5. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปภาพรวมของการศึกษาอิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน โดยพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน พบว่าความตั้งใจซื้อ (INT) มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน ในขณะเดียวกันการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ยังมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทางบวกต่อความตั้งใจซื้อ (INT) และประสบการณ์การใช้ AI (EX) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) ยังมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ในขณะเดียวกันประสบการณ์การใช้ AI (EX) ยังมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทางบวกต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU)

จากผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคครัวเรือน พบว่า ประสบการณ์การใช้ AI (EX) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) การรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ความตั้งใจซื้อ (INT) เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้ร้อยละ 38 เมื่อกลุ่มเป้าหมายเลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการแนะนำจากปัญญาประดิษฐ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ ครึ่งก่อนตัดสินใจซื้อ แล้วกลับมาดูสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์และเลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นหลายๆ ครั้ง ย่อมหมายความว่าพวกเขาจะมีโอกาสในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เลือกดูหลายๆ ครั้งทางออนไลน์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Koufaris (2002)

ในขณะเดียวกัน ปัจจัยความตั้งใจซื้อ (INT) ยังได้รับอิทธิพลทางตรงจากการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ซึ่งสามารถทำนายอิทธิพลเชิงสาเหตุได้ร้อยละ 37 นั้นหมายความว่าหากกลุ่มเป้าหมายรับรู้ว่าเป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ทำให้เลือกซื้อตามสไตรด์ของนักช้อป ใช้งานง่าย ให้ข้อมูลได้ชัดเจน รวมทั้งรับรู้ว่ามีทางเลือกสินค้าที่หลากหลายมากขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการช้อปปิ้งออนไลน์ได้ดีเพิ่มขึ้นและประหยัดเวลาในการหาสินค้าหรือบริการได้เพิ่มมากขึ้น ย่อมส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Davis (1989) Koufaris (2002) และ Venkatesh and Bala (2008)

และยังพบว่าหาก หาก AI ให้ประสบการณ์การค้นหาลดต้นทุนได้อย่างแม่นยำด้วยการพิมพ์ ให้ประสบการณ์ที่ดีในคำแนะนำสินค้าหรือบริการได้ตรงกับประวัติการค้นหาก่อนหน้าและสามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการที่อยากได้ จะมีความสัมพันธ์ทางตรงกับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน AI (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ André et al. (2018) Eriksson et al. (2020) และ Venkatesh and Bala (2008)

สำหรับนักการตลาดหรือนักธุรกิจ นักพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ที่มีข้อมูลขนาดใหญ่ (BIG DATA) สามารถนำโมเดลการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์นี้ไปกำหนดส่วนของตลาดสำหรับกลุ่มคนที่มีประสบการณ์กับ AI ว่าหากกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้จะตัดสินใจซื้อ ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ทางการตลาดให้ลูกค้ารับรู้ว่าเป็นแพลตฟอร์มการซื้อสินค้าออนไลน์เป็นแพลตฟอร์มที่มีประโยชน์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา หาสินค้าได้ตรงตามต้องการ โดยไม่มีความยุ่งยาก เข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจซื้อได้ดีกว่าช่องทางแบบมีหน้าร้าน

หากลูกค้ามีพฤติกรรมเลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการแนะนำจากแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ แล้วกลับมาดูสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจรวมทั้ง เลือกดูผลิตภัณฑ์หรือบริการที่

ได้รับการแนะนำจากแพลตฟอร์มออนไลน์หลายครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่ลูกค้าจะซื้อสินค้าออนไลน์ที่ยอมรับ ซึ่งสามารถสร้างแคมเปญการตลาดกระตุ้นการตัดสินใจทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

สำหรับ นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย จากข้อค้นพบในครั้งนี้จะเห็นทิศทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งเป็นที่น่าสนใจที่พบว่าประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์ที่อยู่บนแพลตฟอร์มการตลาด AI มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการตัดสินใจซื้อถึงร้อยละ 57 ผ่านตัวแปร ความตั้งใจซื้อ (INT) และการรับรู้ประโยชน์ AI (PU) แสดงให้เห็นว่าการที่ลูกค้ามีประสบการณ์ที่เป็นบวกกับ AI ช่วยให้ การรับรู้ประโยชน์ และความตั้งใจซื้อเป็นบวกตามไปด้วย ซึ่งนักการยังต้องให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของประสบการณ์แบบใดที่น่าจะส่งผลต่อการตัดสินใจสินค้าสินค้าออนไลน์ที่สูงมากขึ้นได้ด้วยเช่นกัน

6. บทสรุป

จากงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์กับการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการตัดสินใจซื้อ จึงทำให้แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม แต่สิ่งที่น่าสนใจคือแล้วหากเป็นคนที่ไม่เคยซื้อสินค้าโดยมีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาก่อน โมเดลนี้ยังสอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายนี้ได้หรือไม่ นำไปสู่การศึกษาครั้งต่อไปว่าสำหรับนักช้อปที่ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยตัดสินใจ ตัวแปรดังกล่าวยังสามารถอธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจได้เหมือนกับกลุ่มที่เคยมีประสบการณ์หรือไม่ จะทำให้นักการตลาดต้องเตรียมแผนการตลาดสำหรับส่วนตลาดที่แตกต่างกันไปได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการ TCIJ. (2564, 26 กรกฎาคม). ผลสำรวจคนไทยมีอัตราซื้อปิ้งออนไลน์สูงที่สุดในโลกในช่วง COVID-19. *TCIJ*. สืบค้นจาก <https://www.tcijthai.com/news/2021/19/scoop/11763>
- นงลักษณ์ วัชรชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aldayel, M., Ykhlef, M., & Nafjan, A. A. (2020). Deep Learning for EEG-Based Preference Classification in Neuromarketing. *Applied Sciences*, 10(4), 15-25. <https://doi.org/10.3390/app10041525>
- Almajali, D. A., & Hammouri, Q. (2021). Predictors of Online Shopping During Covid-19 Pandemic in Developing Country: Qualitative Analysis. *Annals of R.S.C.B*, 25(6), 12970-12977.
- André, Q., Carmon, Z. Z., Wertenbroch, K., Crum, A., Frank, D., Goldstein, W., . . . Yang, H. (2018). Consumer Choice and Autonomy in the Age of Artificial Intelligence and Big Data. *Customer Needs and Solutions*, 5, 28–37. <https://doi.org/10.1007/s40547-017-0085-8>
- Bader, V., & Kaiser, S. (2019). Algorithmic decision-making? The user interface and its role for human involvement in decisions supported by artificial intelligence. *Organization*, 26(5), 655-672. <https://doi.org/10.1177/1350508419855714>

- Bosze, A. (2021). *What is E-Commerce? Definition, differences with other terms*. Retrieved from <https://www.doofinder.com/en/blog/what-is-e-commerce>
- Brei, V. A. (2020). Machine Learning in Marketing: Overview, Learning Strategies, Applications, and Future Developments. *Foundations and Trends® in Marketing*, 14(3), 173-236. <http://dx.doi.org/10.1561/17000000065>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Di Vaio, A., Palladino, R., Hassan, R., & Escobar, O. (2020). Artificial intelligence and business models in the sustainable development goals perspective: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 121, 283-314. doi:10.1016/j.jbusres.2020.08.019
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- Eriksson, T., Bigi, A., & Bonera, M. (2020). Think with me, or think for me? On the future role of artificial intelligence in marketing strategy formulation. *The TQM Journal*, 32(4), 24–38.
- Fedorko, R., Krá, Š., & Bačik, R. (2021). Artificial Intelligence in E-commerce Literature Review. In *Congress on Intelligent Systems, Proceedings of CIS 2021* (pp. 677-689). doi:10.1007/978-981-16-9113-3_50
- Ganapathi, R. (2015). A study on factors affecting online shopping behavior of consumers in Chennai. *Journal of Management Research and Analysis*, 2(2), 123-126.
- Giroux, M., Kim, J., Lee, J. C., & Park, J. (2022). Artificial Intelligence and Declined Guilt: Retailing Morality Comparison Between Human and AI. *Journal of Business Ethics volume*, 178(1), 1027–1041. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05056-7>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hair, J. F., & Sarstedt, M. (2020). Data, measurement, and causal inferences in machine learning: Opportunities and challenges for marketing. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 29(1), 65-77. doi:10.1080/10696679.2020.1860683
- Jain, V., Malviya, B., & Arya, S. (2021). An Overview of Electronic Commerce (e-Commerce). *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(3), 665-670. doi:10.47750/cibg.2021.27.03.090
- Khrais, L. T. (2020). Role of Artificial Intelligence in Shaping Consumer Demand in E-Commerce. *Future Internet*, 12(12), 226. <https://doi.org/10.3390/fi12120226>
- Kim, T. Y., Dekker, R., & Heij, C. (2017). Cross-Border Electronic Commerce: Distance Effects and Express Delivery in European Union Markets. *International Journal of Electronic Commerce*, 21(2), 184–218. doi:10.1080/10864415.2016.1234283

- Koufaris, M. (2002). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205–223. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23011056>
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-Commerce 2020–2021: Business, Technology and Society* (16th ed.). London, England: Pearson Education Limited.
- Libai, B., Gensler, S., Kaplan, A., Kötterheinrich, K., & Kroll, E. B. (2020). Brave New World? On AI and the Management of Customer Relationships. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 44–56. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.0>
- Makarenko, E. (2022). *Artificial intelligence (AI) in eCommerce: Statistics & Facts, Use Cases, and Benefits*. Retrieved from <https://masterofcode.com/blog/state-of-artificial-intelligence-ai-in-e-commerce-statistics-and-deployment>
- McKinsey & Company. (2020). *The state of AI in 2020*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020>
- Micu, A., Micu, A. E., Geru, M., Căpățînă, A., & Muntean, M. C. (2021). The Impact of Artificial Intelligence Use on the E-Commerce in Romania. *Amfiteatru Economic*, 23(56), 137–154. doi:10.24818/EA/2021/56/137
- Na, S., Heo, S., Han, S., Shin, Y., & Roh, Y. (2022). Acceptance Model of Artificial Intelligence (AI)-Based Technologies in Construction Firms: Applying the Technology Acceptance Model (TAM) in Combination with the Technology–Organisation–Environment (TOE) Framework. *Buildings*, 12(2), 90. <https://doi.org/10.3390/buildings12020090>
- Nisar, T. M., & Prabhakar, G. (2017). What factors determine e-satisfaction and consumer spending in e-commerce retailing? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39, 135–144. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.07.010>
- Pawłowski, M. (2021). Machine Learning Based Product Classification for eCommerce. *Journal of Computer Information Systems*, 62(4), 1–10. doi:10.1080/08874417.2021.1910880
- Prateepsawangwong, N., & Luo, C. (2018). *E-Commerce in Thailand: A Guide for Australian Business*. Retrieved from <https://www.readkong.com/page/e-commerce-in-thailand-a-guide-for-australian-business-8084613>
- Radner, R., & Rothschild, M. (1975). On the allocation of effort. *Journal of Economic Theory*, 10(3), 358–376. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(75\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0022-0531(75)90006-X)
- Rimol, M. (2022). *Gartner Predicts Conversational AI Will Reduce Contact Center Agent Labor Costs by \$80 Billion in 2026*. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-08-31-gartner-predicts-conversational-ai-will-reduce-contact-center-agent-labor-costs-by-80-billion-in-2026>
- Shin, D. H. (2010). Modeling the Interaction of Users and Mobile Payment System: Conceptual Framework. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 26(10), 917–940. <https://doi.org/10.1080/10447318.2010.502098>

- Shiohira, K. (2021). *Understanding the impact of artificial intelligence on skills development*. Germany: UNESCO-UNEVOC.
- Song, X., Yang, S., Huang, Z., & Huang, T. (2019). The Application of Artificial Intelligence in Electronic Commerce. *Journal of Physics: Conference Series*, 1302(3), 032030. doi:10.1088/1742-6596/1302/3/032030
- Statista. (2021). *Thailand use of artificial intelligence among e commerce enterprises*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1012415/thailand-use-of-artificial-intelligence-among-e-commerce-enterprises/>
- Tunpaiboon, N. (2022). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568: ธุรกิจร้านค้าปลีกสมัยใหม่. Retrieved from <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/wholesale-retail/modern-trade/io/modern-trade-2022>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- We Are Social. (2021). รายงานข้อมูลสถิติออนไลน์ของคนไทย *Thailand Digital Stat 2021*. Retrieved from <https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2021-thailand-january-2021-v01>

The Jewelry Creation under Her Majesty Rambhai Barni's Mat Patterns Inspiration with Computer-Aided Design Technology for Cold Enameling Technique

การสร้างสรรค์เครื่องประดับภายใต้แรงบันดาลใจจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีด้วยคอมพิวเตอร์เพื่การออกแบบสำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น

Pattarabordee Pimki^a, Pathra Srisukho^{a*}, Sansanee Artnafai^a, Kornkanok Sanitgan^a, Kittiya Pothong^b

ภัทรบดี พิมพิกิ^a, ภัทรา ศรีสุข^{a*}, ศันสนีย์ อาจนาลัย^a, กรรณก สนิทการ^a, กฤติยา โพธิ์ทอง^b

^aFaculty of Industrial Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

^bFaculty of Humanities and Social Sciences, Rambhai Barni Rajabhat University

*Corresponding author: pathra.s@rbru.ac.th

Received 26 January 2023; Revised 17 February 2023; Accepted 10 March 2023;

Published Online 22 March 2023

Abstract

Her Majesty, Rambhai Barni's Mat, is valuable handicraft of Chanthaburi province. The introduction of computer technology for designing applied to jewelry production with the cold enamel technique, inspired by H.M. Rambhai Barni's Mat patterns, is considered a part of supporting jewelry creation in the new style that led to the market opportunities creation. This research aimed 1) to study H.M. Rambhai Barni's Mat pattern creation on jewelry through the computer by applying the cold enamel technique, 2) to design and produce the jewelry prototypes from H.M. Rambhai Barni's Mat pattern using the cold enamel technique, and 3) to assess the consumer's satisfaction with the jewelry with H.M. Rambhai Barni's Mat pattern by using the cold enamel technique.

This multidisciplinary research studies H.M. Rambhai Barni's Mat pattern creation data on jewelry through the computer. This process was performed using the expert interview form with jewelry trend information in 2023 and a group discussion with three jewelry entrepreneurs to design and produce jewelry prototypes. Then, consumer satisfaction with jewelry prototypes was assessed via purposive sampling. The results revealed that 1) I-GEMS Chanthaburi designed a bangle for women aged 45-60 years old, 2) Lapindary Jewelry designed a scarf ring for women aged 28-35 years old, and 3) Sor Sara Gems designed Hair Clips for women aged 26-40 years old. The consumer satisfaction assessment results found that all jewelry shops had a satisfaction score of excellent level.

Keywords: Jewelry; Computer-Aided Design; Cold Enameling Technique; Her Majesty Rambhai Barni; Mat Patterns

Please cite this article as: Pimki, P., Srisukho, P., Artnafai, S., Sanitgan, K., & Pothong, K. (2023, March). The Jewelry Creation under Her Majesty Rambhai Barni's Mat Patterns Inspiration with Computer-Aided Design Technology for Cold Enameling Technique. *Journal of Digital Business and Social Sciences*, 9(1), JDB010, 1-17.

บทคัดย่อ

เสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีเป็นหัตถศิลป์อันทรงคุณค่าของจังหวัดจันทบุรี การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเข้ามาใช้ในการผลิตเครื่องประดับโดยประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็นภายใต้แรงบันดาลใจจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ถือเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันและสร้างสรรค์เครื่องประดับในรูปแบบใหม่ นำไปสู่การสร้างโอกาสทางการตลาด งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น 2) เพื่อออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน โดยศึกษาข้อมูลการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์จากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับข้อมูลแนวโน้มเครื่องประดับปี พ.ศ. 2566 และการจัดสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องประดับจำนวน 3 ราย เพื่อนำไปออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับ จากนั้นใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับโดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า 1) ร้านไอเจมส์ จันทบุรีออกแบบกำไร่มือผู้หญิง อายุ 45-60 ปี 2) ร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ออกแบบแหวนสวมนิ้วสำหรับผู้หญิง อายุ 28-35 ปี และ 3) ร้านศุขสาเลมส์ออกแบบกำไลข้อมือสำหรับผู้หญิงอายุ 26-40 ปี ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค พบว่าทุกร้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เครื่องประดับ; คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ; เทคนิคการลงยาสีเย็น; สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี; ลวดลายเสื้อ

1. บทนำ

เสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี หรือเสื้อสมเด็จพระ เป็นผลิตภัณฑ์จากเสื้อกึ่งที่ผลิตจากวังสวนบ้านแก้ว โดยมีประวัติความเป็นมาเริ่มต้นประมาณปีพุทธศักราช 2493 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงประทับอยู่ ณ วังสวนบ้านแก้ว จังหวัดจันทบุรี พระองค์ทรงได้ริเริ่มพัฒนาการทอเสื้อจันทบุรีซึ่งเป็นหัตถกรรมพื้นบ้านของชาวจังหวัดจันทบุรีให้มีคุณภาพ สีสด และรูปแบบที่งดงามยิ่งขึ้น ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งโรงทอเสื้อที่วังสวนบ้านแก้ว เพื่อพัฒนาการทอเสื้อจันทบุรีให้ดีขึ้น โดยเฉพาะให้สีที่ย้อมเสื้อไม่ตกใส่เสื้อผ้า พร้อมทั้งดัดแปลงต่อยอดจากเสื้อสำหรับปูนั่งหรือนอน เป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ให้เหมาะแก่กาลสมัย เช่น กระเป๋าเอกสาร กระเป๋าถือ กล่องใส่กระดาษเช็ดมือ ถาด ที่รองแก้ว ที่รองจาน เป็นต้น โดยเสื้อสมเด็จพระ นั้นมีหลากหลายหลายซึ่งบางส่วนเป็นลายพื้นบ้านที่มีมาแต่โบราณ และลายที่สมเด็จพระ ทรงออกแบบเพิ่มเติม ซึ่งลวดลายที่นิยมใช้ทอสำหรับผู้เริ่มต้นทอเสื้อสมเด็จพระทรงแนะนำให้ชาวบ้านทอลายพื้นบ้านก่อน เช่น ลายดอกจันทร์ ลายข้าวหลามตัด เป็นต้น (พุทธิสาณ ชุมพล, 2559) ซึ่งในปัจจุบันโรงทอเสื้อที่วังสวนบ้านแก้วได้ปิดตัวลง ทำให้เสื้อสมเด็จพระนั้นหลงเหลือแต่เพียงตัวอย่างลวดลายเสื้อสมเด็จพระและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสื้อสมเด็จพระบางส่วนที่จัดแสดงและถูกเก็บรักษาไว้ ณ พิพิธภัณฑ์วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

