

การพัฒนาธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านด้วยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน

The Development of Physical Retail Businesses with Artificial Intelligence Innovation for Payment

ธมลวรรณ ธีระบัญชา

Thamonwan Theerabunchorn

อาจารย์ประจำหลักสูตรการจัดการการค้าสมัยใหม่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

Lecturer of Modern Trade Management Program, Faculty of Management Science, Phranakhon Rajabhat University

E-mail: e_mail4fern@yahoo.com

Received: Sep 3, 2023; Revised: Oct 16, 2023; Accepted: Oct 19, 2023

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องการประยุกต์ปัจจัยส่วนขยายในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อศึกษาความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน 2. ศึกษาแรงกระตุ้นในตลาดธุรกิจค้าปลีกที่เกิดจากผลการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3. นำเสนอกลยุทธ์การจัดการธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านในภาวะวิกฤติด้วย นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน สุ่มตัวอย่างแบบโควตาและจำเพาะเจาะจงในการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 400 ตัวอย่าง และคุณภาพ จำนวน 4 ตัวอย่าง ตามลำดับ วิเคราะห์ประมวผลด้วยสถิติเชิงอนุมานถดถอย พบว่า จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน ได้แก่ ปัจจัยความคาดหวัง ในผลลัพธ์ของผู้บริโภค ปัจจัยคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยอารมณ์ และปัจจัยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค สามารถทำนายระดับความตั้งใจใช้ได้ร้อยละ 63.2 แรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นกับปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน คือ ช่วยทำให้มีความปลอดภัยจากโควิด 19 ช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจเลือกสถานที่ใช้บริการ ช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการได้ ช่วยดึงดูดลูกค้าให้มารับบริการเนื่องจากมีขั้นตอนที่น้อย โดยกลยุทธ์สำคัญที่นำมาใช้เพื่อจัดการกับวิกฤติความซบเซาของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน ได้แก่ ส่งเสริมการนำมาใช้งานเพื่อดึงดูดผู้บริโภคที่คำนึงถึงความปลอดภัยจากโควิด19 ในการใช้ชีวิตประจำวัน การนำมาใช้งานในร้านค้าปลีกที่มีปัญหาแถวรอคอยเนื่องจากมีขั้นตอนที่น้อย การนำมาใช้งานเพื่อดึงดูดผู้บริโภคที่ต้องการความรวดเร็วในการใช้บริการ

คำสำคัญ: การยอมรับนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน กลยุทธ์ การจัดการภาวะวิกฤติ ธุรกิจค้าปลีก

Abstract

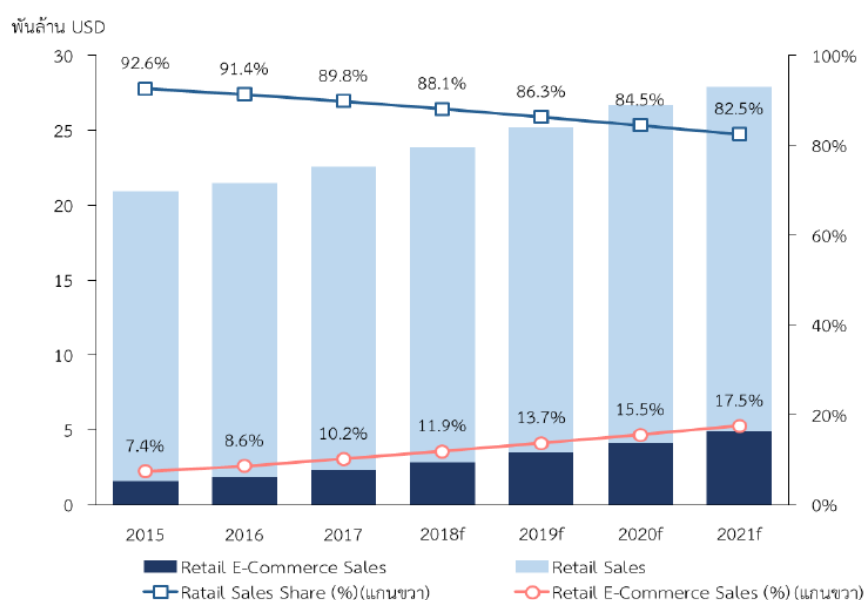
This research article is a part of the research on an application of extended factors in technology acceptance model for studying behavioral Intention to use artificial intelligence in physical retail business aimed to 1. Study the key factors affecting the intention to use artificial intelligence innovation for payment in physical retail stores. 2. Study the impact in the retail business market resulting from the study of the key factors affecting the intention to use artificial intelligence innovation for payment in physical retail stores. 3. Present strategies for managing retail business in a crisis situation. Using mixed methods research. Quota and Purposive sampling are use in quantitative research with 400 samples and qualitative research with 4 sample. Data is analyzed by multiple regressions. The research founds that key factors affecting intention to use artificial intelligence for payments are Consumer Expected Outcome, Artificial Intelligence Attribute, Hedonic Value and