เทคนิคการลงยาสีเย็น (Cold Enameling Technique) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มสีสันลงบนตัวเรือนเครื่องประดับ ทำให้เกิดความสวยงาม มีความทนทานต่อการขีดข่วน เพิ่มมูลค่าและคุณค่าให้กับงานเครื่องประดับ รวมทั้งยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างสรรค์งานเครื่องประดับให้มีความหลากหลาย การลงยาสีเย็นเป็นการใช้สารเคมีใส่ลงในพื้นที่ที่เป็นร่องระหว่างลวดลาย โดยกระบวนการเตรียมงานควรอยู่ในห้องที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นตกลงไปปะปนกับยาสีเย็น เนื่องจากยาสีเย็นมีลักษณะที่เป็นของเหลว ดังนั้นเส้นขอบและร่องบนตัวเรือนเครื่องประดับจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในการกันให้สีอยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ ก่อให้เกิดลวดลายบนตัวเรือนเครื่องประดับตรงตามที่ได้ออกแบบไว้ หากเส้นขอบร่องกันสีมีระยะของขอบที่บางเกินไปอาจทำให้สีไหลมารวมกัน และหากเส้นขอบร่องกันสีมีความหนาเกินไปอาจทำให้ลวดลายที่ออกแบบไว้ไม่ชัดเจนเนื่องจากมีระยะห่างของลายที่กว้างเกินไป รวมถึงขนาดของลวดลายซึ่งหากมีขนาดเล็กเกินไปจะทำให้ยากต่อการนำสีหยอดใส่ลงไปในร่อง การทำเส้นขอบร่องสำหรับลงยาสีนั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสลักคุณ การปั๊ม การใช้น้ำยาเคมีกัดหรือเรียกว่าการกัดกรด รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการทำร่องยาสี เช่น การเลเซอร์ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ (สรวิทย์ สาราพฤษ, 2561)

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ (Computer Aided Design; CAD) ถือเป็นหนึ่งในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมเครื่องประดับ โดยเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการออกแบบเครื่องประดับทั้งรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ซึ่งสามารถแก้ไขงานได้ง่าย อีกทั้งยังแสดงผลมุมมองต่าง ๆ ของชิ้นงานโดยแสดงผลเป็นภาพจำลอง 3 มิติ จึงง่ายต่อความเข้าใจในรูปแบบ สัดส่วน และรายละเอียดต่าง ๆ ของชิ้นงานก่อนการผลิตจริง ทำให้การออกแบบหรือการสร้างชิ้นงานเครื่องประดับเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะชิ้นงานที่ต้องการความเที่ยงตรงของขนาด มีลวดลายที่ซ้ำ ๆ กัน หรือมีรูปแบบงานที่มีความซับซ้อน

ภายใต้ต้นนโยบายของภาครัฐที่มีแนวทางในการผลักดันเศรษฐกิจของประเทศผ่านการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม นำมาสู่การสนับสนุนอุตสาหกรรม New S-curve หรือ Second Wave S-Curve ได้แก่ แก้วและกระจก ไม้ และเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมแฟชั่นจำพวกอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เครื่องหนังและรองเท้า อิทธิพลและ

เครื่องประดับ เป็นต้น อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ถือเป็นอุตสาหกรรมวัสดุ ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบหลักและเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย โดยมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาผ่านนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดการเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการผลิต และสร้างการยอมรับในตลาดโลกให้ได้มากขึ้น ด้วยการนำความคิดสร้างสรรค์เข้ามามีส่วนช่วยในการออกแบบสินค้าใหม่ ๆ พร้อมเพิ่มความเป็นเอกลักษณ์และความน่าดึงดูดให้กับตัวสินค้ามากขึ้น (สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), ม.ป.ป.) ในส่วนของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีถูกนำมาปรับใช้อย่างค่อยเป็นค่อยไป เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมประเภทเศรษฐกิจประณีต (Craft Economy) และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ซึ่งการผลิตสินค้าส่วนใหญ่จะต้องอาศัยทักษะความชำนาญของแรงงานที่มีฝีมือ ความคิดสร้างสรรค์ และความประณีตละเอียดอ่อนค่อนข้างสูง แต่คงปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีมีแนวโน้มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น หากผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจให้มีความเหมาะสมย่อมสร้างโอกาสความสำเร็จได้ (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2563)

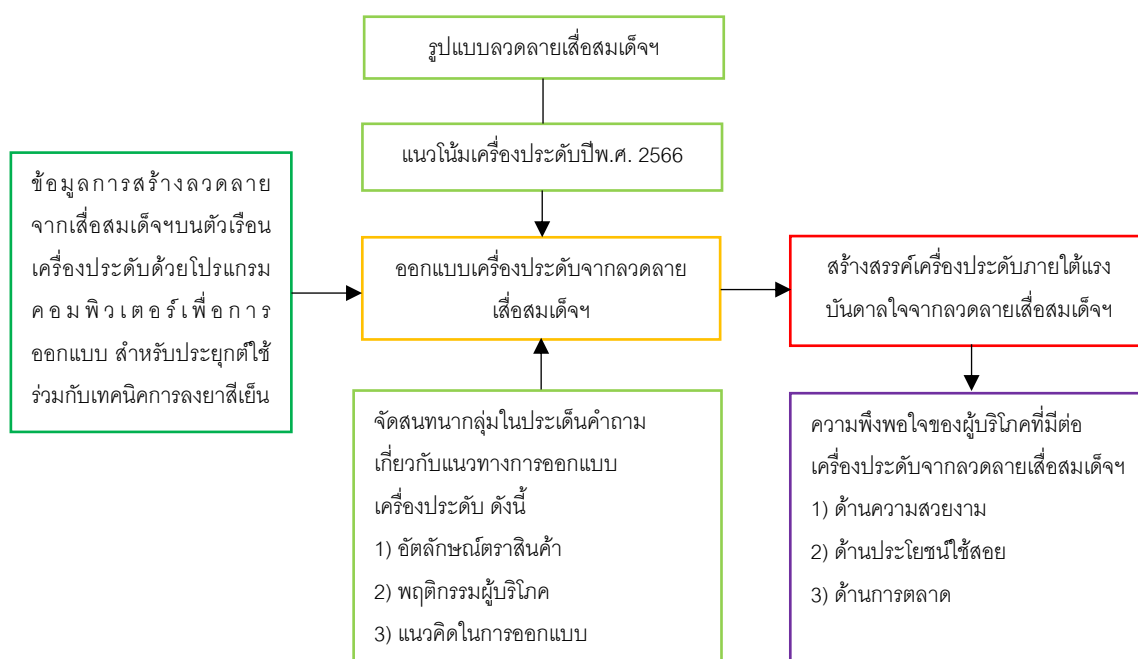
จากที่มาและความสำคัญข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการสร้างสรรค์เครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็นภายใต้แรงบันดาลใจจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี อันเป็นการเชื่อมโยงความงดงามและต่อยอดคุณค่าของลวดลายแห่งเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี มิให้เลือนหายไปตามกาลเวลา ผ่านกระบวนการผลิตเครื่องประดับที่ใช้เทคโนโลยีในการสร้างลวดลายที่แม่นยำ รวมถึงลดระยะเวลาในการผลิต ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับในรูปแบบใหม่ สามารถรองรับความต้องการของผู้บริโภคได้ทันทั่วทั้งที่ นำไปสู่การสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับกลุ่มผู้ประกอบการด้านเครื่องประดับ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น
2. เพื่อออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็นโดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างตัวเรือนเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการศึกษารูปแบบลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ศึกษาข้อมูลแนวโน้มเครื่องประดับปีพ.ศ. 2566 (Luca, 2022) และความคิดเห็นจากการจัดสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องประดับ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับ ก่อนนำมาสร้างสรรค์ผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับ และประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี โดยใช้แบบสอบถาม ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเครื่องประดับจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คอมพิวเตอร์ 3 มิติเพื่อการออกแบบเครื่องประดับ (คันสนีย์ อาจนาลัย, 2563) การออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (นาวิ อุดมธรรมคุณ, 2552) งานวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องประดับสตรีร่วมสมัยจากแรงบันดาลใจสำหรับบ้านเชียงด้วยเทคโนโลยีสามมิติ (นิติ นิมาลา และธนสิทธิ์ จันทะวี, 2560) งานวิจัยเรื่อง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าอัญมณีเครื่องประดับจันทบุรี (ดวงแข บุตรกุล, ภูวดล วรธนะชัยแสง, และเสวต อินทศิริ, 2561) งานวิจัยเรื่อง การออกแบบสร้างคอลเลกชั่นเครื่องประดับ จากประเด็นสะพานข้ามแม่น้ำแควกาญจนบุรี (วรภรณ์ แพงบ้อง, 2562) เป็นต้น รวมถึงศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในหัวข้ออื่น ๆ เพื่อทำการวิจัย ได้แก่ ความเป็นมาของเสื้อกจันทบุรี ประวัติเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ลวดลายเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี หลักการออกแบบลวดลาย การออกแบบเครื่องประดับ เทคนิคการลงยาสีเย็น พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกซื้อเครื่องประดับ และข้อมูลแนวโน้มเครื่องประดับปีพ.ศ. 2566

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ขั้นตอนการศึกษาการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์ กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากผู้วิจัย ซึ่งมีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างตัวเรือนเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วย

คอมพิวเตอร์ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีความรู้เรื่องกระบวนการผลิตเครื่องประดับเป็นอย่างดี

2. ขั้นตอนออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลวดลายเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

ประชากร คือ ผู้ประกอบการเครื่องประดับจังหวัดจันทบุรี ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ประกอบการเครื่องประดับจังหวัดจันทบุรีที่สนใจในการออกแบบและสร้างสรรค์เครื่องประดับจากลวดลายเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็นจำนวน 3 ราย ได้แก่ 1) ร้านไอเจมส์ จันทบุรี (I-GEMS Chanthaburi) 2) ร้าน แลพินเดอร์รี่ จิวเวลรี่ (Lapindary Jewelry) และ 3) ร้านศอศาลาเจมส์ (Sor Sara Gems)

3. ขั้นตอนประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

ประชากร คือ ผู้บริโภคที่สนใจซื้อเครื่องประดับแต่ละร้านค้าของผู้ประกอบการเครื่องประดับจำนวน 3 ราย ในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งมีจำนวนผู้บริโภค 10 คนต่อร้านค้าในระยะเวลา 1 เดือน (เก็บข้อมูลจากจำนวนผู้บริโภคที่เข้ามาซื้อสินค้าผ่านทางหน้าร้านและทางสื่อออนไลน์โดยทั้ง 3 ร้านค้าซึ่งมีจำนวนผู้บริโภคเฉลี่ย 10 คนต่อเดือน) จากนั้นทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, p. 608 อ้างถึงใน ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์, 2547, น. 227) ซึ่งขนาดประชากร 10 คนต่อร้านค้า จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 คนต่อร้านค้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนการศึกษาการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น

ใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่แนวทางการผลิตเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ดังนี้ 1) ความเป็นไปได้ในการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น 2) ขนาดของลวดลายเสื้อที่เหมาะสมในการนำไปลงยาสีเย็น 3) ค่าความหนาของเส้นขอบที่เหมาะสมสำหรับกันยาสีเย็น 4) ค่าความลึกของลวดลายที่เหมาะสมสำหรับการลงยาสีเย็น และ 5) ข้อมูลองค์ความรู้หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น สรุปผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

2. ขั้นตอนออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลวดลายเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

ใช้การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อออกแบบเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องประดับ โดยมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบเครื่องประดับ ได้แก่ 1) อัตลักษณ์ตราสินค้า (Brand Identity) 2) ลักษณะและพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้า และ 3) แนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับ

3. ขั้นตอนประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

ใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ โดยแบ่งประเด็นคำถามเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จ ซึ่งแบ่งการประเมินความพึงพอใจงานออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงาม ด้านประโยชน์ใช้สอย และด้านการตลาด และตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 คน มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence, IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี สามารถนำไปวัดผลได้ (อารยา องค์เอี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล, 2561, น. 39)

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขั้นตอนการศึกษาการสร้างลดทอนเสื้อสมเด็จบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น

ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์ ทำการบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยวิธีบันทึกเสียง จดบันทึก และสรุปผล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

2. ขั้นตอนออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลดทอนเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ตอน ได้แก่

1) ศึกษารูปแบบลดทอนเสื้อสมเด็จฯ จำนวน 18 ลดทอน จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ณ พิพิธภัณฑ์วังสวนบ้านแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกและถ่ายภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

2) ศึกษาแนวโน้มเครื่องประดับปีพ.ศ. 2566 (Jewelry Trends 2023) ทั้งหมด 6 รูปแบบ จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้วิธีวิเคราะห์แนวโน้มในลักษณะการอภิปรายผลโดยนำเสนอเป็นตารางแสดงผล

3) ผู้วิจัยทำการจัดสนทนากลุ่มเพื่อออกแบบเครื่องประดับภายใต้แรงบันดาลใจจากลดทอนเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็นร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องประดับ จำนวน 1 ผลงานต่อร้านค้า สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา จากนั้นจึงนำแบบร่างเครื่องประดับไปผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับต่อไป

3. ขั้นตอนประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลดทอนเสื้อสมเด็จด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

ใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ณ ร้านค้าของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งแบ่งประเด็นคำถามเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคำถามลักษณะแบบปลายปิด วิเคราะห์ข้อมูล เป็น คำร้อยละ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบเครื่องประดับลดทอนเสื้อสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ใช้วิธีการกำหนดค่าคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของลิเคิร์ท 5 ระดับ ได้แก่ 1 เท่ากับพึงพอใจน้อยที่สุด 2 เท่ากับพึงพอใจน้อย 3 เท่ากับพึงพอใจปานกลาง 4 เท่ากับพึงพอใจมาก และ 5 เท่ากับพึงพอใจมากที่สุด (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560) โดยมีเกณฑ์พิจารณาการคัดเลือกทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงาม ประกอบด้วย 1) ภาพโดยรวมของรูปทรง ลดทอน มีความกลมกลืนกัน 2) มีเอกลักษณ์ น่าสนใจ 3) รูปแบบได้ขนาดสัดส่วน สวยงามเหมาะสม 4) แสดงถึงอัตลักษณ์ลดทอนเสื้อสมเด็จฯ ด้านประโยชน์ใช้สอย ประกอบด้วย 1) ความสะดวกสบายในการสวมใส่ และ 2) ความเหมาะสมกับการใช้งาน แข็งแรง ง่ายต่อการดูแลรักษา และด้านการตลาด ซึ่งมีราคาที่เหมาะสมกับคุณค่าที่ได้รับ วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามด้วยสถิติพรรณนา เป็นค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษากการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จฯบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น โดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน ซึ่งมีประเด็นคำถามรวม 5 ข้อ โดยสรุปเป็นข้อมูลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษากการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จฯบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น

ประเด็นคำถาม	ผลการศึกษา
1. ความเป็นไปได้ในการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จฯลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น	มีความเป็นไปได้ในการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จฯ ลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น แต่ควรพิจารณาที่ขนาดของเครื่องประดับ และการนำลวดลายไปใช้ ซึ่งควรทำการลดทอนลวดลายเพื่อให้สัมพันธ์กับขนาดของเครื่องประดับนั้น ๆ
2. ขนาดของลวดลายเสื้อที่เหมาะสมในการนำไปลงยาสีเย็น	อาจทดลองขึ้นรูปชิ้นงานโดยวัดจากขนาดของลายเสื้อจริงก่อนแล้วปรับลด โดยพื้นที่ที่เล็กที่สุดในการลงยาสีเย็นไม่ควรน้อยกว่า 0.75 x 0.75 มิลลิเมตร
3. ค่าความหนาของเส้นขอบที่เหมาะสมสำหรับกันยาสีเย็น	ค่าความหนาของเส้นขอบที่เหมาะสมสำหรับกันยาสีเย็นเท่ากับ 0.6 มิลลิเมตร
4. ค่าความลึกของลวดลายที่เหมาะสมสำหรับการลงยาสีเย็น	ค่าความลึกของลวดลายที่เหมาะสมสำหรับการลงยาสีเย็นเท่ากับ 0.6 มิลลิเมตร
5. ข้อมูลองค์ความรู้หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จฯ ลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น	- ควรคำนึงถึงลักษณะเด่นของลวดลายนั้น ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งความเป็นลักษณะเฉพาะของลวดลายเสื้อสมเด็จฯ - อาจใช้ลวดลายเสื้อสมเด็จฯ เป็นแนวทางในการสร้างรูปร่างรูปทรงให้กับเครื่องประดับ - การสร้างพื้นผิวขรุขระที่ร่องชิ้นงาน จะช่วยให้ยาสียึดเกาะตัวเรือนโลหะได้ดี - อาจนำลวดลายไปประยุกต์ใช้กับเทคนิคอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การสร้างพื้นผิว การฝังอัญมณี เป็นต้น

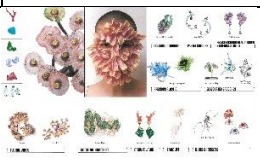
2. ผลการออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลวดลายเสื้อผสได้ๆด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น

2.1 ผลการศึกษารูปแบบลวดลายเสื้อผสได้ๆ จำนวน 18 ลวดลายพบว่า รูปแบบลวดลายเสื้อผสได้ๆ สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ลวดลายธรรมชาติ ลวดลายเรขาคณิต และลวดลายผสม ซึ่งลวดลายผสมนั้น เป็นการผสมผสานลวดลายระหว่างลวดลายธรรมชาติและลวดลายเรขาคณิต โดยลวดลายธรรมชาติมีจำนวน 2 ลวดลาย ได้แก่ ลายกุหลาบ และลายดอกจันทร์ ลวดลายเรขาคณิตมีจำนวน 13 ลวดลาย ได้แก่ ลายมาลัยสอดสี ลายตาหมากรุก ลายริ้ว ลายตาข่าย ลายตาข่ายเม็ดพริกไทย ลายจันทร์เพ็ญเม็ดพริกไทย ลายเม็ดพริกไทยคู่ทางรถไฟ ลายตาข่าย ลายตาข่ายหัวแหลมตัด ลายไข่มุกข้าวหลามตัด ลายจก ลายไทยข้าวหลามตัด และลายพริกไทยผสมข้าวหลามตัด และลวดลายผสมมีจำนวน 3 ลวดลาย ได้แก่ ลายจรวดไล่ปลาไหล ลายไข่มุกเม็ดดอกจันทร์ และลายเฉลียวข้าวหลามตัดดอกจันทร์

2.2 ผลการศึกษาแนวโน้มเครื่องประดับปีพ.ศ. 2566 ทั้ง 6 รูปแบบ สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มเครื่องประดับปีพ.ศ. 2566

แนวคิด	ภาพประกอบ	คุณลักษณะของเทรนด์
Geo-Design		- เน้นรูปทรงเรขาคณิต มีความสมมาตร - แรงบันดาลใจจากงานสถาปัตยกรรม ประติมากรรม - แรงบันดาลใจจากศิลปะแนวอาร์ต เดโค (Art Deco) - ใช้เทคนิคลงยาสีเย็น มีการใช้อัญมณี เพชร เปลือกหอย
Gamification		- สื่ออารมณ์ถึงความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เป็นที่สะดุดตา - แรงบันดาลใจจากศิลปะแนวป๊อปอาร์ต (Pop Art) - ใช้เทคนิคลงยาสีเย็นใช้อัญมณีโดยเน้นสีสดใสที่หลากหลาย - ใช้อักษรย่อหรือตัวอักษรมาออกแบบเครื่องประดับ
Organika		- เน้นการถ่ายทอดความงามของธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต - ความงามไม่สมบูรณ์แบบ ความงามโดยบังเอิญ - มีการใช้เปลือกหอย ไข่มุกบาร์อค หินดิบ ปะการัง
Sentimental Stories		- ใช้เรื่องราว ของขวัญ สัญลักษณ์ของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สัญลักษณ์จักรราศี - เรื่องราวของความทรงจำ - งานแกะสลักนูนสูงหรือนูนต่ำ งานโมเสค ลูกปัด

แนวคิด	ภาพประกอบ	คุณลักษณะของเทรนด์
The Green Footprint		- นำวัสดุเหลือใช้หรือการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ - แรงบันดาลใจภาพรวมมาจากธรรมชาติ ดอกไม้ สัตว์และแมลงต่าง ๆ
Fluidcore		- แนวคิดเครื่องประดับที่สามารถใส่ได้ทุกเพศ - เรียบง่าย ร่วมสมัย รูปร่างรูปทรงเป็นลักษณะสายโซ่ ห่วง สามารถใส่สลับปรับเปลี่ยนหรือถอดประกอบได้

2.3 ผลการศึกษาแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับโดยการจัดสนทนากลุ่มระหว่างผู้วิจัยและผู้ประกอบการเครื่องประดับ โดยแบ่งผลการสรุปข้อมูลของแต่ละร้านค้า ดังนี้

ร้านไอเจมส์ จันทบุรี อดีตลักษณะตราสินค้าของร้านยังไม่มีการออกแบบที่เป็นลักษณะเฉพาะตัว จุดเด่นของร้านคือการเลือกใช้วัสดุและอัญมณีแท้ที่มีคุณภาพ รวมถึงมีช่างฝีมือที่มีประสบการณ์สูง ส่งผลให้งานเครื่องประดับของร้านมีชื่อเสียงในเรื่องของคุณภาพและความประณีต กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุประมาณ 45-60 ปี มีรายได้ 30,000-50,000 บาทต่อเดือน ชื่นชอบเครื่องประดับที่มีความหรูหราสำหรับสวมใส่ออกงานสังคมหรือในชีวิตประจำวัน ให้ความสำคัญกับคุณภาพและความประณีตของงาน นิยมซื้อ แหวน ต่างหู กำไล สร้อยข้อมือและสร้อยคอ ผลิตภัณฑ์จากโลหะมีค่าและอัญมณีแท้ โดยแนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับใช้ลวดลายเส้นสมเด็จฯ ได้แก่ ลายไข่มุกข้าวหลามตัดลายไทยข้าวหลามตัด และลายตาริข้าวหลามตัด เชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design เน้นรูปทรงเรขาคณิต ความสมมาตร และแรงบันดาลใจจากยุคอาร์ตเดคโค ใช้เทคนิคลงยาสีเย็นและอัญมณีแท้ ได้แก่ ไพลินและเพทาย มาประดับร่วมด้วยเพื่อสร้างความรู้สึกหรูหราและร่วมสมัย ออกแบบเป็นเครื่องประดับประเภทกำไลข้อมือจำนวน 1 ชิ้น ซึ่งกำหนดราคาขายเครื่องประดับประมาณ 17,000 บาท ดังแสดงแผ่นภาพสำหรับการอ้างอิงการออกแบบ (Visual references) และแบบร่างเครื่องประดับ 2 มิติ และ 3 มิติ ดังรูปที่ 2



(ก)



(ข)

รูปที่ 2 ร้านไอเจมส์ จันทบุรี (ก) แผ่นภาพอ้างอิงการออกแบบ (Luca, 2022, pp. 22-25)

และ (ข) แบบร่างเครื่องประดับ 2 มิติและ 3 มิติ

ร้านแลพพินเดอร์ จิวเวลรี่ อุตสาหกรรมตราสินค้าของร้านมุ่งเน้นการออกแบบโดยยึดหลักแนวคิดด้านการใช้งานที่ลูกค้าสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยตนเอง สินค้าผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพ ใช้กระบวนการผลิตที่ผสมผสานระหว่างช่างฝีมือและคอมพิวเตอร์ 3 มิติ เพื่อสร้างรูปแบบของเครื่องประดับที่แปลกใหม่ และช่วยลดขั้นตอนในการผลิต กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุประมาณ 28-35 ปี มีรายได้ 25,000 – 30,000 บาทต่อเดือน โดยนิยมสวมใส่เครื่องประดับในชีวิตประจำวันและสวมใส่ไปทำงาน ประเภทเครื่องประดับที่เลือกซื้อ ได้แก่ ต่างหู แหวน โดยผลิตจากโลหะเงินร่วมกับอัญมณีแท้ รวมถึงยังมองหาเครื่องประดับที่สอดคล้องความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งแนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับใช้การผสมผสานลดทอนรายละเอียดๆ ได้แก่ ลายตาข่ายเม็ดพริกไทยและลายตาข่าย เชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design เน้นรูปทรงเรขาคณิต ความสมมาตร เครื่องประดับผลิตจากโลหะเงิน มีการใช้เทคนิคลงยาสีเย็นและใช้อัญมณี ได้แก่ เพทายและเขียวส่อง ออกแบบเป็นแหวนสวมผ้าพันคอโดยเปิดโอกาสให้ผู้สวมใส่เลือกใช้ได้ 2 รูปแบบ มีราคาขาย 5,900 บาท ดังแสดงแผนภาพสำหรับการอ้างอิงการออกแบบและแบบร่างเครื่องประดับ ดังรูปที่ 3

ร้านศอศาลาเจมส์ อุตสาหกรรมตราสินค้าของร้านไม่มีลักษณะเฉพาะที่ชัดเจน มีจุดเด่นเรื่องการสร้างสรรค์อัญมณีแท้ที่มีคุณภาพ ปัจจุบันทางร้านมีแนวคิดในการนำอัญมณีไทยมาใช้ในการออกแบบ กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุประมาณ 26-40 ปี มีรายได้ 15,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป ชื่นชอบอัญมณีแท้ มีรูปแบบเครื่องประดับที่โดดเด่น มีความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สำหรับสวมใส่ไปทำงานหรือใส่ในชีวิตประจำวัน นิยมเลือกซื้อ แหวน ต่างหู และเปิดรับเครื่องประดับในรูปแบบที่แปลกใหม่ ผลิตจากโลหะมีค่า โดยแนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับใช้การผสมผสานลดทอนรายละเอียดๆ ได้แก่ ลายไข่มุกข้าวหลามตัด ลายไทยข้าวหลามตัด และลายเกลียวข้าวหลามตัดดอกจันทร์ เชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design เน้นรูปทรงเรขาคณิต และแนวคิด Gamification ที่เน้นสีสันสดใส วัสดุทำจากเงินชุบทอง ใช้เทคนิคลงยาสีเย็นใช้อัญมณีเพทายและไข่มุก ออกแบบเป็นชุดกับติดผมจำนวน 3 ชิ้น ที่เปิดโอกาสให้ผู้สวมใส่มีส่วนร่วมในการเลือกใช้ กำหนดราคาขายเครื่องประดับประมาณ 4,900 บาท ดังแสดงแผนภาพสำหรับการอ้างอิงการออกแบบและแบบร่างเครื่องประดับ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 ร้านแลพพินเดอร์ จิวเวลรี่ (ก) แผนภาพอ้างอิงการออกแบบ (Luca, 2022, pp. 22-25)

และ (ข) แบบร่างเครื่องประดับ 2 มิติ และ 3 มิติ



(ก)

(ข)

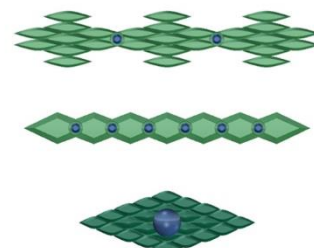
รูปที่ 4 ร้านศอศาลาเจมส์ (ก) แผ่นภาพอ้างอิงการออกแบบ (Luca, 2022, pp. 22-29) และ (ข) แบบร่างเครื่องประดับ 2 มิติ และ 3 มิติ



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 5 ต้นแบบเครื่องประดับที่สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ก) กำไลข้อมือของร้านไอเจมส์ จันทบุรี (ข) แหวนสวมนิ้วของร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ (ค) กิ๊บติดผมของร้านศอศาลาเจมส์

จากนั้นผู้วิจัยจึงสร้างต้นแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ดังรูปที่ 5 ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิตได้เป็นต้นแบบเครื่องประดับ ดังรูปที่ 6



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 6 ต้นแบบเครื่องประดับ (ก) กำไลข้อมือของร้านไอเจมส์ จันทบุรี (ข) แหวนสวมนิ้วของร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ และ (ค) กิ๊บติดผมของร้านศอศาลาเจมส์

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น โดยใช้แบบสอบถามผู้บริโภคจำนวน 10 คนต่อร้านค้า พบว่า ร้านไอเจมส์ จันทบุรี มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 90 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ 46-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามที่พบมากที่สุด คือ อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 50 ผลการประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า พบว่า 1) ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.73 และค่า S.D. เท่ากับ 0.51) 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.45 และค่า S.D. เท่ากับ 0.57) และ 3) ด้านการตลาดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.90 และค่า S.D. เท่ากับ 0.32) โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 และค่า S.D. เท่ากับ 0.53)

ร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 100 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 100 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามที่พบมากที่สุด คือ อาชีพพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 70 ผลการประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า พบว่า 1) ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 และค่า S.D. เท่ากับ 0.49) 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 และค่า S.D. เท่ากับ 0.55) และ 3) ด้านการตลาดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.90 และค่า S.D. เท่ากับ 0.57) โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.63 และค่า S.D. เท่ากับ 0.60)

ร้านศอศาลาเจมส์ มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 80 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามที่พบมากที่สุด คือ อาชีพพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 50 ผลการประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบเครื่องประดับลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า พบว่า 1) ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 และค่า S.D. เท่ากับ 0.49) 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.65 และค่า S.D. เท่ากับ 0.49) และ 3) ด้านการตลาดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.80 และค่า S.D. เท่ากับ 0.42) โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.73 และค่า S.D. เท่ากับ 0.48)

6. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการสร้างลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น โดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างตัวเรือนเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่าควรลดทอนลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าให้เหมาะสมกับขนาดของชิ้นงาน และควรคำนึงถึงลักษณะเด่นของลวดลายนั้น ๆ เพื่อให้ยังคงไว้ซึ่งความเป็นลักษณะเฉพาะของลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้านอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงการประยุกต์ใช้ลวดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า ในการสร้างรูปทรงให้กับเครื่องประดับเพื่อสะท้อนถึงการเชื่อมโยงรูปแบบและเอกลักษณ์จากเสื้อสมเด็จพระเจ้า อีกด้วย ดังสอดคล้องกับงานวิจัยของทรงพันธ์ จันทร์ทอง (2558) เรื่อง ผ้ายกนครศรีธรรมราชเพื่อประยุกต์สู่การออกแบบเครื่องประดับ ซึ่งศึกษาการสร้างรูปแบบของผ้ายกนครเพื่อนำเอกลักษณ์มาประยุกต์สู่การออกแบบเครื่องประดับ โดยผลการศึกษาพบว่า เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่นที่โดดเด่น ได้แก่

เอกลักษณ์ด้านรูปแบบรูปทรงของฝ้ายกนคร เอกลักษณ์ด้านรูปแบบลวดลายของฝ้ายกนคร และเอกลักษณ์ด้านเทคนิคการทำฝ้ายกนคร ทำให้ได้มาซึ่งแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับที่เชื่อมโยงรูปแบบและเอกลักษณ์ของฝ้ายกนครไว้

ผลงานเครื่องประดับในงานวิจัยนี้ใช้แรงบันดาลใจภายใต้ลวดลายเสื้อผสเด็ญ มุ่งเน้นการเชื่อมโยงลวดลายเสื้อผสเด็ญ สู้ลวดลายบนตัวเรือนเครื่องประดับ โดยผ่านกระบวนการออกแบบและผลิตต้นแบบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ซึ่งสามารถสร้างลวดลายและรูปร่างรูปทรงได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ก่อนนำมาลงยาสีเย็นด้วยช่างฝีมือ จากการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องประดับดังกล่าวเป็นการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ร่วมกับทักษะงานฝีมือ ซึ่งเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต โดยยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์และการสร้างคุณค่าผ่านกระบวนการจากฝีมือช่าง สร้างสรรค์ผลงานเครื่องประดับให้มีความโดดเด่นและแปลกใหม่ นำไปสู่การสร้างโอกาสทางการตลาด เพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ได้ ดังสอดคล้องกับรายงานอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ : การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนด้วยความคิดสร้างสรรค์ โดยสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือทีเส็บ (TCEB) ที่กล่าวถึงการบูรณาการความคิดสร้างสรรค์และงานหัตถศิลป์ผ่านการใช้นวัตกรรม ซึ่งหัตถศิลป์ไทย (Craftsmanship) ถือเป็นจุดแข็งในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ หากมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการปรับใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ากับกระบวนการผลิตทำให้อุตสาหกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันเวทีโลก และทำให้เกิดความยั่งยืนกับภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น (สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), ม.ป.ป.) และสอดคล้องกับงานวิจัยของนิติ นิเมธ และธนสิทธิ์ จันทะรี (2558) เรื่อง การออกแบบเครื่องประดับสตรีร่วมสมัยจากแรงบันดาลใจสำริดบ้านเชียงด้วยเทคโนโลยีสามมิติ ซึ่งทำการศึกษารูปแบบลวดลายโบราณวัตถุเครื่องประดับสำริดยุคก่อนประวัติศาสตร์อารยธรรมบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เพื่อออกแบบเครื่องประดับโลหะเงินสำหรับสตรี ในรูปแบบศิลปะร่วมสมัย โดยใช้แรงบันดาลใจจากรูปแบบลวดลายโบราณวัตถุเครื่องประดับสำริดอารยธรรมบ้านเชียง ด้วยเทคโนโลยี 3 มิติ ซึ่งออกแบบเครื่องประดับจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยแหวน สร้อยคอ กำไลหรือสร้อยข้อมือ และต่างหู สร้างตัวเรือนด้วยโลหะเงินลงยาสีผสมผสานกับแนวคิดเทรนด์เครื่องประดับปีพ.ศ. 2560 ร่วมกับลวดลายสำริดอารยธรรมบ้านเชียง สร้างสรรค์เป็นเครื่องประดับเงินร่วมสมัยที่มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์ สร้างความแตกต่างให้กับสินค้าเครื่องประดับไทยในตลาดเสรีอาเซียน รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ พสุ เรื่องปัญญาโรจน์ (2560) เรื่อง นวัตกรรมออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้ โดยมีวัตถุประสงค์ในงานวิจัยเพื่อให้ได้แนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเครื่องประดับที่เคลื่อนไหวได้และได้แนวทางในการนำทุนวัฒนธรรมไทยเคลื่อนไหวมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งผลการวิจัยทำให้ได้เครื่องประดับที่มีรูปแบบจากการนำเอกลักษณ์ของหุ่นละครไทยทั้งทางด้านโครงสร้างกลไกการเคลื่อนไหวภายในและลักษณะโครงสร้างภายนอกผสมผสานกับแนวความคิดเครื่องประดับเคลื่อนไหว (Kinetic Jewelry) สร้างสรรค์เครื่องประดับที่แปลกใหม่ เพิ่มลูกเล่นด้วยการขยับและปรับเปลี่ยนรูปแบบตามการใช้งานได้ ทำให้สามารถใช้งานได้หลากหลายโอกาส โดยมีกลุ่มเป้าหมายอายุระหว่าง 25- 35 ปี ซึ่งในกระบวนการออกแบบและผลิตเครื่องประดับนั้นมีการใช้โปรแกรม 3 มิติ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานต้นแบบที่มีความแม่นยำและเที่ยงตรงสูง ช่วยให้การประกอบชิ้นส่วนเกิดความลงตัว ระบบกลไกมีความลื่นไหล รวมถึงช่วยลดระยะเวลาและแรงงานคนในการประกอบชิ้นส่วนของงานเครื่องประดับได้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) จากผลการวิจัยนี้สามารถนำองค์ความรู้ด้านการสร้างลวดลายเสื้อผสเด็ญ บนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการลงยาสีเย็นไปประยุกต์โดยการต่อยอดเป็นเครื่องประดับในรูปแบบอื่น ๆ หรือผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ เช่น เครื่องประกอบการแต่งกาย พวงกุญแจ หรือผลิตภัณฑ์ของ

ที่ระลึก 2) ในการเก็บข้อมูลลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าควรมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลดิจิทัล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานอกระบบและสำหรับนำไปใช้ในการต่อยอดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากกกและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อันจะก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสร้างรายได้แก่ชุมชนต่อไป

7. บทสรุป

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาการสร้างลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการลงยาสีเย็น ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องประดับลงยาสีเย็นด้วยคอมพิวเตอร์ สรุปได้ดังนี้ 1) มีความเป็นไปได้ในการสร้างลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า ลงบนตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการลงยาสีเย็น แต่ควรพิจารณาที่ขนาดของเครื่องประดับ และการนำลดลายไปใช้ ซึ่งควรทำการลดทอนลดลายเพื่อให้สัมพันธ์กับขนาดของชิ้นงานและควรคำนึงถึงลักษณะเด่นของลดลายนั้น ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งความเป็นลักษณะเฉพาะของลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า 2) พื้นที่เล็กที่สุดในการลงยาสีเย็นไม่ควรน้อยกว่า 0.75×0.75 มิลลิเมตร 3) ค่าความหนาของเส้นขอบที่เหมาะสมและค่าความลึกของลดลายสำหรับลงยาสีเย็นมีค่าเท่ากับ 0.6 มิลลิเมตร

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบและผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า ด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น ใช้การจัดสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องประดับจำนวน 3 ราย พบว่า 1) ร้านไอเจมส์ จันทบุรี ใช้ลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า โดยเน้นลดลายข้าวหลามตัดเชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design ที่มีรูปทรงเรขาคณิต และแรงบันดาลใจจากยุคอาร์ตเดโค ใช้เทคนิคลงยาสีเย็นและอัญมณีแท้ ได้แก่ ไพลินและเพทาย มาประดับรวมด้วยเพื่อสร้างความรู้สึกหรูหราและร่วมสมัย ออกแบบเป็นกำไลข้อมือโลหะเงิน สำหรับผู้หญิงอายุประมาณ 45-60 ปี 2) ร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ ใช้การผสมผสานลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าโดยเน้นลดลายตาข่ายเชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design ที่มีรูปทรงเรขาคณิต และความสมมาตร มีการใช้เทคนิคลงยาสีเย็นใช้อัญมณีเพทายและเขียวส่อง ออกแบบเป็นแหวนสวมฝ่าพนักคอที่ผลิตจากโลหะเงิน โดยเปิดโอกาสให้ผู้สวมใส่เลือกใช้ได้ 2 รูปแบบ สำหรับผู้หญิงอายุประมาณ 28-35 ปี และ 3) ร้านศุขศาลาเจมส์ ใช้การผสมผสานลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้า ได้แก่ ลายไข่มุกข้าวหลามตัด ลายไทยข้าวหลามตัด และลายเจลิยวข้าวหลามตัดดอกจันทร์ เชื่อมโยงกับแนวคิด Geo-Design เน้นรูปทรงเรขาคณิต และแนวคิด Gamification ที่เน้นสีสันสดใส วัสดุทำจากโลหะเงินชุบทอง ใช้เทคนิคลงยาสีเย็นใช้อัญมณีเพทายและไข่มุก ออกแบบเป็นชุดกับติดผม ที่เปิดโอกาสให้ผู้สวมใส่มีส่วนร่วมในการเลือกใช้ สำหรับผู้หญิงอายุประมาณ 26-40 ปี