Consumer Interaction which able to predict the level of intent to use at 63.2%. The impact that occurs with artificial intelligence for payment is helps to make it safe from COVID 19, helps to build confidence in choosing a service location and helps to increase the number of customers who come to use the service because there are fewer steps. Key strategies that use to address the stagnation of physical retail business are promoting the use of AI innovations in payments to attract safety-conscious consumers from COVID-19, promote the adoption of artificial intelligence for payment in retail stores that are struggling to wait in line due to their shorter steps and promote the use of artificial intelligence for payments to attract consumers who want speed in using the service.

Keywords: Innovation Adoption, Artificial Intelligence for Payment, Strategy, Crisis Management, Retail Business

บทนำ

ธุรกิจค้าปลีกเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของทุกประเทศทั่วโลก เนื่องจากเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยง กระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค จากการศึกษาของ Deloitte เรื่อง Global Power of Retailing 2018 พบว่าในปี ค.ศ. 2016 ธุรกิจค้าปลีกทั่วโลกมีรายได้ 19.7 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ และคาดการณ์ว่าขนาดธุรกิจค้าปลีกของโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 22.8 ล้านล้านเหรียญสหรัฐในปี ค.ศ. 2018 คิดเป็นการเติบโตเฉลี่ยราว 3.8% ทั้งนี้มูลค่าตลาดภาคธุรกิจค้าปลีกคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 31 เปอร์เซ็นต์ ของมูลค่า GDP โลก (Deloitte, 2018) ในปัจจุบันเมื่อโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล ธุรกิจค้าปลีกออนไลน์หรือ E-Commerce เข้ามามีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมค้าปลีกทั่วโลก ทำให้ธุรกิจค้าปลีกยุคเดิมที่มีการจำหน่ายสินค้าหน้าร้านได้รับผลกระทบเนื่องจากยอดขายที่ลดลง สาเหตุจากพฤติกรรมการจับจ่ายของผู้บริโภคเปลี่ยนไป โดยมีการหันไปซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้นทำให้ธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านในต่างประเทศต่างทยอยปิดตัวลง หลังเผชิญการแข่งขันอย่างรุนแรงจากธุรกิจ E-Commerce ซึ่งมีแนวโน้มการเติบโตอย่างก้าวกระโดด และกลายเป็นคู่แข่งทางตรงกับธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านในปัจจุบัน (Deloitte, 2018) โดยข้อมูลสถิติจาก Statista (2017) ที่รายงานสถิติส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจค้าปลีกโลก สะท้อนให้เห็นส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน (กราฟเส้นสีน้ำเงิน) มีสัดส่วนลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจค้าปลีก E-commerce หรือออนไลน์ (กราฟเส้นสีแดง) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 E-commerce share of total global retail sales from 2015 to 2021

ที่มา: Statista (2020)