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องประดับลดลายเสื้อสมเด็จพระเจ้าด้วยเทคนิคการลงยาสีเย็น พบว่า 1) กำไลข้อมือ ร้านไอเจมส์ จันทบุรี มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.67 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.53 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 2) แหวนสวมฝ่าพนักคอ ร้านแลพินเดอร์ จิวเวลรี่ มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.63 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) กีบติดผม ร้านศุขศาลาเจมส์ มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.73 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.48 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี รหัสโครงการวิจัย RBRU-Hu16/2565 วันที่ได้รับการรับรอง 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้สนับสนุนทุนวิจัย

จากงบกองทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2565 และขอขอบคุณกลุ่มผู้ประกอบการเครื่องประดับซึ่งได้แก่ ร้านไอเจมส์ จันทบุรี ร้าน แลพินเดอร์ จิวเวลรี่ และร้านศอศาลาเจมส์ ที่ให้การสนับสนุนด้านการเก็บข้อมูลและร่วมพัฒนาเครื่องประดับกับทางคณะผู้วิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ชูศรี วงศ์รัตน. (2560). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัย:แนวทางการนำไปใช้อย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงแข บุตรภูกล, ภูวดล วรรณะชัยแสง, และเสวต อินทศิริ. (2561). *รายงานกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเรื่องนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าอัญมณีเครื่องประดับจันทบุรี*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.
- ทรงพันธ์ จันทร์ทอง. (2558). *งานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องผ้ายกนครศรีธรรมราชเพื่อประยุกต์สู่การออกแบบเครื่องประดับ*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- นาวิ อุดมธรรมคุณ. (2552). *การออกแบบเครื่องประดับอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโปร ออฟเซต.
- นิติ นิเมะลา, และธนสิทธิ์ จันทะวี. (2558). *การออกแบบเครื่องประดับสตรีร่วมสมัยจากแรงบันดาลใจสำริดบ้านเชียงด้วยเทคโนโลยีสามมิติ. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 9(3), 147-157.
- พฤทธิสถาน ชุมพล. (2559). *งานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องการสังเคราะห์ประวัติศาสตร์บอกเล่าในสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7*. กรุงเทพฯ: พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว สถาบันพระปกเกล้า.
- พสุ เรื่องปัญญาโรจน์. (2560). *นวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเคลื่อนไหวจากแนวคิดทุนวัฒนธรรมไทยที่เคลื่อนไหวได้*. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2547). *ระเบียบวิธีการวิจัย*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- วรารณ แพงป้อ. (2562). *รายงานการวิจัยเรื่องการออกแบบสร้างคอลเลกชั่นเครื่องประดับจากประเด็นสะพานข้ามแม่น้ำแควกาญจนบุรี*. กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- คันสนีย์ อาจนาลัย. (2563). *คอมพิวเตอร์ 3 มิติเพื่อการออกแบบเครื่องประดับ*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้ง เฮาส์.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2563). *ผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับเร่งปรับตัวในยุคโลกป่วน ธุรกิจเปลี่ยน*. สืบค้นจาก https://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=4423&pageid=1&read=true&count=true
- สรวิทย์ สาราพฤษ. (2561). *การศึกษาและพัฒนาเครื่องถมร่วมกับเทคนิคการลงยาสีสำหรับงานเครื่องประดับ*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). *รายงานอุตสาหกรรมนวัตกรรม : โอกาสใหม่ของอุตสาหกรรม กลุ่ม 2nd Wave S-Curve ด้วยนวัตกรรมวัสดุ*. สืบค้นจาก https://intelligence.business eventsthailand.com/files/keyindustries/keyindustries_document1_a44861e9203695d7b990bce6a49f5d90.pdf

- สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). รายงานอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ : การสร้าง
การเติบโตอย่างยั่งยืนด้วยความคิดสร้างสรรค์. สืบค้นจาก [https://intelligence.busessevents thailand.
com/files/keyindustries/keyindustries_document1_78cb5c290dd844741f6905403476c199.pdf](https://intelligence.busessevents thailand.com/files/keyindustries/keyindustries_document1_78cb5c290dd844741f6905403476c199.pdf)
- อารยา องค์เยี่ยม, และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล. (2561). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. *วิสัยทัศน์สาร*, 44(1), 36-42.
- Krejcie, R., & Morgan, D. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(1), 607-610.
- Luca, P. (2022). *The Jewellery TrendBook 2023+*. Rimini: Italian Exhibition group.

Guideline Framework of Information Technology Security System by ISO 27001: 2013 Standard of the Securities and Exchange Commission (SEC)

กรอบโครงร่างความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (ISO27001: 2013):
กรณีศึกษา สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

Chanakan Arponpong^a, Buarian Soongpol^{a*}

ชนกานต์ อารณพงษ์^อ, บัวเรียน สูงพล^{อ*}

^aCollege of Digital Information Technology, Rangsit University, Thailand

*Corresponding author: buerian@gmail.com

Received 24 November 2022; Revised 2 December 2022; Accepted 3 December 2022;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This research compared the Information Technology System Implementation Guideline of the Securities and Exchange Commission (SEC) with ISO 27001: 2013 Standard because Information Technology nowadays comes into the capital market sector, and there is a digital database that can cause damage in the event of a data leak. The objectives of the research are: (1) To enable organizations in the capital market sector or the stock market to achieve operational efficiency, maintain, improve, and continually develop a security management system for information technology; (2) To ensure that the Information Technology System Implementation Guideline of SEC can guide organization or agencies in the capital market; (3) To support organization management in the Information Technology System. The research prepared a satisfaction assessment form comparing the Information Technology System Implementation Guideline of SEC with ISO 27001 standard for ten respondents from information technology security and safety-related personnel. It was found that the results were generally at a high level of satisfaction, with an average score of 4.40 and a standard deviation of 0.457, which is consistent with the content analysis of information that can improve additional content to meet the ISO 27001 standard better.

Keywords: Information Technology System; Information Technology Security; ISO 27001 Standard

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (สำนักงาน ก.ล.ต.) กับมาตรฐาน ISO 27001 เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อองค์กรในภาคตลาดทุนมากขึ้น และมีฐานข้อมูลที่อยู่ในระบบดิจิทัลซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์ข้อมูลรั่วไหล งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรในภาคตลาดทุน หรือตลาดหลักทรัพย์เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติ รักษา ปรับปรุง และพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และทำให้มั่นใจได้ยิ่งขึ้นว่าแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. มีแนวทางในการแนะนำองค์กรหรือหน่วยงานในภาคตลาดทุนให้มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศตามมาตรฐานสากลที่พัฒนาขึ้นโดยองค์กรสากล ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ

งานวิจัยนี้ได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 คนจากบุคลากรที่ดำเนินการด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าผลการแปลผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 โดยรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.457 ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหาของสารสนเทศโดยเนื้อหาของแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. ครอบคลุมตามมาตรฐาน ISO 27001 และสามารถปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน ISO 27001 ได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ; การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ; มาตรฐาน ISO 27001

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรในภาคตลาดทุนมากขึ้น เนื่องจากเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญที่รองรับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนในการดำเนินงาน และเพิ่มศักยภาพในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ต้องการผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และเนื่องด้วยสาเหตุประการนี้ทำให้องค์กรไม่ว่าขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ ต่างมีฐานข้อมูลของลูกค้าที่อยู่ในระบบดิจิทัลด้วยกันทั้งสิ้น ฉะนั้นความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศจึงมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีในทุกองค์กร เพื่อทำการรวบรวมประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่องค์กรใช้งาน โดยข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้อาจเป็นข้อมูลที่สำคัญมาก เช่น ทรัพย์สินทางปัญญา ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลส่วนบุคคล หรือเป็นข้อมูลสำคัญของหลายประเทศ

สำนักงาน ก.ล.ต. ซึ่งมีบทบาทในการควบคุมดูแลองค์กรในภาคตลาดทุนจึงกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจ หรือองค์กรต้องจัดทำนโยบาย มาตรการ และระบบงาน ในการกำกับดูแลและบริหารจัดการเทคโนโลยีและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ โดยต้องดำเนินการควบคุมดูแล ติดตาม และตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการ และระบบงานดังกล่าว ตลอดจนมีการทบทวนความเหมาะสมเป็นประจำ จึงออกประกาศแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงาน องค์กรในภาคตลาดทุน หรือตลาดหลักทรัพย์มีระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษามาตรฐาน ISO 27001: 2013 เพื่อนำมาเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)
2. เปรียบเทียบผลการศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)
3. นำเสนอกรอบโครงร่างความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารในระดับองค์กร

3. ทบทวนวรรณกรรม

ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ คือการป้องกันข้อมูลสารสนเทศ รวมไปถึงอุปกรณ์และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการจัดเก็บและถ่ายโอนข้อมูลสารสนเทศนั้นให้อยู่ในสถานะที่มีความปลอดภัย และรอดพ้นจากภัยคุกคามจากทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร โดยมีเป้าหมายในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ประกอบด้วยคุณสมบัติ 3 ประการ ได้แก่

- ความลับ (Confidentiality) หมายถึง การปกปิดข้อมูลหรือทรัพยากร ที่มีความจำเป็นต้องเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านที่ละเอียดอ่อน
- ความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity) หมายถึง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือทรัพยากร
- ความพร้อมใช้งาน (Availability) หมายถึง ความสามารถในการใช้ข้อมูลหรือทรัพยากรที่ต้องการ

มาตรฐาน ISO 27001: 2013

มาตรฐาน ISO 27001: 2013 เป็นมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นโดยองค์กรสากล ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยมาตรฐาน ISO 27001: 2013 ถูกจัดให้เป็นแนวทางและข้อกำหนดสำหรับการพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System : ISMS) เพื่อสร้างความมั่นใจถึงประสิทธิภาพของความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร

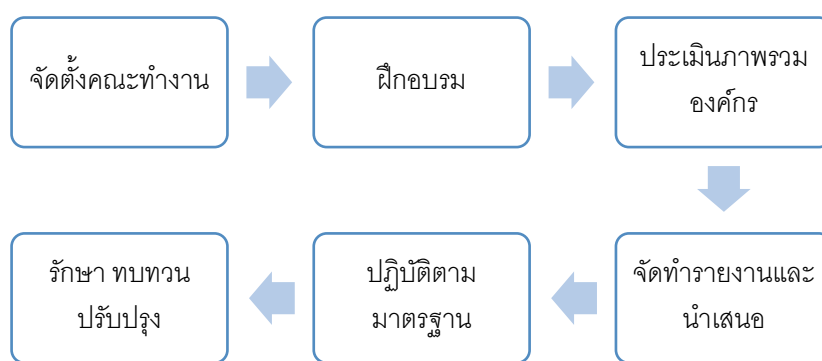
ในมาตรฐาน ISO 27001: 2013 มีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 14 หัวข้อใหญ่ (Domain) ซึ่งเป็นข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ โดยในแต่ละข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยจะประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ (Control Objective) และมาตรการ (Control) ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดมาตรฐาน ISO 27001: 2013

ข้อ	หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	จำนวน วัตถุประสงค์	จำนวน มาตรการ
1	A.5	นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	1	2
2	A.6	โครงสร้างด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร	2	7
3	A.7	ความมั่นคงปลอดภัยด้านทรัพยากรบุคคล	3	6
4	A.8	การบริหารจัดการทรัพย์สิน	3	10
5	A.9	การควบคุมการเข้าถึง	4	14
6	A.10	การเข้ารหัสข้อมูล	1	2
7	A.11	ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม	2	15
8	A.12	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ	7	14
9	A.13	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการสื่อสารข้อมูล	2	7
10	A.14	การจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ	3	13
11	A.15	ความสัมพันธ์กับผู้ขาย ผู้ให้บริการภายนอก	2	5
12	A.16	การบริหารจัดการเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	1	7
13	A.17	ประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของการบริหารจัดการเพื่อสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ	2	4

ข้อ	หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	จำนวน วัตถุประสงค์	จำนวน มาตรการ
14	A.18	การปฏิบัติตามข้อกำหนด	2	8

ในประเทศไทยได้ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และ พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จึงทำให้องค์กรในประเทศไทยเกิดความตื่นตัวและให้ความสนใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศมากขึ้น องค์กรในประเทศไทยเริ่มนำ มาตรฐาน ISO 27001 มาเป็นแนวทางสำหรับพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร โดยแนวทางในการนำมาตรฐาน ISO 27001 มาใช้ในองค์กรนั้น มี 6 ขั้นตอน ตามรูปที่ 2



รูปที่ 2 แนวทางในการนำมาตรฐาน ISO 27001 จำนวน 6 ขั้นตอน

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. จัดตั้งคณะทำงาน IT Security Steering หรือ IT Security Working Group เพื่อทำการศึกษามาตรฐานอย่างละเอียด
2. จัดฝึกอบรมให้ทีมงานได้ทำความเข้าใจในส่วนของข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 27001 ซึ่งจะช่วยให้ทีมงานได้เข้าใจแนวทางของการตรวจสอบโดยการนำมาตรฐาน ISO 27001 มาใช้อย่างถูกต้อง
3. จัดทำการประเมินภาพรวมขององค์กรเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ISO 27001 โดยใช้เทคนิค Gap Analysis คือการตรวจประเมินเบื้องต้นเพื่อหาความแตกต่างระหว่างระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันขององค์กร กับมาตรฐานที่ต้องการจะเป็นในอนาคต
4. หลังจากการทำ “Gap Analysis Workshop” แล้วควรมีการจัดทำรายงานและมีการนำเสนอต่อ Board of Director เพื่อที่จะให้ผู้บริหารระดับสูงเกิดความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น
5. ผู้บริหารระดับสูงตัดสินใจให้การสนับสนุนในการปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องจากการที่องค์กรยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม (Corrective Action)
6. มีการรักษา ทบทวนผลการทำระบบและหาจุดปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อควมมีประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร

แนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักงาน ก.ล.ต. มีบทบาทในการควบคุมและดูแลองค์กรในภาคตลาดทุนจึงได้จัดทำแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจต้องจัดให้มีนโยบาย มาตรการ และระบบงานในการกำกับดูแลและบริหารจัดการเทคโนโลยีและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ โดยต้องดำเนินการควบคุมดูแล ติดตาม และตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการ และระบบงาน ตลอดจนมีการทบทวนความเหมาะสมเป็นประจำ โดยมีแนวทางในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อ	หัวข้อ
หมวดที่ 1 การกำกับดูแลและบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Governance)	
1.1	บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการของผู้ประกอบธุรกิจ
1.2	โครงสร้างการกำกับดูแล
1.3	นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลความเสี่ยงด้าน IT
หมวดที่ 2 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Security)	
2.1	โครงสร้างการบริหารงานเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้าน IT (Organization of Information Technology Security)
2.2	การบริหารจัดการบุคลากร และบุคคลภายนอก
2.3	การบริหารจัดการทรัพย์สินด้าน IT (IT Asset Management)
2.4	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)
2.5	การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและระบบ IT (Access Control)
2.6	การควบคุมการเข้ารหัส (Cryptographic Control)
2.7	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม (Physical and Environmental Security)
2.8	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้าน IT (IT Operations Security)
2.9	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยเกี่ยวกับระบบเครือข่ายสื่อสาร (Communication System Security)
2.10	การบริหารจัดการโครงการด้าน IT (IT Project Management) การจัดหา พัฒนา

ข้อ	หัวข้อ
	และบำรุงรักษาระบบ IT (System Acquisition, Development and Maintenance)
2.11	การบริหารจัดการเหตุการณ์ผิดปกติด้าน IT (IT Incident Management)
2.12	แผนฉุกเฉินด้าน IT (IT Contingency Plan)
หมวดที่ 3 การตรวจสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Audit)	

4. ระเบียบวิธีการวิจัย

เนื่องจากเป้าหมายของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อทำการศึกษาการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทย (สำนักงาน ก.ล.ต.) กับมาตรฐาน ISO 27001 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงาน องค์กรในภาคตลาดทุน หรือตลาดหลักทรัพย์เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติ รักษา ปรับปรุง และพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และทำให้มั่นใจได้ยิ่งขึ้นว่าแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. มีแนวทางในการแนะนำองค์กรหรือหน่วยงานในภาคตลาดทุนให้มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศตามมาตรฐานสากล ดังนั้น ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม คือ การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) ของแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. และมาตรฐาน ISO 27001: 2013 ซึ่งมีการวิเคราะห์เนื้อหาของสารสนเทศที่สื่อสารอย่างละเอียดทั้งเนื้อหาที่ปรากฏชัดแจ้งและเนื้อหาโดยนัย นอกจากนั้นได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 โดยเก็บจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบุคลากรที่ดำเนินการด้านความมั่นคงปลอดภัยในสำนักงาน ก.ล.ต. จำนวน 10 คนเพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง (X bar) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งมีมาตรฐานวัดตามมาตราส่วนประมาณค่ากำหนดระดับคะแนนในการตอบแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 จำนวน 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจเล็กน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

และมีการแปลความหมายระดับค่าคะแนนเฉลี่ยข้อมูลวัดมาตราส่วนประมาณค่าพิจารณาตามเกณฑ์การวิเคราะห์ ดังนี้

- ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 -4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.50 -3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.40 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 -1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

จากคะแนนดังกล่าวใช้คำนวณค่าเฉลี่ยของตัวแปร เพื่อดูแนวโน้มของระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีการคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้คำนวณเพื่อวัดการกระจายระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

5. ผลการวิจัย

จากการศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 ของผู้ตอบแบบสอบถามจากบุคลากรที่ดำเนินการด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คนมีผลที่ได้ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001

ข้อ	หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	คะแนน ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1	A.5	นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	4.80	0.421	มากที่สุด
2	A.6	โครงสร้างด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร	4.25	0.263	มาก
3	A.7	ความมั่นคงปลอดภัยด้านทรัพยากรบุคคล	4.27	0.644	มาก
4	A.8	การบริหารจัดการทรัพย์สิน	4.47	0.322	มาก
5	A.9	การควบคุมการเข้าถึง	4.40	0.293	มาก
6	A.10	การเข้ารหัสข้อมูล	4.85	0.241	มากที่สุด
7	A.11	ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม	4.25	0.589	มาก
8	A.12	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ	4.80	0.421	มากที่สุด
9	A.13	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการสื่อสารข้อมูล	4.25	0.263	มาก
10	A.14	การจัดการ การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ	4.27	0.438	มาก

ข้อ	หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	คะแนน ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
11	A.15	ความสัมพันธ์กับผู้ขาย ผู้ให้บริการภายนอก	4.60	0.516	มากที่สุด
12	A.16	การบริหารจัดการเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศ	4.40	0.516	มาก
13	A.17	ประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของการ บริหารจัดการเพื่อสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ	4.40	0.966	มาก
14	A.18	การปฏิบัติตามข้อกำหนด	3.60	0.516	มาก
คะแนนเฉลี่ย			4.40	0.457	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 โดยรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.457 สามารถสรุปหัวข้อที่ได้คะแนนความพึงพอใจ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่ได้ผลความพึงพอใจมากที่สุด

หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	คะแนนค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
A.5	นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	4.80	0.421
A.10	การเข้ารหัสข้อมูล	4.85	0.241
A.12	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ	4.80	0.421
A.15	ความสัมพันธ์กับผู้ขาย ผู้ให้บริการภายนอก	4.60	0.516

จากตารางที่ 3 ข้อกำหนดที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การเข้ารหัสข้อมูล โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ย 4.85 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.241

ตารางที่ 4 ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่ได้ผลความพึงพอใจมาก

หัวข้อ	ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
A.6	โครงสร้างด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร	4.25	0.263
A.7	ความมั่นคงปลอดภัยด้านทรัพยากรบุคคล	4.27	0.644
A.8	การบริหารจัดการทรัพย์สิน	4.47	0.322
A.9	การควบคุมการเข้าถึง	4.40	0.293
A.11	ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม	4.25	0.589
A.13	ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการสื่อสารข้อมูล	4.25	0.263
A.14	การจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ	4.27	0.438
A.16	การบริหารจัดการเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	4.40	0.516
A.17	ประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของการบริหารจัดการเพื่อสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ	4.40	0.966
A.18	การปฏิบัติตามข้อกำหนด	3.60	0.516

จากตารางที่ 4 ข้อกำหนดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การปฏิบัติตามข้อกำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.60และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.516

6. บทสรุป

จากการศึกษาพบว่าผลการแปลผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. กับมาตรฐาน ISO 27001 โดยรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.457

ข้อกำหนดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ การเข้ารหัสข้อมูล โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.85 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.241และยังมีอีก 3 ข้อกำหนดด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่ได้ผลความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ และความสัมพันธ์กับผู้ขาย ผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งสอดคล้องและมีเนื้อหาที่ครอบคลุมและครบถ้วนตามมาตรฐาน ISO 27001

ข้อกำหนดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การปฏิบัติตามข้อกำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.60 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.516 โดยยังอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับความพึงพอใจมาก และยังมีอีก 9 ข้อกำหนดด้านการ

รักษาความมั่นคงปลอดภัยที่ได้ผลความพึงพอใจมากเช่นกัน ได้แก่ โครงสร้างด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร ความมั่นคงปลอดภัยด้านทรัพยากรบุคคล การบริหารจัดการทรัพยากร การควบคุมการเข้าถึง ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการสื่อสารข้อมูล การจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษา ระบบ การบริหารจัดการเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และประเด็นด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของการบริหารจัดการเพื่อสร้างความต่อเนื่องทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องและมีเนื้อหาที่ครอบคลุมตามมาตรฐาน ISO 27001 ทั้งนี้ แนวปฏิบัติในการจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน ก.ล.ต. สามารถปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน ISO 27001 ได้มากขึ้นตามข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) การติดต่อหน่วยงานที่มีอำนาจด้านความมั่นคงปลอดภัย การติดต่อกับกลุ่มที่มีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องเดียวกัน หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัย และสมาคมวิชาชีพ
- 2) ด้านความมั่นคงปลอดภัยด้านบุคลากร โดยระบุให้มีหน่วยงานบริหารทรัพยากรบุคคลมีการตรวจสอบประวัติการทำงานย้อนหลังของผู้สมัครตามกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และมีการกำหนดกระบวนการทางวินัย เพื่อลงโทษหากมีการละเมิดความมั่นคงปลอดภัย
- 3) เพิ่มขั้นตอนปฏิบัติในการทำลายข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูลอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับประเภทของสารสนเทศ
- 4) มีการระบุการออกแบบสำนักงาน ห้องทำงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อตอบโจทย์ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ และสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- 5) เพิ่มขั้นตอนปฏิบัติให้มีการรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สินที่นำไปใช้งานนอกองค์กร รวมไปถึงมีการกำหนดมาตรการป้องกันอุปกรณ์ในขณะที่ไม่ได้มีผู้ดูแล
- 6) เพิ่มแนวทางการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงการให้บริการจากผู้ให้บริการภายนอก
- 7) ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและสัญญาที่มีผลทางกฎหมาย
- 8) เพิ่มการแนะนำการจัดทำแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan : BCP) อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร โดยได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจและเผยแพร่อย่างทั่วถึง และมีการทดสอบมาตรการต่าง ๆ ว่าสามารถใช้งานได้และมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดเหตุเสียหายตามระยะเวลาที่กำหนด
- 9) เพิ่มแนวทางการจำกัดและควบคุมการใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Programs)
- 10) เพิ่มแนวทางการจำกัดและควบคุมการเข้าถึงซอร์สโค้ด (Source Code) ของโปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

- ชูลีกร นวลสมศรี, และสุทธิศักดิ์ จันทวงษ์โส. (2560). การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายใต้มาตรฐาน ISO27001:2013 กรณีศึกษาขององค์กรด้านการบินแห่งหนึ่ง. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 17(4), 1-11.
- ธนัทพร กิตติวณิชพันธุ์, และอานนท์ ทับเที่ยง. (2561). สมรรถนะของบุคลากรในหน่วยงานราชการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามข้อกำหนด NIST และมาตรฐาน ISO27001/2013. *วารสาร Engineering Transactions*, 21(1), 7-19.
- ประจิด หาว์ตร, และศรัณย์ ชูเกียรติ. (2560). การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย: การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของรายงานการตรวจสอบภายในประจำปี. *วารสารวิชาชีพบัญชี*, 13(37), 5-14.

- ภัทรพร โชติมหา. (2561). *การจัดทำแนวทางการตรวจสอบภายในตามมาตรฐาน ISO27001: 2013 กรณีศึกษาการทางพิเศษแห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วรวิศา เปาอินทร์. (2565). การพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อพัฒนาความมั่นคงปลอดภัย การป้องกันความลับและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับโรงพยาบาล. *Journal of the Thai Medical Informatics Association*, 8(1), 1-13.
- สุภาพร พรหมใส, ปราณี มณีรัตน์, และประสงค์ ปราณีตพลกรัง. (2564). สถานภาพความพร้อมและดัชนีความพร้อมด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนายเรืออากาศ*, 17(2), 17 -30.
- อนาวิต แก้วสอาด, และณัฐวี อุตกฤษฎี. (2563). แนวทางการบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ระดับองค์กร. *วารสารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ*, 12(1), 1-15.
- Abomhara, M., & Geir, M. K. (2015). Cyber Security and the Internet of Things: Vulnerabilities, Threats, Intruders and Attacks. *Journal of Cyber Security*, 4, 65–88. doi:10.13052/jcsm2245-1439.414
- Arina, A. (2021). Implementing Design Science Research Method to Develop a Cyber Security Framework for HEIs in Moldova. In *The 11th International Conference on Electronics, Communications and Computing* (pp. 228-231). Republica Moldova: Technical University of Moldova.
- Arina, A., Pavel, N., & Anatolie, A. (2021). Analysis of Security Frameworks Implemented in Hei's. *InterConf*, 7(8), 347-359.
- Bouziani, M., Merbah, M., Tiskar, M., Et-Tahir, A., & Chaouch, A. (2022). When can we talk about implementing an Information Security Management System, according to ISO 27001?. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 13(2), 394-401.
- Fúska, R. (2022). *Implementation of ISO27001 standard in startups*. Master's thesis. Luleå University of Technology.
- Sereepong, P. (2014). *มาตรการ (Control) จัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ISO 27001: 2013*. Retrieved from <http://www.club27001.com>
- Ukidve, A., Mantha, S. S., & Reddy, D. N. (2022). Analyzing Mapping of ISO 27001: 2013 Controls for Alignment with Enterprise Risks Management. *Asian Journal of Organic & Medicinal Chemistry*, 7(2), 123-129.
- ZERO!. (2020). 3 เสาหลัก CIA (Confidentiality, Integrity, Availability). Retrieved from <https://medium.com/@rungsiman.ksp>

The Development of an Alert System for Golden Cordyceps Mushrooms Cultivation using IoT Technology

การพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Sorapak Pukdesree^a, Songwut Boonsong^{b*}

สรพรรค ภักดีศรี^a, ทรงวุฒิ บุญส่ง^{b*}

^a*School of Information Technology and Innovation, Bangkok University, Thailand*

^b*College of Digital Innovation Technology, Rangsit University, Thailand*

*Corresponding author: songwut_bo@rmutto.ac.th

Received 1 October 2022; Revised 6 March 2023; Accepted 15 March 2023;

Published Online 22 March 2023

Abstract

Tibetan Cordyceps' demands and selling prices are extremely high because they cannot be cultivated in a laboratory. Golden Cordyceps are produced by cultivating and selectively breeding in laboratories that have been researched. Golden Cordyceps is the same family as Tibetan Cordyceps but is different species. Presently, the cultivation of golden cordyceps has become more popular due to the properties, useful nutrients, and high prices, which farmers can benefit from more. However, the cultivation of golden cordyceps requires human labor, and workers' wages tend to be higher. The researcher proposes an alert system for golden cordyceps cultivation using IoT technology, which can help and is suitable for small farms. The system can help not only to reduce labor costs but also manage cultivation information. Cultivators can control the Golden Cordyceps cultivating factors manually or automatically. If any of the golden cordyceps mushroom cultivating factors is out of the specified threshold, the system immediately sends real-time notification messages to the cultivators. In addition, cultivation information will be stored in the database management system. The researchers evaluate the proposed system by dividing it into six cases: temperature, humidity, and lighting intensity. Each case has two sub-cases. The results show that the proposed system can send notification messages correctly at a rate of 95% and an average response time of approximately 6.08 seconds. The chi-square calculation is 45.536, more significant than the table's chi-square value. The proposed can be applied in small farms with low costs of ownership.

Keywords: IoT; Golden Cordyceps Mushrooms; Embedded System; Smart Farm

บทคัดย่อ

ถึงแม้เทคโนโลยียังไม่สามารถเพาะเลี้ยงให้มีคุณสมบัติตามแบบธรรมชาติได้และมีความต้องการบริโภคจำนวนมากส่งผลให้ราคาจำหน่ายถึงเช่าเหมาแปลงมีราคาสูง เกิดถึงเช่าเหมาแปลงเกิดจากการเพาะเลี้ยงและคัดเลือกสายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการที่มีการวิจัยและศึกษาสรรพคุณมาแล้วพบว่าสายพันธุ์ที่เหมาะสมคือ Cordyceps Sinensis (CS-4) การเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสรรพคุณ มีสารอาหารที่มีประโยชน์และมีราคาจำหน่ายที่สูงจึงจัดได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง อย่างไรก็ตามการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงใช้แรงงานมนุษย์ซึ่งจัดได้ว่าเป็นต้นทุนที่สูง เนื่องจากค่าจ้างแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดการขาดแคลนอีกด้วย คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการจ้างแรงงานคน มีการบริหารจัดการข้อมูลการเพาะเลี้ยงที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้การบริหารและการจัดการฟาร์มเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสามารถควบคุมค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงได้ด้วยตนเองหรือให้ระบบดำเนินการให้โดยอัตโนมัติ หากค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงเกิดความผิดปกติ ระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือทันที ช่วยให้เกษตรกรทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยทำการประเมินผลระบบที่นำเสนอโดยแบ่งการทดสอบเป็น 6 กรณี ทดสอบกรณีละ 100 ครั้งประกอบด้วย ความผิดปกติของอุณหภูมิ ความชื้น และ แสงสว่างอย่างละ 2 กรณี ผลการศึกษาพบว่าระบบที่นำเสนอสามารถทำการส่งข้อความแจ้งเตือนได้อย่างถูกต้องในอัตราร้อยละ 95 โดยมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการตอบสนองที่ประมาณ 6.08 วินาที ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 45.536 มีค่ามากกว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากตารางคือ 11.07 ระบบที่นำเสนอนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าเหมาแปลงในฟาร์มขนาดเล็กได้อย่างเหมาะสมและมีการลงทุนไม่สูงมาก

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง; เห็ดถึงเช่าเหมาแปลง; ระบบฝังตัว; ฟาร์มอัจฉริยะ

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมีการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น จากการสืบค้นข้อมูลจำนวนงานวิจัยจาก Sciencedirect ระหว่างปี ค.ศ. 2020 ถึง 2022 พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งจำนวน 24,111 ผลงาน และพบว่าหากเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับภาคการเกษตรพบว่ามีจำนวน 4,319 ผลงาน จากการศึกษาพบว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสามารถช่วยให้ภาคการเกษตรสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งด้านแรงงานและลดการใช้พลังงาน มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานและดูแลรักษาระบบ ช่วยให้เกษตรกรมีปริมาณของผลผลิตที่มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น และสามารถนำข้อมูลจากระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่เพื่อมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของนักวิจัยต่าง ๆ (Rahman et al., 2022; Thong-un & Wongsaroj, 2022) จากรายงานการสำรวจของ BI Intelligence คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จะมีจำนวนอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 15.3 พันล้านชิ้น มีจำนวนเพิ่มขึ้นสามเท่าของปี ค.ศ. 2016 ที่มีจำนวน 5 พันล้านชิ้น

เห็ดถั่งเช่าเป็นเห็ดที่เกิดขึ้นจากเชื้อราที่เจริญบนซากหนอนแมลง พบโดยทั่วไปที่ราบสูงทิเบตบนเทือกเขาหิมาลัยที่ระดับความสูงกว่า 3,500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (ไกรยศ แซ่ลี้ม, ม.ป.ป.) เชื้อเห็ดถั่งเช่ามีอยู่หลายสายพันธุ์ โดยแต่ละสายพันธุ์มีคุณสมบัติรวมทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไป แม้กระทั่งถั่งเช่าจากทิเบต (Tibetan Cordyceps Mushrooms) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นถั่งเช่าแท้ๆ ที่มีชื่อเสียงด้านสรรพคุณทางเภสัชวิทยาก็ยังมีการแบ่งระดับของคุณภาพเป็นหลายระดับ ปัจจุบันจะมีการเพาะเลี้ยงถั่งเช่าซึ่งส่วนใหญ่เพาะเลี้ยงในบริเวณภาคใต้ในมณฑลชงไห่ เขตทางใต้ในธิเบต มณฑลเสฉวน ยูนนาน และกุ้ยโจว การเก็บถั่งเช่าจะเก็บในช่วงต้นฤดูใบไม้ผลิ (นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ และธิดารัตน์ จันทรดอน, 2561) แต่การเพาะเลี้ยงยังคงต้องให้มีสภาพแวดล้อมและคุณสมบัติแบบธรรมชาติ ขณะที่ความต้องการของผู้บริโภคยังอยู่ในปริมาณที่สูงทำให้เห็ดถั่งเช่าทิเบตมีราคาจำหน่ายสูงมาก (วิโรจน์ แก้วเรือง, 2556) จึงทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้า วิจัยการเพาะเลี้ยงและคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดตระกูลเดียวกับเห็ดถั่งเช่าทิเบตแต่ต่างสายพันธุ์ (Species) สายพันธุ์ที่มีเป็นที่นิยมมี 4 ชนิด ประกอบด้วย เห็ดถั่งเช่าทิเบต (*Cordyceps sinensis*) เห็ดถั่งเช่าสีทอง (*Cordyceps militaris*) เห็ดถั่งเช่าหิมะ (*Isaria tenuipes*) และเห็ดถั่งเช่าจ๊กจั่น (*Isaria sinclairii*) จากการศึกษาวิจัยและทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษาหาสายพันธุ์ที่มีสรรพคุณเหมาะสมและเป็นที่ต้องการในท้องตลาดคือ *Cordyceps sinensis* (cs-4) หรือเห็ดถั่งเช่าสีทอง (*Cordyceps militaris*) ปัจจุบันจึงเริ่มมีการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองเพิ่มมากขึ้นเพื่อมูลค่าทางการตลาดและเศรษฐกิจ (วิโรจน์ แก้วเรือง, 2556)

เนื่องจากสรรพคุณทางเภสัชวิทยาของเห็ดถั่งเช่าทิเบตหรือเห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีอยู่อย่างมากมาย จากการศึกษาพบว่าสามารถช่วยบำรุงร่างกาย บำรุงกำลัง เพิ่มภูมิคุ้มกันโรคทำให้ร่างกายสดชื่น ช่วยแก้อาการอ่อนเพลีย ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระหรือในร่างกายน มีฤทธิ์ต้านมะเร็งและต้านการแพร่กระจายของมะเร็ง (Nakamura, Shinozuka, & Yoshikawa, 2015) มีฤทธิ์พลต่อการทำลายเซลล์มะเร็งได้หลายชนิด (Chou et al., 2014) ชะลอความแก่ชราและความเสื่อมของเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ช่วยลดความดันโลหิตสูง ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดระดับคอเลสเตอรอล และรักษาสมดุลของคอเลสเตอรอลในหลอดเลือด (นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ และธิดารัตน์ จันทรดอน, 2561) ช่วยในด้านอารมณ์ ระวังประสาท ทำให้จิตใจสงบผ่อนคลาย ช่วยเพิ่มความจำ ป้องกันโรคความจำเสื่อมในผู้สูงอายุ และจากงานวิจัยพบว่าถั่งเช่าช่วยให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีอาการดีขึ้น นอกจากนี้สรรพคุณที่เป็นที่สนใจกันมากก็คือบำรุงและเสริมสมรรถภาพทางเพศ ซึ่งได้มี

รายงานวิจัยจากต่างประเทศในสัตว์ทดลองและมนุษย์มาแล้ว จึงทำให้มีผู้สนใจบริโภคเห็ดถั่งเช่าเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มของผู้รักสุขภาพ

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากสรรพคุณทางเภสัชวิทยาและสารอาหารที่มีประโยชน์ของเห็ดถั่งเช่าสีทอง นอกจากนี้มีการจำหน่ายเห็ดถั่งเช่าสีทองในราคาที่สูงจึงจัดได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจจากเกษตรกร อย่างไรก็ตามการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองยังคงใช้แรงงานมนุษย์เป็นส่วนมากซึ่งจัดได้ว่าเป็นต้นทุนที่สูงต่อการเพาะเลี้ยงในฟาร์มขนาดเล็ก อีกทั้งค่าจ้างแรงงานของคนงานมีแนวโน้มสูงขึ้น นอกจากนี้การหาแรงงานยังยากและมีความขาดแคลนอีกด้วย การพึ่งพาแรงงานมนุษย์ยังมีข้อจำกัดของเวลาในการทำงานคือทำงาน 8 ชั่วโมงต่อหนึ่งวันแต่การเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองจะต้องมีการดูแลอยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและมีผลผลิตที่สูงขึ้น

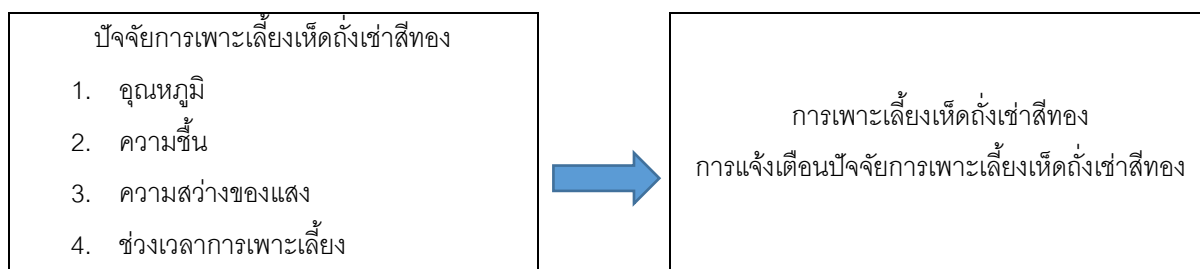
คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของฟาร์มขนาดเล็ก เช่น การลดต้นทุนการจ้างแรงงานคน มีการบริหารจัดการข้อมูลการเพาะเลี้ยงที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้การบริหารและการจัดการฟาร์มเห็ดถั่งเช่าสีทองขนาดเล็กเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ผู้เพาะเลี้ยงสามารถควบคุมค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองได้ด้วยตนเองหรือให้ระบบดำเนินการให้โดยอัตโนมัติ หากค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองใดที่เกิดความไม่ปกติ ตัวอย่างเช่น อุณหภูมิไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (Threshold) ระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือทันที ช่วยให้เกษตรกรทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ช่วยลดความเสียหายของเห็ดถั่งเช่าที่เพาะเลี้ยงได้ นอกจากนี้จะมีการจัดเก็บข้อมูลสถิติไว้ในระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อจะได้นำข้อมูลสถิติมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
2. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งจากกรอบแนวคิดที่นำเสนอ
3. เพื่อประเมินผลต้นแบบระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อนำมาพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่สำคัญต่อกระบวนการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสีทองประกอบที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสีทอง ผู้วิจัยสังเคราะห์กระบวนการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสีทองได้ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นระยะที่เชื้อเห็ดแพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของอาหารภายในขวด โดยจะต้องมีการควบคุมแสงให้มีมิติสนิทเพื่อให้เชื้อเห็ดแพร่กระจาย โดยต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 18-24 องศาเซลเซียสและความชื้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 80-90 เป็นระยะเวลาประมาณ 14-20 วันในตู้เย็น