สำหรับประเทศไทยโดยจากการรายงานของหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจระบุว่า ผลจากภาวะการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 นั้นทำให้ธุรกิจค้าปลีกปรับตัวโดยหันมาใช้กลยุทธ์การขายผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น แต่ยอดขายในภาพรวมของภาคธุรกิจค้าปลีกไทยก็ยังคงมีอัตราการเติบโตลดลงสูงถึง 70 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นมูลค่าความเสียหายกว่า 2.7 แสนล้านบาท มีจำนวนร้านค้า กว่า 1 แสนร้านค้าเตรียมปิดกิจการ และมีผลกระทบกับการเลิกจ้างงานกว่าล้านคน โดยการลดลงของมูลค่ายอดขายเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงไปของพฤติกรรมผู้บริโภคยุค New Normal ตามรายงานการศึกษาของ McKinsey & Company (Aug, 2020) เรื่อง Perspective on Retail and Consumer Goods หัวข้อ How Covid-19 is change consumer behavior now and forever โดยมีการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใน 45 ประเทศทั่วโลก ซึ่งมีการกระจายของกลุ่มอายุ และสถานะทางสังคมอย่างทั่วถึง พบว่า มีพฤติกรรมที่กระทบต่อยอดขายของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านโดยตรง ได้แก่ การเปลี่ยนช่องทางการซื้อสินค้าจากหน้าร้านมาเป็นออนไลน์หรือสลับไปมาระหว่างออนไลน์และหน้าร้าน (Flight to digital and Omni-channel) สินค้าประเภทต่างๆ มียอดขายการเติบโตขึ้นกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ในช่องทางการขายแบบออนไลน์ ทั้งที่ร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้านก็มีการเปิดจำหน่ายสินค้าตามปกติ เนื่องจาก ผู้บริโภคมีการเปลี่ยนพฤติกรรมมาเป็นการซื้อที่มีการสัมผัสต่ำ (contactless) ซึ่งส่งผลในทางบวกต่อธุรกิจประเภทเดียวกันที่สามารถอำนวยความสะดวกในเรื่องการลดการสัมผัส เช่น ธุรกิจส่งสินค้า ธุรกิจส่งอาหาร ธุรกิจขับรถไปรับสินค้า เป็นต้น และการเลือกใช้บริการจากสถานที่ซึ่งคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัย (Health and “caring” economy) โดยจากการสำรวจจากประเทศต่างๆ ทั่วโลก พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจตอบคำถามในประเด็นที่เกี่ยวกับการเลือกสถานที่สำหรับการไปซื้อสินค้าว่าหากจะตัดสินใจออกนอกบ้านเพื่อซื้อสินค้านั้น สิ่งที่จะคำนึงถึงคือ ร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้านที่มีความปลอดภัยซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ด้วยการมองเห็น และจะมีการจับจ่ายเพิ่มมากขึ้นเมื่อสถานที่นั้นจำหน่ายสินค้าที่สะอาด และมีระบบดูแลพนักงานบริการที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งตั้งแต่การระบาดของโรคโควิด-19 จนถึงภาวะหลังการแพร่ระบาด พฤติกรรมนี้ก็ยังคงอยู่ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านต้องให้ความสำคัญ และคำนึงถึงการหานวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยและสุขภาพจากการใช้บริการ ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในภาวะการแพร่ระบาดทั้งระหว่างเกิดโรคโควิด-19 และหลังได้รับวัคซีน ทำให้ร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้านต้องอาศัยกลยุทธ์ใหม่ๆ มาดึงดูดและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า ด้วยระบบการให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยจากการที่ใช้เวลาในร้านค้าปลีกที่ลดลง โดยอาศัยนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ อย่างไรก็ตามพบว่า ปัญหาหนึ่งในการเกิดการไม่สะดวกและล่าช้าในกระบวนการให้บริการของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน มีสาเหตุหนึ่งมาจากขั้นตอนการชำระเงินที่ต้องมีการเข้าแถวรอคอยและเป็นขั้นตอนที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรค เนื่องจากต้องมีการสัมผัสแม้ในภาวะหลังการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ดังกล่าวแล้ว จึงนำมาสู่งานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งมุ่งศึกษาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า การนำปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้จะเกิดแรงกระตุ้นในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านซึ่งจะส่งผลในด้านช่วยทำให้มีความปลอดภัยจากโควิด 19 ช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการเลือกใช้บริการที่ให้บริการ ตลอดจนเพิ่มจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้วัตกรรมการปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน
2. เพื่อศึกษาแรงกระตุ้นในตลาดธุรกิจค้าปลีกที่เกิดจากผลการศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้วัตกรรมการปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน
3. เพื่อนำเสนอกลยุทธ์การจัดการธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านในภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มผู้บริโภคที่มีการใช้บริการธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับต่างจังหวัดในสัดส่วน 70:30 ตามการกระจายตัวของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านในประเทศไทย