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่เชื้อเห็ดเข้าสู่ช่วงการเจริญเติบโต กระตุ้นให้เห็ดออกดอกด้วยแสงให้มีความสว่างประมาณ 500-1000 ลักซ์ ต้องควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 20-24 องศาเซลเซียสและความชื้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 90-95 เป็นระยะเวลาประมาณ 60-75 วันในตู้เย็น

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสีทองประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้น ความสว่างของแสง และช่วงเวลาการเพาะเลี้ยง (ธัญญา ทะพิงค์แก, 2555) นอกจากนี้ยังพบว่า ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของเห็ดถึงเข้าสีทอง ตัวอย่างเช่น สายพันธุ์ของเห็ดถึงเข้าที่นำมาเพาะเลี้ยง อาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสีทองซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีหลายสูตรและอาหารแต่ละสูตรส่งผลต่อผลผลิตและคุณภาพของเห็ดถึงเข้าสีทอง (ณัฐพงษ์ สิงห์ภูงา, พิระศักดิ์ ฉายประสาท, และบุญส่ง แสงอ่อน, 2559)

ตารางที่ 1 แสดงรายการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนางานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพงและสามารถหาซื้อได้ทั่วไป รวมทั้งเป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

รีเลย์ (Relay) ใช้แรงดันไฟฟ้า 5 โวลต์ แบบแยกอิสระ Isolation Control 4 ช่อง พร้อมไฟ LED แสดงผลการทำงาน Active LOW ใช้ควบคุมแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 220-250 โวลต์ กระแสไฟฟ้าไหลผ่านสูงสุด 10 แอมแปร์ หรือแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 30 โวลต์ กระแสไฟฟ้าไหลผ่านสูงสุด 10 แอมแปร์ ทำหน้าที่เป็นสวิตช์ไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในงานวิจัยนี้

ตารางที่ 1 แสดงรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

ลำดับ	รายละเอียดอุปกรณ์	หมายเหตุ
1	ตู้เย็นขนาดเล็ก 1 ตู้ 1.6 คิว หรือ 45 ลิตร	ตู้เย็นเก่าที่มีอยู่แล้ว
2	บอร์ด ESP32 Devkit	ราคา 200 บาท

ลำดับ	รายละเอียดอุปกรณ์	หมายเหตุ
3	กล่องควบคุมไฟฟ้า 220V	มีอยู่แล้ว
4	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22	มีอยู่แล้ว
5	เซ็นเซอร์วัดค่าความสว่างของแสง GY-302	มีอยู่แล้ว
6	เครื่องทำความชื้นอัลตราโซนิก พร้อมอะแดปเตอร์ 24 โวลต์	ราคา 200 บาท
7	สายไฟเชื่อมต่อวงจร 40 เส้น	มีอยู่แล้ว
8	สมาร์ทโฟน แอนดรอยด์ 1 เครื่อง	มีอยู่แล้ว
9	หลอดไฟแอลอีดีแบบเส้นกันน้ำ พร้อมอะแดปเตอร์	มีอยู่แล้ว
10	รีเลย์ 5V 4 ช่อง Active Low	85 บาท
11	อะแดปเตอร์ 5 โวลต์	มีอยู่แล้ว

บอร์ด ESP32 Devkit เป็นชุดของไมโครคอนโทรลเลอร์ 32 บิต แบบ System on a Chip (SoC) ที่มีต้นทุนต่ำ และใช้พลังงานต่ำมีความสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไวไฟ (Wi-Fi) และ บลูทูธ (Bluetooth) และเป็นหน่วยประมวลผลแบบแกนคู่ (Dual Cores) ทำงานที่ความถี่สูงสุด 240 เมกะเฮิรตซ์ มีพินเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก 30 36 หรือ 38 พิน รองรับการทำงานเชื่อมต่อแบบ SPI UART และ I2C เป็นต้น ทำหน้าที่ประมวลผล ควบคุมสั่งการให้อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบทำงาน

เซ็นเซอร์วัดความเข้มแสง GY-302 (Ambient Light Sensor Module) เป็นเซ็นเซอร์วัดค่าระดับความสว่างของแสง ใช้ชิป BH1750FVI ใช้แรงดันไฟฟ้า 3 โวลต์ ถึง 5 โวลต์ ให้ค่าเป็นตัวเลขระหว่าง 0-65535 หน่วยเป็นลักซ์ ทำหน้าที่วัดค่าความเข้มของแสงสว่างซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ

กล่องควบคุมไฟฟ้า 220 โวลต์ ทำหน้าที่เชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าภายในบ้านแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตู้เย็นขนาดเล็ก เครื่องทำความชื้นอัลตราโซนิก และหลอดไฟแอลอีดี ผู้วิจัยต่อปลั๊กไฟไว้ใช้งานจำนวน 4 ช่อง

เครื่องทำความชื้นอัลตราโซนิก ใช้แรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์ กระแสไฟฟ้าไหลผ่านสูงสุด 0.7 แอมแปร์ ปริมาณความชื้น 500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ความลึกของน้ำที่ใช้งานได้ 1 ถึง 6 เซนติเมตร ทำหน้าที่เป็นสร้างความชื้นให้แก่เห็ดถังเช่าในงานวิจัยนี้

อะแดปเตอร์ 5 โวลต์ ทำหน้าที่แปลงแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ ให้เป็น 5 โวลต์ เพื่อป้อนพลังงานไฟฟ้าให้กับบอร์ดควบคุม ESP32 รวมทั้งบางส่วนของเซ็นเซอร์ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าที่อยู่ในช่วง 3 โวลต์ ถึง 5 โวลต์

เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22 สามารถอ่านค่าอุณหภูมิและค่าความชื้นในอากาศได้ถูกต้องแม่นยำ และให้ผลลัพธ์ในช่วงที่กว้างกว่า เซ็นเซอร์ DHT11 ผู้วิจัยจึงเลือกที่ใช้เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22 สำหรับงานวิจัยนี้ ดังแสดงในตารางที่ 2

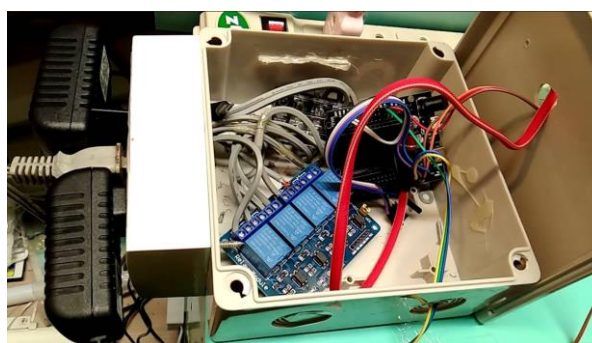
ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22 และ DHT11

คุณสมบัติ	DHT22	DHT11
ราคา	ถูกมาก	ถูกมากมาก
ช่วงค่าความชื้น	0% - 100%	20% - 80%
ความถูกต้องของความชื้น	$\pm 2\% - 5\%$	5%
ช่วงค่าอุณหภูมิ	-40 ถึง 80 องศาเซลเซียส	0 ถึง 50 องศาเซลเซียส
ความถูกต้องของอุณหภูมิ	± 0.5 องศาเซลเซียส	± 2 องศาเซลเซียส
อัตราการอ่านข้อมูล	0.5 ครั้งต่อวินาที	1 ครั้งต่อวินาที
ขนาด	15.1x25x7.7 มม	15.5x12x5.5 มม

รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ในงานวิจัย โดยที่รูปที่ 2 (ก) แสดงภาพรวมการเชื่อมต่อจะเป็นการนำอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันทั้งตู้เย็น กล้องควบคุมและเซ็นเซอร์ที่เกี่ยวข้อง และรูปที่ 2 (ข) แสดงส่วนประกอบภายในกล่องควบคุม ประกอบด้วย บอร์ดควบคุม ESP32 รีเลย์แบบ 4 ช่อง และปลั๊กไฟฟ้า 220 โวลต์ จำนวน 4 ช่อง



(ก)



(ข)

รูปที่ 2 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ในงานวิจัย (ก) ภาพรวมการเชื่อมต่อ และ (ข) ภายในกล่องควบคุม

4. ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยพบว่างานวิจัยที่ศึกษามุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทราบสภาพแวดล้อมและปัจจัยต่างได้แบบทันทีจากที่ใดก็ได้และตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมและสั่งการให้อุปกรณ์ต่างๆทำงานได้ผ่านทางแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน หรือผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และยังพบว่าผู้วิจัยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่มีราคาไม่แพง ช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งด้านแรงงานและลดการใช้พลังงาน มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานและดูแลรักษาระบบ ช่วยให้เกษตรกรมีปริมาณของผลผลิตที่มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่ามีการนำข้อมูลที่ได้บันทึกและจัดเก็บไว้จากระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Machine Learning) อีกทั้งยังช่วยให้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมีความน่าสนใจและลึกซึ้งเพิ่มมากยิ่งขึ้น

Rahman et al. (2022) นำเสนอแนวคิดและพัฒนาระบบการจัดการและเฝ้าสังเกตฟาร์มเพาะเลี้ยงเห็ดช่วยให้เกษตรกรสามารถเฝ้าสังเกตสถานะการเพาะเลี้ยงเห็ดแบบทันทีและช่วยลดการใช้แรงงาน ระบบนี้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งโดยใช้หน่วยควบคุมอาร์ดิวโนในการควบคุมและสั่งงาน ระบบสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นส่วนของการควบคุมและบริการจัดการฟาร์มเห็ด เกษตรกรสามารถใช้เพื่อการเฝ้าสังเกตสภาพอากาศในฟาร์มซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของเห็ด ส่วนที่สองส่วนของการแสดงสถานะการเพาะเลี้ยงเห็ดเช่น สถานะอุณหภูมิของโรงเรือน ส่วนที่สองเป็นส่วนที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติโดยใช้หน่วยควบคุมและเซ็นเซอร์ทางการเกษตรในการควบคุมการให้น้ำ อุณหภูมิ และความชื้นภายในโรงเพาะเลี้ยง ส่วนที่สามเป็นส่วนของระบบการจำแนกเห็ดที่เป็นพิษโดยใช้การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีการจำแนก 6 วิธี ประกอบด้วย Decision Tree (DT), Logistic Regression (LR), K-nearest neighbor (KNN), Support Vector Machine (SVM), Naïve Bayes (NB) และ Random Forest (RF) ผลการศึกษาพบว่าวิธีการจำแนกสามารถให้ผลได้ถูกต้องร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่ร้อยละ 82

Thong-un and Wongsaroj (2022) นำเสนอแนวคิดและการพัฒนาระบบฟาร์มเลี้ยงเห็ดหอยนางรมอัจฉริยะโดยใช้เซ็นเซอร์ ตัวควบคุมลอจิกแบบตั้งโปรแกรมได้ และโมดูลการสื่อสารไร้สาย ระบบที่นำเสนอสามารถเฝ้าสังเกตได้จากระยะไกล ควบคุม และเก็บข้อมูลการเพาะเลี้ยงเห็ดลงในฐานข้อมูลได้ ระบบฟาร์มเลี้ยงเห็ดหอยนางรมอัจฉริยะที่นำเสนอสามารถควบคุมการให้น้ำแก่เห็ดเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือน และสามารถควบคุมการระบายอากาศของฟาร์มด้วยการใช้ Fuzzy Logic ระบบที่นำเสนอนี้ใช้เครือข่ายการสื่อสารแบบ Mesh Networks ใช้โปรโตคอล MQTT เกษตรกรสามารถดู ควบคุม หรือจัดการสถานะของโรงเพาะเลี้ยงได้แบบทันทีผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้คอมพิวเตอร์ หรือปุ่มควบคุมบนสมาร์ตโฟน ผลการศึกษาพบว่าระบบที่นำเสนอสามารถช่วยให้เกษตรกรมีผลผลิตที่มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น

Pereira, Caetano, and Felgueiras (2022) นำเสนอระบบเฝ้าสังเกตและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการใช้เทคโนโลยีเพื่อประหยัดพลังงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายของฟาร์มในชนบท ทำให้ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม และลดการใช้แรงงาน ผลการศึกษาพบว่าระบบที่นำเสนอสามารถลดการใช้พลังงานได้ถึงร้อยละ 83.24 ระบบนี้จะคืนทุนภายในระยะเวลา 8 ปี ผู้วิจัยแนะนำให้ใช้เทคโนโลยีในระดับที่ใช้กับภาคอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ ความเสถียรภาพ และความถูกต้องแม่นยำ แม้ว่าจะมีราคาที่สูงขึ้น

Satapathy, Bastia, and Mohanty (2018) เสนอแนวคิดและการพัฒนาระบบบ้านอัตโนมัติที่มีราคาไม่แพงโดยใช้สถาปัตยกรรมอาร์ดิวโน และใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านไวไฟช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและควบคุมอุปกรณ์

อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนได้ ส่วนประกอบด้านฮาร์ดแวร์ประกอบด้วย หน้าจอแอลซีดี รีเลย์ อาร์ดูโน และ ESP8266 ผลการทดสอบแนวคิดพบว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านได้อย่างละ 100

Stolojescu-Crisan, Crisan, and Butunoi (2021) นำเสนอระบบ qToggle ที่มีการใช้เซ็นเซอร์หรือตัวกระตุ้นด้วยการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ใช้ qToggle API ซึ่งช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียกใช้งานโดยใช้ Application Programming Interface (API) อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในระบบ qToggle จะใช้หน่วยควบคุม ESP8266/ESP8285 หรือ Raspberry Pi นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในการควบคุมอุปกรณ์และเซ็นเซอร์จากที่อื่นๆที่อยู่ห่างไกลได้

Abdulraheem et al. (2020) นำเสนอแนวคิดและการพัฒนาระบบควบคุมและสั่งการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆภายในบ้านโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประมวลผลแบบคลาวด์ และการประมวลผลเหตุการณ์ตามกฎ (Rule-based event processing) ตัวอย่างเช่น ระบบดับเพลิง กล้องวงจรปิด สมาร์ททีวี การเปิดปิดแสงสว่าง การควบคุมอุณหภูมิและความชื้น การควบคุมเครื่องปรับอากาศ การเปิดปิดประตู หรือการควบคุมแก๊สในครัวเรือน เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่าระบบที่นำเสนอสามารถช่วยเพิ่มสมรรถนะ ประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัย ความสบายใจ และความสะดวก ให้แก่ผู้ใช้งาน

Davidson, Rezwana, and Hoque (2019) นำเสนอระบบควบคุมประตูอัจฉริยะที่สามารถปรับแต่งได้ตามการใช้งานและมีความประหยัด ระบบจะส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนของเจ้าของบ้านหากประตูถูกเปิดทิ้งไว้ สถาปัตยกรรมของระบบประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือหน่วยควบคุม Raspberry Pi 2 ที่เชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายเว็บด้วย Restful API และอาร์ดูโน Elegoo Mega 5260

Rishi and Doloi (2021) นำเสนอแนวคิดและพัฒนาระบบบ้านอัตโนมัติที่สามารถเข้าถึง ควบคุม และเฝ้าสังเกตได้จากสถานที่อื่นๆ ระบบบ้านอัตโนมัตินี้ถูกเชื่อมต่อกับหน่วยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกลางของบ้าน เจ้าของบ้านสามารถควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในบ้านโดยใช้เว็บแอปพลิเคชันหรือ Google Assistant

Kulkarni, Joshi, Jadhav, and Dhamange (2017) นำเสนอแนวคิดระบบบ้านอัตโนมัติที่ผู้ใช้สามารถเฝ้าสังเกตและควบคุมอุปกรณ์ต่างๆภายในบ้านจากสถานที่ต่างๆได้ ระบบนี้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โดยใช้หน่วยควบคุม Raspberry Pi ที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆภายในบ้านได้หลากหลายอุปกรณ์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถควบคุมหรือเฝ้าสังเกตอุปกรณ์ภายในบ้านได้โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันที่มีส่วนประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิกทำให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

Wadhvani, Singh, U., Singh, P., and Dwivedi (2018) นำเสนอแนวคิดบ้านอัตโนมัติและการรักษาความปลอดภัยเพื่อช่วยให้การใช้ชีวิตมีความง่ายและดียิ่งขึ้น ระบบนี้ใช้หน่วยควบคุมอาร์ดูโนที่เชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์ชนิดต่างๆ รวมทั้งโมดูลแบบไร้สาย โดยระบบจะทำการส่งสถานะของเซ็นเซอร์ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆไปที่แพลตฟอร์มการประมวลผลแบบคลาวด์ ผู้ใช้สามารถควบคุมการทำงานของเซ็นเซอร์ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆโดยใช้นิ้วกดที่ปุ่มที่ใช้ในการสั่งงาน ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่อยู่แพลตฟอร์มการประมวลผลแบบคลาวด์ เช่น THINKSPEAK

Saraubon and Limthanmaphon (2021) นำเสนอระบบการเฝ้าสังเกตทางไกลโดยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและสมาร์ทโฟน เพื่อใช้ในการติดตามและรายงานอุณหภูมิของร่างกายของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงที่ศูนย์กักกันตัวในช่วงสถานการณ์โควิด-19 หากอุณหภูมิของร่างกายเกินค่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 38 องศาเซลเซียส ระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ผ่านทางโมบายล์แอปพลิเคชันเพื่อจะได้ให้ผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการทดสอบการเป็นโควิด-19 ระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ลดการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยโดยตรงและลดความเสี่ยงในการติดโรคโควิด-19 ระบบดังกล่าวนี้

ใช้เวลาในการตรวจจับอุณหภูมิองร่างกายเพียง 0.5 วินาที และมีค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดน้อยกว่าร้อยละ 1 และมีผลความพึงพอใจต่อการใช้งานจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ในระดับมากถึงมากที่สุด