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรอิสระ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วยคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ (AI Attribute: AIA) การรับรู้ความปลอดภัยและต้นทุนการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Consumer's perception of AI safety and cost: SC) ลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค (Consumer's personnel traits: PT) แรงกดดันทางสังคม (Social Pressure: SP) อารมณ์ (Hedonic Value: HV) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค (Customer Interaction: CI) ความคาดหวังในผลลัพธ์ของผู้บริโภค (Consumer Expected Outcome: EO)

ตัวแปรตาม: ความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน

3. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาวิจัย 18 เดือน ระหว่าง มกราคม 2565-มิถุนายน 2566

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

- ภาคธุรกิจค้าปลีกสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดการยอมรับและมีการใช้นวัตกรรมใหม่
- ภาคธุรกิจค้าปลีกตระหนักถึงการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินธุรกิจให้เกิดการพัฒนาและเติบโตของธุรกิจ
- ประเทศชาติสามารถจัดการกับภาวะวิกฤติเชิงเศรษฐกิจโดยอาศัยการกระตุ้นการใช้จ่ายผ่านธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน ทำให้ช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศได้อีกทางหนึ่ง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมมีการศึกษาอย่างแพร่หลาย โดยการอ้างอิงถึงแนวคิดทฤษฎีได้นั้นขึ้นกับบริบทของนวัตกรรมนั้นๆ ที่ทำการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นบริบทของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ จึงได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ “การยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์” ระหว่างปี ค.ศ. 2018-2021 ในฐานข้อมูล Scopus, Elsevier, Emerald เป็นหลักเพื่อค้นหาตัวแปรอิสระสำคัญ ที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าแนวคิดทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์จากกรอบแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ และเมื่อวิเคราะห์งานวิจัยดังกล่าวในบริบทของธุรกิจค้าปลีก พบว่ามีการสร้างกรอบการวิจัยจากการประยุกต์กรอบแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมในบริบทของการค้าปลีก ของ E.Leonora ระหว่างปี ค.ศ. 2009-2012 ที่ศึกษาเรื่องการเข้าใจการยอมรับนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานของผู้บริโภคในธุรกิจค้าปลีก (Understanding Consumer's Acceptance of Technology - Based Innovations in Retailing) ในรูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Study) โดยการรวบรวมงานวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus, Elsevier, Emerald พบงานวิจัยที่สร้างกรอบวิจัยจากการประยุกต์ทฤษฎี TAM เป็นหลักจำนวน 450 งานวิจัย แล้วทำการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป MaxQda เพื่อค้นหาปัจจัยใหม่ que เสริมแนวคิดหลักของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ และ

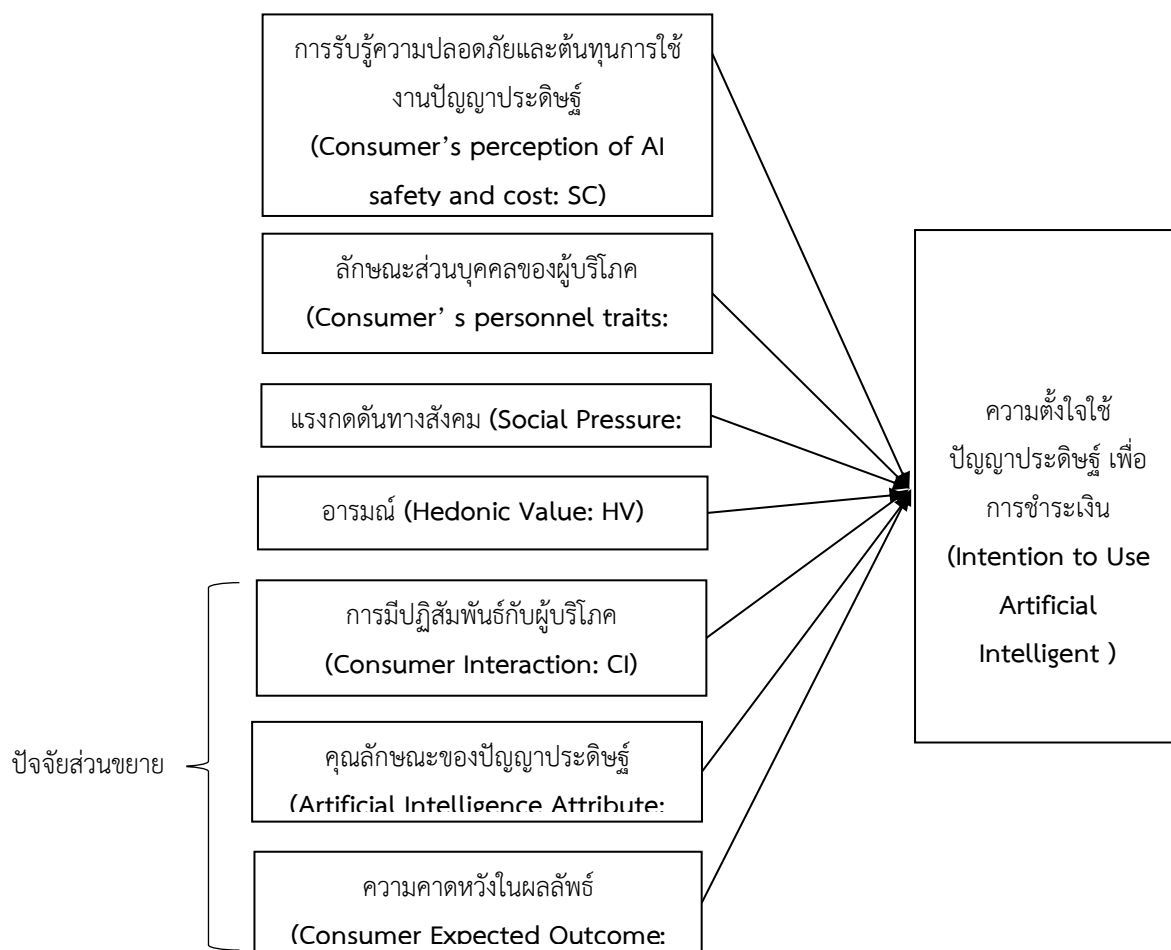
การยอมรับนวัตกรรมในธุรกิจค้าปลีก จากการวิจัยได้ค้นพบ 149 ปัจจัยใหม่ มีการสังเคราะห์ ควบรวม จนเหลือ 11 ปัจจัย และมีการจัดกลุ่มปัจจัยดังกล่าวเหลือ 4 กลุ่มปัจจัย ดังนี้

1. กลุ่มปัจจัยการรับรู้ความปลอดภัยและต้นทุนของเทคโนโลยี (Consumer's perception of technology safety and cost) ประกอบด้วยปัจจัย การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) การรับรู้ต้นทุน (perceived Cost) ความเชื่อใจ (Trust) ความปลอดภัย (perceived Security)
2. กลุ่มปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค (Consumer's personal traits) ประกอบด้วยปัจจัย ประสิทธิภาพของตนเอง (Self-efficacy) การควบคุมพฤติกรรม (Behavioral Control)
3. กลุ่มปัจจัยแรงกดดันทางสังคม (Social Pressure) ประกอบด้วยปัจจัย อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) บรรทัดฐานสังคม (Subjective Norm)
4. กลุ่มปัจจัยทางอารมณ์ (Hedonic Value) ได้แก่ ความพึงพอใจ (Satisfaction) ความสนุกสนาน (Enjoyment) (Eleonora, 2012)