Sukhoparov and Lebedev (2021) นำเสนอแนวทางเพื่อระบุสถานะสถานะความปลอดภัยทางไซเบอร์ของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งโดยใช้วิธีการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถกำหนดสถานะปัจจุบันได้ ระบบนี้ดำเนินการโดยการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นในรูปแบบอนุกรมเวลาที่ได้รับจากอุปกรณ์บันทึกในโหมดการทำงานต่างๆ มีการนำตัวอย่างที่กำหนดไว้ล่วงหน้าใช้ในการเรียนรู้ (Training) การระบุคุณลักษณะโดยอัตโนมัติและใช้การแบ่งส่วนของกลุ่มข้อมูลเพื่อระบุคลาสของสถานะปัจจุบันช่วยให้สามารถลดระยะเวลาในการคำนวณพารามิเตอร์ลงได้ จุดเด่นของแนวทางที่เสนอในการระบุสถานะความปลอดภัยทางไซเบอร์ของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งจะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลซึ่งอนุญาตให้แบ่งกลุ่มตัวอย่างข้อมูลและสามารถประมวลผลแยกกันได้

Ilieva and Yankova (2020) นำเสนอกรอบแนวคิดแบบบูรณาการสำหรับการเรียนทางไกลในการศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กรอบแนวคิดจะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้อย่างละเอียด เพื่ออำนวยความสะดวกในการเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด และลดโอกาสการโกงการทดสอบ ผู้สอนจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนและกลุ่มนักเรียนทันทีเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่รวบรวมจะได้รับการประมวลผลแบบเรียลไทม์และสามารถใช้วิเคราะห์แบบออฟไลน์เพิ่มเติมได้จากคลังข้อมูลที่อยู่บนการประมวลผลแบบคลาวด์

5. ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษารอบแนวคิด พัฒนา และประเมินผลระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่พัฒนาจากรอบแนวคิด ดังแสดงในรูปที่ 3 (ก) ที่เป็นการนำเห็ดถั่งเช่าสีทองมาเพาะเลี้ยงด้วยระบบที่พัฒนาในครั้งนี้ ส่วนรูปที่ 3 (ข) แสดงส่วนการแสดงผลและการควบคุมการทำงานผ่านโมบายล์แอปพลิเคชัน และรูปที่ 3 (ค) แสดงส่วนการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน LINE ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยบันทึกผลจากการทดลองในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คน มาช่วยในการทดสอบระบบโดยใช้เครื่องมือคือแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนที่พัฒนาขึ้นมาและแอปพลิเคชัน LINE โดยใช้การคัดเลือกตัวอย่างจากประชากรแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การทดสอบระบบประกอบด้วย 6 กรณี โดยพิจารณาจำนวนครั้งของการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องหรือมีข้อผิดพลาด ประกอบด้วยกรณีที่อุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ กรณีที่ความชื้นสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ และกรณีที่เกิดหรือไม่เกิดแสงสว่างในช่วงที่กำหนดไว้ แต่ละกรณีทำการทดสอบจำนวนอย่างละ 100 ครั้ง รวมการทดลองทั้งสิ้น 600 ครั้ง รวมทั้งเก็บข้อมูลด้านเวลาเฉลี่ยในการตอบสนองของระบบ งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการใช้สถิติทดสอบไคสแควร์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของกรณีของการทดสอบระบบและผลการทดสอบระบบ



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 3 (ก) การเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเชื้อสีทองในตู้เย็น (ข) แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน (ค) การแจ้งเตือนปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเชื้อสีทอง

6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 3 ผลการทดลอง

รายการที่ทดสอบ	ผลการทดลอง			รายละเอียด
	แจ้งเตือน	ไม่แจ้งเตือน	เวลาตอบสนองเฉลี่ย	
อุณหภูมิมากกว่าเกณฑ์	100	0	5.6	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไขอุณหภูมิอัตโนมัติทุกครั้ง
อุณหภูมิต่ำกว่าเกณฑ์	100	0	5.7	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไขอุณหภูมิอัตโนมัติทุกครั้ง
ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่าเกณฑ์	95	5	5.9	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไขความชื้นสัมพัทธ์อัตโนมัติ 95 ครั้ง
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่าเกณฑ์	95	5	5.9	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไขความชื้นสัมพัทธ์อัตโนมัติ 95 ครั้ง
เกิดแสงสว่างในเฟส 1	90	10	6.5	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไขความสว่างอัตโนมัติ 90 ครั้ง

รายการที่ทดสอบ	ผลการทดลอง			รายละเอียด
	แจ้งเตือน	ไม่แจ้งเตือน	เวลาตอบสนองเฉลี่ย	
เกิดความผิดในระยะเวลาที่เฟส2	80	20	6.8	ระบบแจ้งเตือนและแก้ไข ความสว่างอัตโนมัติ 80 ครั้ง

ผลการทดลองเพื่อประเมินผลระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสู่ห้องอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่พัฒนาจากกรอบแนวคิดดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่าระบบสามารถส่งข้อความเพื่อแจ้งเตือนความผิดปกติของค่าปัจจัยสภาพแวดล้อมการเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเข้าสู่ห้องได้ถูกต้องและสามารถแก้ไขให้ถูกต้องเป็นจำนวน 560 หรือคิดเป็นร้อยละ 95 มีความผิดพลาดจำนวน 40 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 5 โดยมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการตอบสนองที่ 6.08 วินาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลา (Standard Deviation) เท่ากับ 0.5 ผลการทดลองพบว่าข้อผิดพลาดอาจมาจากเซ็นเซอร์วัดค่าความสว่างของแสง GY-302 มีความคลาดเคลื่อนของการอ่านค่าความสว่างของแสง สอดคล้องกับการใช้งานเซ็นเซอร์วัดค่าความสว่างของแสง GY-302 ในการเรียนภาคปฏิบัติของวิชาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่ผู้วิจัยใช้ในการสอน รวมทั้งอาจต้องมีการปรับเทียบและทดสอบมากขึ้น ค่าเฉลี่ยของเวลาในการตอบสนองนี้กับปัจจัยภายนอก เช่น ระบบเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้บริการรวมถึงสมรรถนะของเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการแอปพลิเคชันที่ใช้งาน ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร กรณีของการทดสอบระบบและผลการทดสอบระบบ ผลการศึกษาพบว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 45.536 มีค่ามากกว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากตารางคือ 11.070 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าสมมติฐานวิจัยถูกต้อง กรณีของการทดสอบระบบเกี่ยวข้องกับผลการทดสอบระบบ

ขั้นตอนการทดสอบสถิติไคสแควร์ มีดังนี้

1. ตั้งสมมติฐาน

H_0 : กรณีของการทดสอบระบบไม่เกี่ยวข้องกับผลการทดสอบระบบ ($O_{ij} = E_{ij}$)

H_1 : กรณีของการทดสอบระบบเกี่ยวข้องกับผลการทดสอบระบบ ($O_{ij} \neq E_{ij}$)

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

3. คำนวณสถิติทดสอบ Chi-Square $\chi^2 = 45.536$ โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงการทดสอบสถิติไคสแควร์

รายการที่ทดสอบ	ผลการทดสอบ		
	แจ้งเตือน $O_{ij} (E_{ij})$	ไม่แจ้งเตือน $O_{ij} (E_{ij})$	รวม
อุณหภูมิมากกว่าเกณฑ์	100 (93.333)	0 (6.667)	100

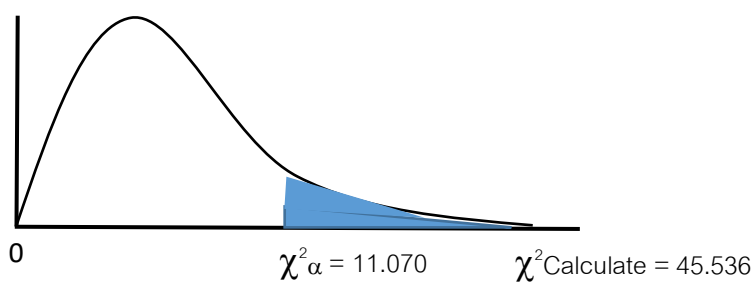
รายการที่ทดสอบ	ผลการทดสอบ		
	แจ้งเตือน Oij (Eij))	ไม่แจ้งเตือน Oij (Eij)	รวม
อุณหภูมิต่ำกว่าเกณฑ์	100 (93.333)	0 (6.667)	100
ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่าเกณฑ์	95 (93.333)	5 (6.667)	100
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่าเกณฑ์	95 (93.333)	5 (6.667)	100
เกิดแสงสว่างในเฟส 1	90 (93.333)	10 (6.667)	100
เกิดความมืดในระยะที่เฟส2	80 (93.333)	20 (6.667)	100
รวม	560	40	600

4. สร้างบริเวณวิกฤต

เปิดตารางสถิติทดสอบ Chi-Square เมื่อ $\alpha = 0.05$, $df = (r-1)(c-1) = (6-1)(2-1) = 5$

$$\chi^2 (\alpha, (r-1)(c-1)) = \chi^2 (0.05, 5) = 11.070$$

บริเวณวิกฤตคือ $\chi^2 > 11.070$ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงบริเวณวิกฤตสถิติทดสอบ Chi-Square

5. สรุปผล χ^2 คำนวณ = 45.536 > 11.070 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าสมมติฐานวิจัยถูกต้อง กรณีของการทดสอบระบบเกี่ยวข้องกับผลการทดสอบระบบ

7. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นอกเหนือจากการพัฒนาระบบอัตโนมัติที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในด้านต่างๆ แล้ว มีการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวเคราะห์หรือสังเคราะห์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่นการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึก ตัวอย่างเช่นบทความของ Rahman et al. (2022)

ผู้วิจัยก็มีความเห็นสอดคล้องและมีแนวคิดที่จะนำเรียนรู้เชิงลึก หรือ การเรียนรู้ของ คอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากระบบที่พัฒนาที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง รวมทั้งการพยากรณ์หรือการคาดการณ์สิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่นการคาดการณ์ขนาดของผลผลิตหรือคุณภาพของเห็ดถั่งเช่าสีทองจากปัจจัยการเพาะเลี้ยงที่มีความแตกต่างหรือเหมือนกัน รวมถึงการประยุกต์ใช้งานด้านอื่นๆที่ใกล้เคียงกัน เป็นต้น นอกจากนี้แม้ว่าระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งจะมีความถูกต้องของการทำงานได้ถึงร้อยละ 95 โดยใช้อุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพง อย่างไรก็ตามหากมีการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์ เกษตรกรอาจพิจารณาการใช้อุปกรณ์ไอโอทีที่มีคุณภาพสูงขึ้นในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Grade Equipment) ที่มีความเสถียร ความทนทาน ความแม่นยำและเที่ยงตรงมากขึ้น แต่ก็มีราคาแพงเพิ่มขึ้นเช่นกัน

8. บทสรุป

ระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาด้านต่างๆ ของฟาร์มขนาดเล็ก ทั้งส่วนของการลดต้นทุนการใช้แรงงานคน มีการบริหารจัดการข้อมูลการเพาะเลี้ยงที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำเพื่อให้การบริหารและจัดการฟาร์มเห็ดถั่งเช่าสีทองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ผู้เพาะเลี้ยงสามารถควบคุมค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองได้ด้วยตนเองหรือให้ระบบดำเนินการให้โดยอัตโนมัติ หากค่าสถานะสภาพแวดล้อมปัจจัยการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองใดที่เกิดความไม่ปกติตัวอย่างเช่น อุณหภูมิไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (Threshold) ระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือทันที ช่วยให้เกษตรกรทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ช่วยลดความเสียหายของเห็ดถั่งเช่าที่เพาะเลี้ยงได้ นอกจากนี้จะมีการจัดเก็บข้อมูลสถิติไว้ในระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อจะได้นำข้อมูลสถิติมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นต่อไป

ผลการศึกษาการประเมินผลระบบแจ้งเตือนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองอัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่พัฒนาจากกรอบแนวคิด พบว่าระบบสามารถส่งข้อความเพื่อแจ้งเตือนความผิดปกติของค่าสถานะสภาพแวดล้อมการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองได้ถูกต้องและสามารถแก้ไขให้ถูกต้องเป็นจำนวน 560 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 95 มีความผิดพลาดจำนวน 40 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 5 โดยมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการตอบสนองอยู่ที่ 6.08 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลา (Standard Deviation) เท่ากับ 0.5 ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ผลการศึกษพบว่า ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 45.536 มีค่ามากกว่าค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ที่ได้จากตารางคือ 11.070 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าสมมติฐานวิจัยถูกต้อง กรณีของการทดสอบระบบเกี่ยวข้องกับผลการทดสอบระบบ สอดคล้องกับคำแนะนำจาก Pereira et al. (2022)

เอกสารอ้างอิง

- ไกรยศ แซ่ลิ้ม. (ม.ป.ป.). *ถั่งเช่า*. บทความวิชาการ, คณะเทคโนโลยีการเกษตร, มหาวิทยาลัยบูรพา, ปีที่ 2 ฉบับที่ 1.
- ณัฐพงษ์ สิงห์ภูษา, พีระศักดิ์ ฉายประสาท, และบุญส่ง แสงอ่อน. (2559). ผลของสูตรอาหารเทียมต่อการเกิดดอกและการผลิตสารสำคัญทางยาของเห็ดถั่งเช่าสีทอง. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*, 3, 34-46.
- ธัญญา ทะพิงค์แก. (2555). *การเพาะเห็ดถั่งเช่าเป็นอาชีพ*. กรุงเทพฯ: ฟูโฟร์ ฟรินดิง.

- นพมาศ สุนทรเจริญนนท์, และธิดารัตน์ จันทร์ดอน. (2561). “ถึงเช้า” ช่วยเพิ่มสมรรถภาพ จริงหรือ?. สืบค้นจาก <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/153>
- วิโรจน์ แก้วเรือง. (2556, กันยายน-ตุลาคม). ถึงเช้าไหมไทย สมุนไพรทองคำ. *หนังสือพิมพ์สัปดาห์*, น. 18-22.
- Abdulraheem, A. S., Salih, A. A., Abdulla, A. I., Sadeeq, M. A. M., Salim, N. O. M., Abdullah, H., . . . Saeed, R. A. (2020). Home Automation System based on IoT. *Technology Reports of Kansai University*, 62(5), 2453.
- Chou, S. -M., Lai, W. -J., Hong, T. -W., Lai, J. -Y., Tsai, S. -H., Chen, Y. -H., . . . Shen, T. -L. (2014). Synergistic property of cordycepin in cultivated *Cordyceps militaris*-mediated apoptosis in human leukemia cells. *Phytomedicine*, 21, 1516–1524.
- Davidson, C., Rezwana, T., & Hoque, M. A. (2019). Smart Home Security Application Enabled by IoT. In A. S. Pathan, Z. Fadlullah, & M. Guerroumi (Eds.), *SGIoT 2018, LNICST 256* (pp. 46–56). https://doi.org/10.1007/978-3-030-05928-6_5 doi:10.17148/IJIREEICE.2021.9626
- Ilieva, G., & Yankova, T. (2020). IoT in Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *TEM Journal*, 9(4), 1669-1674. doi:10.18421/TEM94-45
- Kulkarni, B. P., Joshi, A. V., Jadhav, V. V., & Dhamange, A. T. (2017). IoT Based Home Automation Using Raspberry Pi. *International Journal of Innovative Studies in Sciences and Engineering Technology*, 3(4), 13-16.
- Nakamura, K., Shinozuka, K., & Yoshikawa, N. (2015). Anticancer and antimetastatic effects of cordycepin, an active component of *Cordyceps sinensis*. *J. Pharmacol. Sci*, 127, 53–56.
- Pereira, F., Caetano, N., & Felgueiras, C. (2022). Increasing energy efficiency with a smart farm - An economic evaluation. *Energy Reports*, 8, 454-461. doi:10.1016/j.egyr.2022.01.074
- Rahman, H., Faruq, O., Hai, T. B. A., Rahman, W., Hossain, M. M. H., Hasan, M., . . . Azad, M. M. (2022). IoT enabled mushroom farm automation with Machine Learning to classify toxic mushrooms in Bangladesh. *Journal of Agriculture and Food Research*, 7, 100267. doi:10.1016/j.jafr.2021.100267
- Rishi, R., & Doloi, P. (2021) Home Automation Using Google Assistant. *International Journal of Innovative Research in Electrical, Electronics, Instrumentation and Control Engineering*, 9(6), 116-127.
- Saraubon, K., & Limthanmaphon, B. (2021). IoT Telemonitoring System for COVID-19 Quarantine. *TEM Journal*, 10(1), 105-112. doi:10.18421/TEM101-13
- Satapathy, L. M., Bastia, S. K., & Mohanty, N. (2018). Arduino based home automation using Internet of things (IoT). *Int J Pure Appl Math*, 118, 769–778.
- Stoloiescu-Crisan, C., Crisan, C., & Butunoi, B. -P. (2021). An IoT-Based Smart Home Automation System. *Sensors*, 21, 3784. doi:10.3390/s21113784
- Sukhoparov, M. E., & Lebedev, I. S. (2021). Recognition of the Cybersecurity State of IoT devices. *TEM Journal*, 10(4), 1912-1918. doi:10.18421/TEM104-55

- Thong-un, N., & Wongsaroj, W. (2022). Productivity enhancement using low-cost smart wireless programmable logic controllers: A case study of an oyster mushroom farm. *Computers and Electronics in Agriculture*, 195, 106798. doi:10.1016/j.compag.2022.106798
- Wadhwani, S., Singh, U., Singh, P., & Dwivedi, S. (2018). Smart Home Automation and Security System using Arduino and IoT. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 5(2), 1357-1359.

The Factors Affecting Happiness, Work and Performance of University Academic Staff: Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus

Siripa Wittayapornpipat^a, Narinjong Wongaud^{b*}

^aDepartment of Entrepreneurship Management for Faculty of Social Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Thailand

^bDepartment of Digital Agricultural of Business for Faculty of Social Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Thailand

*Corresponding author: narinjong_wo@rmutto.ac.th

Received 28 October 2022; Revised 22 February 2023; Accepted 15 March 2023;

Published Online 22 March 2023

Abstract

This research aims to study the levels of happiness at work and investigate any relationship between happiness at work and the performance efficiency of academic staff at the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus. The sample group consisted of 93 lecturers, obtained using stratified random sampling. The research instruments were questionnaires constructed with a content validity between 0.60 and 1.00. Data were analyzed using mean, standard deviation, Pearson' Correlation Coefficiency, and Backward Multiple Regression Analysis. The results found that the overall score of specific aspects (happiness at work and performance efficiency of academic staff) was at a high level. The relationship between happiness at work factors in overall performance factors showed that the happiness at work factors in the aspect of personal life balance ($B=0.301$) and relationship with colleagues and community ($B=0.209$) positively influenced work effectiveness, according to statistical significance at the 0.05 level. Both factors, personal life balance (X_4) and relationship with colleagues and community (X_6), predicted the effectiveness of performance at 32.1 percent with regression analysis equation was $2.085 + 0.301X_4 + 0.209X_6$. While the factors of happiness in work in the remaining four aspects, freedom of work, positive environment for work, advancement and job security, and compensation, do not affect the performance effectiveness of the academic staff.

Keywords: *Happiness at Work; Performance Effectiveness; University Academic Staff*

1. Introduction

In many countries, the 21st century has brought about social changes, such as personal and work, environment, economy, and culture. Many businesses and government organizations should adapt to new strategies and changes to survive. Organizational restructuring, strategy formulation, and management strategies have become critical factors used to cope with those changes. Accordingly, people are the organization's heart (Nging & Yazdanifard, 2015), and every person in any organization desires to work happily. The higher performance of any organization arises from happier employees because happier employees are the most productive in any workplace (Aldana, 2023; Dasa, 2009; Mongdee, Romyen, & Udomkijmongkol, 2022). Therefore, many organizations pay attention to personnel development, especially development that helps allow personnel to work happily. Many attempts to promote happiness and stimulate a good consciousness in an organization, based on the traditions and culture of the people in the organization, have been tried (Warrick & Gardner, 2021). For example, Charaba (2022) explores ways to keep employees happy and healthy at work. Recently, Wilcox (2023) suggested 13 ways to increase employee happiness and productivity in 2023. Those attempts and stimulation are the foundations to help develop employees' potential towards a sustainable way of happiness, which will lead to the natural strengthening of the organization's foundation.

Nowadays, the trend of creating happiness at work in Thailand has become more widespread (Chalongbun, 2016; Nomngamsak, Charoenarpornwattana, & Tubsree, 2021). Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus is an agency that recognizes the importance of providing an environment for happy people at work. The workload of the employee at the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok consists of five main aspects: teaching, researching, academic service, preserving arts and culture, and supporting the organization. These five workloads are an essential part of university development. Creating the factors that directly affect happiness at work is the essential drive-in performance effectiveness for the university. Unfortunately, the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus lacks analytical data on levels of happiness at work and productivity. This research is intended to study factors that affect employees' happiness at work in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus, and to evaluate the relationship between levels of happiness at work and effectiveness performance. From this research, understanding the factors that affect happiness at work will enable policymakers to update necessary policies to develop and maintain employees' workplace happiness. This research contribution afterward can only bring positive outcomes for the organization.

2. Objectives

1) To study the levels of happiness at work of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus.

2) To study the relationship between work happiness level and performance effectiveness of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus.

3. Research Conceptual Framework

Happiness at work refers to the positive feelings that arise within a person in response to events that occur at work, including an emotional state and a mind that is pleased or satisfied with what one does that arises from a problem-free state, gives a qualified position, and achieves the efficiency results that one had hoped at work. The study factors that affect a person's response in this research to happiness in work are compensation, a positive environment for work, advancement and job security, relationship with colleagues and communities, freedom of work, and personal life balance. These factors are indicators that reflect the effectiveness of work operations in a university. The conceptual research framework can explain the relationship, as shown in conceptual research framework.

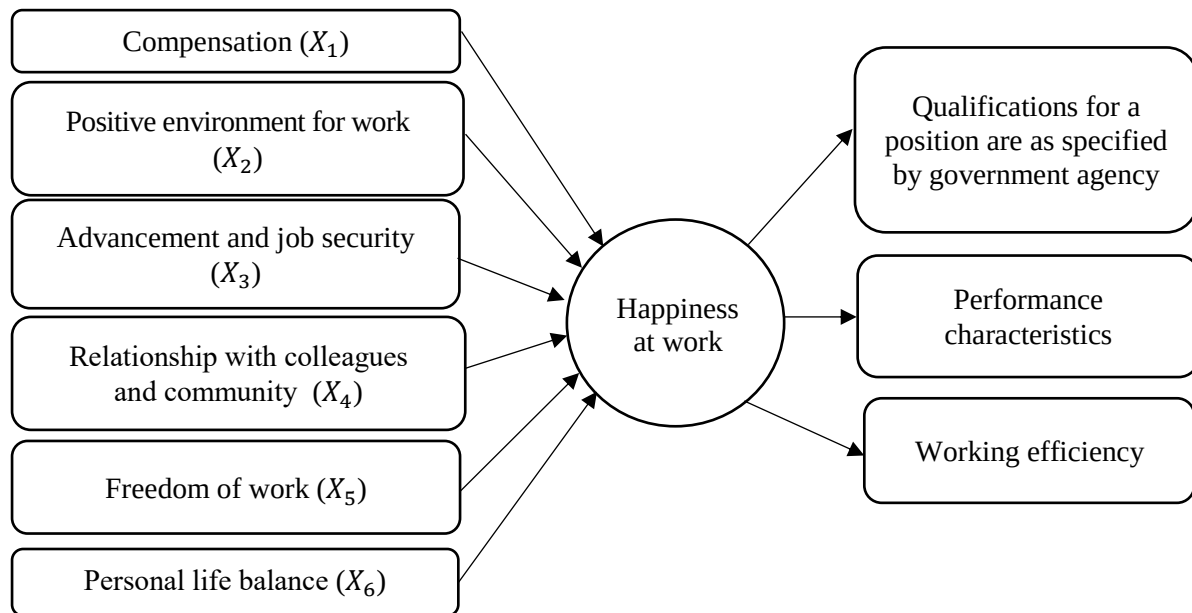


Figure 1 Research conceptual framework

4. Research methodology

4.1 Research design

This research was conducted at the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus, a higher education institute located in Chanthaburi Province, Thailand. This study employed a quantitative approach, using a questionnaire to assess the level of happiness and factor affecting happiness at work of academic staff with at least two years' work experience.

4.2 Population and Sample

The target population of this study was academic staff working at the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus. The total population size of academic staff was 121 persons. (Information from September 31, 2020)

The sampling formula was employed to determine the study's sample size using Taro Yamane formula (1967). Its error rate is 5 percent. The formula was expressed in Equation 1.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

Where n = Sample size
 N = Population size 131 people
 E = Sampling tolerance equal to 5% or 0.05

The results indicated that the questionnaire sample number should consist of 93 individuals out of the population of 121. However, nine more questionnaires were delivered to ensure a complete collection of questionnaires, increasing the sample number to 102. Due to differing staff population numbers of each faculty, the stratified random sampling was used to find a proper sample size for each; by using in Equation 2. The sample size of the participants in each faculty on the campus is shown in Table 1.

$$n_x = \frac{(n)N_i}{N} \quad (2)$$

Where n_x = sample size
 n = required sample size
 N_i = population of the respondents
 N = whole population

Table 1 List of academic staff in each faculty

Faculty	Target Population Size	Sample Size
Agro-Industrial Technology	75	63
Social Technology	46	39

4.3 Research Instruments

The research instrument consisted of a checking list and rating scale questionnaire. The closed-ended questions were developed, based on the research framework, to get information from participants. The questionnaire consists of 3 sections; 1) Socio-demographic data, 2) Factors affecting the happiness at work of an employee, and 3) Effectiveness of employees' performance. The Likert scale was used as a measurement for questions in sections 2 and 3, with a scale of 1-5, starting from strongly unhappy/disagree (1) to strongly happy/agree (5). The questionnaire was checked for quality as follows:

1) the content validity using Item-Objective Congruence (IOC) from three experts in the fields of social sciences was 0.95.

2) the reliability coefficient, based on Cronbrach's Alpha Coefficient, was 0.90.

4.4 Data collection and data analysis

This research was conducted from May to September 2021. One hundred and two questionnaires were distributed to participants through the employer. Ninety-five valid questionnaires were recovered, providing a valid response rate of 93.1 percent.

Descriptive statistics with the percentage, the mean, and the standard deviation (S.D.) were used to analyze the characteristics of participants. The research statistics used to study the relationship between employee happiness, and work effectiveness was a multiple correlation coefficient, having a 95% confidence level. Backward multiple regression analysis was used to create forecasting equations of effectiveness from happiness at work. By investigating whether any independent variables can predict or explain the variation of the dependent variable, the relationship can be written in Equation 3 (Chanaboon, 2017).

$$\text{Prediction Equation } \hat{y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k \quad (3)$$

5. Results

5.1 Characteristics of participants

Most of the respondents are female (52.6%). The largest group of participants was the age of 35-40 years old (25.26%). The majority of participants were single (48.42 %), graduating with a Master's Degree (72.6 %), having the status of a university employee (75.8%), having an income of between 35,000-40,000 THB (28.9%) and having a family size of 3-5 person (63.5%).

Analysis of participants' s work information found that over half of the participants were lecturers without academic positions (68.42%). The largest group of participants had 6–10 years of teaching experience (26.32%). The teaching load of most participants was between 11-15 hours per week (44.21 %).

5.2 Level of employees' s happiness at work

Assessment of happiness at work of academic staff found that overall happiness was at a high level, showing an average of 3.71. The factor with the highest happiness level at work was freedom of work. While the factor with the lowest happiness level at work was compensation from employment, the rank of academic staff's happiness at each factor is shown in Table 2.

Table 2 Level of academic staff 's happiness at each factor

No.	Variables	Mean	S.D.	Level
1	Freedom of work	3.87	0.59	high
2	Personal life balance	3.85	0.57	high
3	Relationships with colleagues and community	3.83	0.56	high
4	Positive environment for work	3.66	0.61	high
5	Advancement and job security	3.63	0.67	high
6	Compensation	3.44	0.73	high
Overall level of happiness at work		3.71	0.69	high

5.3 Effectiveness of performance of academic staff

This study found that the overall effectiveness of performance of the academic staff was at a high level, having an average of 4.05. The aspect of working efficiency was the highest level, while the factor of qualifications for a position are as specified by government agency was the lowest level. The performance level is shown in Table 3.

Table 3 Rating scale on performance effectiveness of academic staff at each aspect

No.	Indicator items	Mean	S.D.	Level
1	Aspect of working efficiency	4.13	0.46	high
2	Aspect of performance characteristics	4.05	0.50	high
3	Aspect of qualifications for a position are as specified by government agency	3.96	0.45	high
Overall level of performance effectiveness		4.05	0.47	high

5.4 Relationship between happiness at work and performance effectiveness

The analysis results of multiple correlation coefficients between the level of happiness at work and the effectiveness performance of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus are shown in table 4.

Table 4 Multiple correlation coefficient between variables and selection into regression equation

Model	R	d R^2	Adjusted R^2	F	Sig
1	0.598 ^a	0.357	0.313	8.144	0.000*
2	0.597 ^b	0.357	0.320	9.863	0.000*
3	0.594 ^c	0.353	0.324	12.276	0.000*
4	0.580 ^d	0.336	0.314	15.344	0.000*
5	0.566 ^e	0.321	0.306	21.715	0.000*

* Statistical significance at 0.05 level

a. Predictors: (Constant); Personal life balance (X_6), in the terms of advancement and job security (X_3), compensation (X_1), relationship with colleagues and community (X_4), environmental conducive to work (X_2), freedom of work (X_5)

b. Predictors: (Constant); Personal life balance (X_6), in the terms of advancement and job security (X_3), compensation (X_1), relationship with colleagues and community (X_4), freedom of work (X_5)

c. Predictors: (Constant); Personal life balance (X_6), compensation (X_1), relationship with colleagues and community (X_4), freedom of work (X_5)

d. Predictors: (Constant); Personal life balance (X_6), relationship with colleagues and community (X_4), freedom of work (X_5)

e. Predictors: (Constant); Personal life balance (X_6), relationship with colleagues and community (X_4)

From Table 4, when the next variable was eliminated, the change of R^2 was tested. It was found that subsequent variable elimination resulted in a statistically significant decrease in R^2 value. Thus, the analysis ended in Model 5, where $R^2 = 0.321$ ($p < 0.05$). The results indicated that the factor of personal-life balance and relationship with colleagues and community co-explained 30.6 percent (Adjusted = 0.306) of the variance in work effectiveness. Therefore, these two independent variables, personal-life balance and relationship with colleagues and community, were entered into the prediction equation.

Table 5 Analysis results of relationship between levels of happiness at work and performance effectiveness of the academic staffs using Backward Multiple Regression Analysis

Variable	B	SE	t	Sig
Constant	2.085	0.301	6.931	0.000*
Relationships with colleagues and communities (X_4)	0.301	0.070	4.319	0.000*
Personal life balance (X_6)	0.209	0.068	3.067	0.003*
R = 0.566 ^e Adjusted R^2 = 0.306 R^2 = 0.321 SE = 0.350				

* Statistical significance at the 0.05 level

From Table 5, the coefficient value, resulting from backward multiple regression analysis, can be explained as follows:

All six aspects of factors affecting happiness at work are not considered, the constant value was 2.085 units.

If happiness at work in terms of relations with colleagues and community increases by 1 unit, it results in increasing effective performance by 0.301 units.

If happiness at work, in terms of relations with colleagues and community, increases by 1 unit, and the remaining five aspects of happiness at work were constant, the resulting effective performance increases by 0.301 units.

If happiness at work, in terms of personal-life balance, increases by 1 unit, and the remaining five aspects of happiness at work were constant. The resulting effective performance increases by 0.209 units.

In addition, this study found that factors not included in the regression equation were: compensation, environment favorable to work, advancement and job security, and freedom of work. These factors did not account for any variability and did not affect the performance effectiveness of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus.

Predictor coefficients were written as equations to enable predicting the effectiveness of the performance of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus by giving raw scores.

As shown in Equation 3, the formular can express: $Y = 2.085 + 0.301X_4 + 0.209X_6$.

6. Discussion

The research results of the factors affecting happiness, work, and performance effectiveness of university academic staff at Rajamangala university of technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus are discussed as follows:

The findings for happiness at work of academic staff in Rajamangala university of technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus show a mean score of 3.71, indicating the happiness of academic staff is at a high level. The mean happiness score was higher than the research of Kechek, Isa, and Shahlal (2021), who found the lecturer's happiness mean score, 3.11, was at a moderate level. This different mean score might be due to different indicators of happiness measurement. When the separated aspect was considered, this research found that the average happiness score for every aspect was at a high

level. The freedom of work factor received the highest score in Table 2. The indicator of happiness is freedom of work. This indicator involves that the university executives should give the staff the opportunity to express their opinions on performance, allows the team to choose to work according to their aptitude, allows staff to work equally, and provides fair policies and regulations.

The mean happiness score is followed by the aspect of personal life balance (a mean score = 3.85) and the aspect of a relationship with colleagues and community (a mean score = 3.83). Most staff are young, healthy people, having small size family. Therefore, their life balance is not a negative factor affecting happiness at work. Equitable welfare and fair job assignments likely allow staff to be friendly and admit to being very happy in their relationship with colleagues and community. In the sequence, the happiness score was the aspect of positive environment for work (a mean score = 3.66) and advancement and job security (a mean score = 3.63). The supported environment and facilitating working can motivate work happiness (Atan, Özgüt, & Silman, 2021; Gudalov & Treshchenkov, 2020; Kossek, Valcour, & Lirio, 2014) because of creative ideas, problem-solving, and problem-solving imagination can happen in the right environment to actions (Calavia, Blanco, & Casas, 2021).

Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus provides a comfortable work environment with clean and safe space, which can reduce the level of work stress and indirectly increase employees' happiness. The university also give opportunity and encouragement to academic staff to submit academic works, to help advance to a higher position with position payouts. The result is staff who are very happy, in terms of advancement and job security.

The mean happiness level of lecturers, in the work environment and workplace, in this study (3.66) was higher than Malaysian lecturers (3.24) (Kechek et al., 2021). Although the happiness score of income or compensation in this study was the lowest, compared to other indicators, it was higher than those works of Kechek et al. (2021). In this research, the results of factors affecting happiness at work were similar to Srirongthong (2022), who concluded that the definition of a happy workplace, from the perspective of university lecturers, is defined as an organization where personnel at every level are delighted. This result is due to the following four factors: working environment, administrative (executive and administration policy), workplace relations, and compensation and welfare.

The analysis results of multiple correlation coefficients found that happiness at work of academic staff had a highly significant positive correlation with performance effectiveness ($p < 0.05$).

To create equations to forecast work efficiency from the happiness at work, the authors found that factors in the aspect of personal-life balance and relationship with colleagues and community are significant factors in the performance effectiveness of academic staff in the Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus. In addition, when raw data was substituted into the predicting equation, this research can predict performance effectiveness, with the prediction coefficient or the combined predictive power of 32.1 percent ($R^2 = 0.321$).

7. Institutional research board

This research has granted research ethics committee certificate of approval, the RMUTTO REC NO. is 006/2021. Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

8. Conclusion

In conclusion, the level of happiness at work of academic staff at Rajamangala university of technology Tawan-Ok Chanthaburi Campus and their performance efficiency were at a high level with a mean of 3.71 and 4.05, respectively. Two aspects of factors affecting happiness at work, personal-life balance and a relationship with colleagues and community, can predict the performance effectiveness of the academic staffs of the university at 32.1%.

References

Aldana, S. (2023). *Why are happy employees more productive in the workplace?* Retrieved from <https://www.wellsteps.com/blog/2022/05/17/happy-employees-more-productive/>

- Atan, A., Özgüt, H., & Silman, F. (2021). Happiness at Work and Motivation for a Sustainable Workforce: Evidence from Female Hotel Employees. *Sustainability*, 13(14), 7778. doi:10.3390/su13147778
- Calavia, M. B., Blanco, T., & Casas, R. (2021). Fostering creativity as a problem-solving competence through design: Think-Create-Learn, a tool for teachers. *Thinking skills and creativity*, 39, 100761. doi:10.1016/j.tsc.2020.100761
- Chalongbun, P. (2016). The Happiness of Personnel in the Performance of Government. *Journal of MCU Peace Studies*, 6(Special Issue), 590-599.
- Chanaboon, S. (2017). *Chapter 6: Inferential Data Analysis. Statistics and Data Analysis in Introduction to Health Research*. Khon Kaen: Khon Kaen Provincial Public Health Office.
- Charaba, C. (2022). *How to keep your employees happy and healthy at work*. Retrieved from <https://www.peoplekeep.com/blog/four-ways-to-keep-your-employees-healthy-and-happy>
- Dasa, C. (2009). *Happy workplace*. Retrieved from http://www.il.mahidol.ac.th/th/images/stories/echange/7-05-52_Column_6.pdf
- Duangsuwan, A. (2008). The comparative study on Quality of work life and Organization Commitment of Civil Servants and University Staffs: A Case Study of Prince of Songkla University, Hadyai Campus. *Academic Services Journal*, 19(2), 1-15.
- Gudalov, N. N., & Treshchenkov, E. (2020). The Resilience of the EU Neighbours to the South and to the East: A Comparative Analysis. *Croatian International Relations Review*, 26(86), 6-41. doi:10.37173/cirr.26.86.1
- Kechek, N. N. A., Isa, K., & Shahlal, S. S. (2021). Organization Factor Contribute Lecturers' Happiness. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 702–710). Retrieved from <https://www.ieomsociety.org/proceedings/2021india/202.pdf>
- Kossek, E. E., Valcour, M., & Lirio, P. (2014). The Sustainable Workforce: Organizational Strategies for Promoting Work–Life Balance and Wellbeing. *Work Wellbeing*, 3, 295-318.
- Mongdee, T., Romyen, L., & Udomkijmongkol, C. (2022). Happiness at Work Affecting Performance Effectiveness of the Personnel of Sakon Nakhon Provincial Administration Department, Interior Ministry. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 2(5), 691-712. doi:10.14456/iarj.2022.120
- Nging, T. K., & Yazdanifard, R. (2015). The General Review of How Different Leadership Styles Cause the Transformational Change Efforts to Be Successful. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 2(9), 1130-1140.
- Nomngamsak, K., Charoenarpornwattana, P., & Tubsree, C. (2021). Happy workplace factors and activities of food industry employees. *Journal of Global Business Review*, 23(2), 1-13.
- Srirongthong, P. (2022). Quality of Work Life of Personnel in Chatuchak District, Bangkok District and Ladprao District Offices. *The Academic Journal: Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhonsawan Rajabhat University*, 9(1), 59-74. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/hssnsru/article/view/257276>
- Warrick, D. D., & Gardner, D. G. (2021). Leaders Build Cultures: Action Steps for Leaders to Build Successful Organizational Cultures. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, 18(1), 37-53.
- Wilcox, L. (2023). *13 Ways to Increase Employee Happiness & Productivity at Work In 2023*. Retrieved from <https://nectarhr.com/blog/employee-happiness-at-work>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). New York: Harper and Row.