ดังนั้น เมื่อนักวิจัยได้นำตัวแปรอิสระข้างต้น 4 กลุ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของ E.Leonora มาจัดกลุ่มตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องระหว่างปี ค.ศ. 2018 -2021 พบว่ามีตัวแปรอิสระใหม่ที่ E.Leonora ไม่ได้กำหนดไว้ 3 ปัจจัย จึงถือเป็นปัจจัยส่วนขยาย (Extended Factors) ดังนั้น ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ จะประกอบด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยการรับรู้ความปลอดภัยและต้นทุนของเทคโนโลยี (Consumer's Perception of Technology Safety and Cost) หมายถึง การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) การรับรู้ต้นทุน (Perceived Cost) ความเชื่อใจ (Trust) ความปลอดภัย (Perceived Security)
2. ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค (Consumer's Personnel Traits) หมายถึง ประสิทธิภาพของตนเอง (Self-efficacy) การควบคุมพฤติกรรม (Behavioral Control)
3. ปัจจัยแรงกดดันทางสังคม (Social Pressure) หมายถึง อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) บรรทัดฐานสังคม (Subjective Norm)
4. ปัจจัยทางอารมณ์ (Hedonic Value) หมายถึง ความพึงพอใจ (Satisfaction) ความสนุกสนาน (Enjoyment)
5. ปัจจัยคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Attribute) หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) คือ ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าประโยชน์ของเทคโนโลยีจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานของตน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) คือ ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีความง่ายในการใช้งานสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการยอมรับความทันสมัย (Perceived Innovativeness)
6. ปัจจัยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค (Consumer Interaction) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการให้เข้าถึงความต้องการรายบุคคล (Customization) ความสามารถในการเข้าถึงการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เช่น การสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล
7. ปัจจัยความคาดหวังในผลลัพธ์ของผู้บริโภค (Consumer Expected Outcome) ความสะดวก รวดเร็ว การได้รับประสบการณ์ ความพึงพอใจ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: ประยุกต์จาก E.Leonora

วิธีดำเนินการวิจัย

ประเภทการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีหากลุ่มตัวอย่าง

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงผสม โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้าประกอบด้วยประชากรที่เคยใช้บริการใน ธุรกิจค้าปลีกที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลสัดส่วนร้อยละ 70 ต่างจังหวัดร้อยละ 30 ตามการกระจายตัวของธุรกิจค้าปลีก แบบมีหน้าร้านของไทยที่มีสัดส่วนการกระจายระหว่างเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลร้อยละ 70 ต่างจังหวัดร้อยละ 30 จำนวน 400 ตัวอย่าง การวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงบุคคลที่ทรงอิทธิพลทางความคิดในธุรกิจค้าปลีก โดยบุคคล ดังกล่าวนี้นับเป็นบุคคลที่วงการธุรกิจค้าปลีกยอมรับและให้การเคารพนับถือในการแสดงออกทางความคิด จำนวน 4 ตัวอย่าง ประกอบด้วยตัวแทนผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวแทนจากสมาคมผู้ค้าปลีกไทย และตัวแทนจาก บริษัทผู้สร้างปัญญาประดิษฐ์ให้แก่วงการค้าปลีก และตัวแทนผู้บริโภค 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวแทนสื่อมวลชนที่เป็น บรรณาธิการนิตยสารด้านการตลาดที่รับผิดชอบด้านข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก และตัวแทนบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ธุรกิจที่ รับผิดชอบด้านข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก

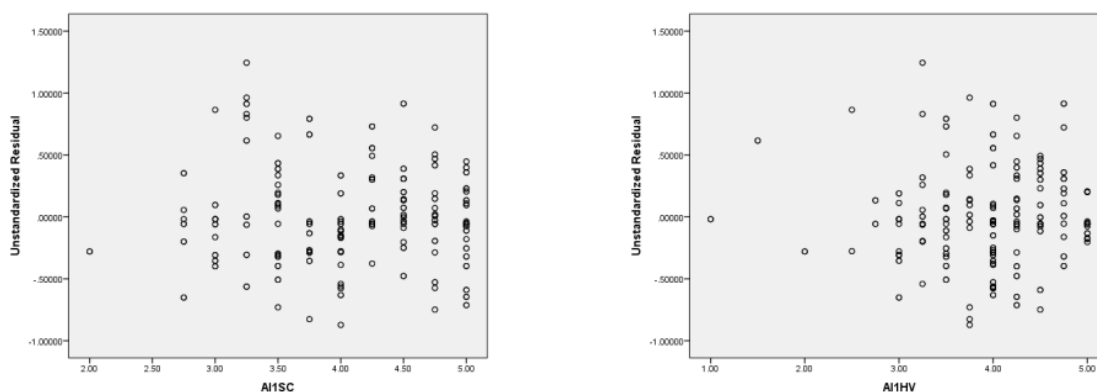
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและการตรวจสอบเครื่องมือ

ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยจากการวิจัยพบว่า เครื่องมือมีค่า IOC ที่ 0.97 และ การทดสอบความเชื่อมั่นของตัวแปรพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบรัชมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-0.98 ทุกตัวแปร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและอนุมาน ร่วมกับการใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ทำการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และ TOWS Matrix

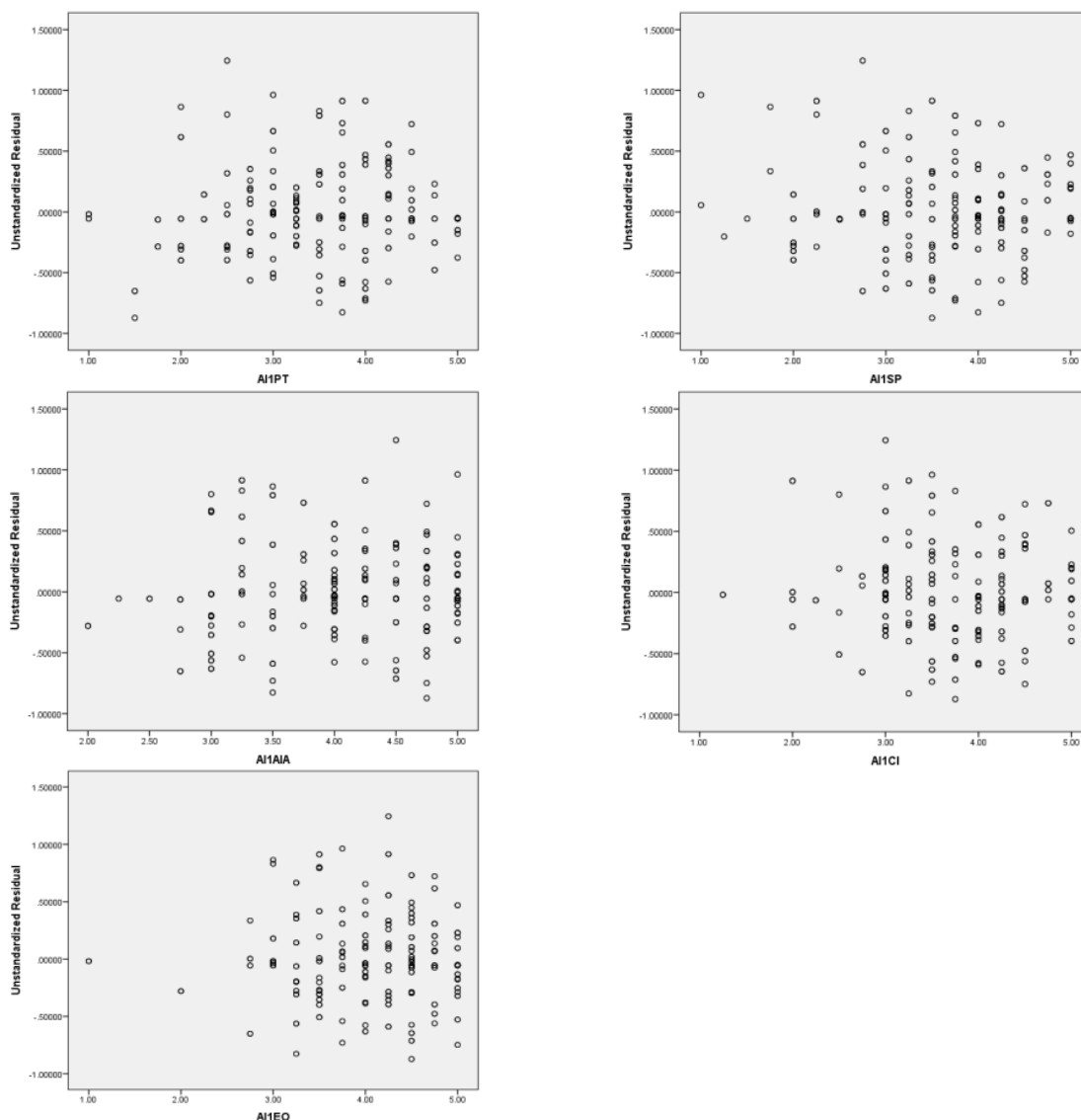
สถิติที่ใช้ และการทดสอบสถิติที่ใช้

สถิติอนุมานชนิดการวิเคราะห์การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ วิธีตัดทิ้งแบบถอยหลัง (Backward deletion ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้น สำหรับการเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ 4 ข้อ สำหรับฐานข้อมูลความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2558) ดังนี้

1. การแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตควรจะมีการแจกแจงเป็นปกติ (Normality) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ จากการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน หรือ Mean Residual เป็น .000 แสดงว่าการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีการแจกแจงเป็นปกติ
2. ความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน (No Autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson ทดสอบพบว่า มีค่า 1.799 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 2 หรืออยู่ระหว่าง 1.5 ถึง 2.5 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน
3. ตัวแปรอิสระทุกตัวจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่า Tolerance ทดสอบพบว่า มีค่า 0.293 ถึง 0.533 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.100 (Mayers, 1990) และค่า VIF ทดสอบพบว่า มีค่า 1.875 ถึง 3.412 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหาด้านความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Belsley, 1991)
4. ความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน จะเห็นได้จากการกระจายของความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตอยู่ในลักษณะกระจายแบบไม่มีรูปแบบ ที่เรียกว่ามีความเป็นเอกภาพ (Homoscedasticity) ดังกราฟแสดงความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อนปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน



ภาพที่ 3 แสดงความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อนปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรม
ปัญหาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน (ต่อ)

จากการทดสอบความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญหาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติพหุคูณวิเคราะห์ และตรวจสอบสมมติฐานต่อไปได้

ผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสมการถดถอยพหุคูณที่ได้จาก Model ที่ 4 มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 หรือความเชื่อมั่น 95% ($F=169.693$, $p\text{-value}=0.000$) โดยมีระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่สามารถทำนายตัวแปรตามได้นั้นมีค่า 63.2% จึงสามารถนำสร้างเป็นสมการถดถอยพหุคูณของปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญหาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในร้านค้าปลีกแบบมีหน้าร้านได้ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	p-value
อารมณ์ (AI1HV)	.121	.105	2.507	.013
คุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ (AI1AIA)	.311	.270	5.394	.000
การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค (AI1CI)	-.120	.113	-2.225	.027
ความคาดหวังในผลลัพธ์ (AI1EO)	.683	.586	10.392	.000
$R^2 = .632$ $F = 169.693$ $p\text{-value} = .000$				

สามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้ $AI1INT = 63.2 + .68AI1EO + .31AI1AIA + .12AI1HV - .12AI1CI$

2. สรุปผลงานวิจัยด้านการศึกษาแรงกระตุ้นในตลาดธุรกิจค้าปลีกจากการนำปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้พบว่า มีแรงกระตุ้นเชิงบวก ดังนี้ นวัตกรรมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินช่วยให้มีความปลอดภัยจากโควิด-19 ช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจเลือกสถานที่ใช้บริการ ช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการได้ ช่วยดึงดูดลูกค้าให้มารับบริการเนื่องจากมีขั้นตอนที่น้อย ช่วยทำให้ผู้บริโภคเกิดอารมณ์ร่วม เช่น มีความสนุก ทำให้เกิดความประทับใจตามมา ช่วยให้เกิดการบอกต่อเป็นกระแสปากต่อปาก และมีแรงกระตุ้นเชิงลบ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์สูงจะทำให้ผู้บริโภคไม่อยากจะใช้ปัญญาประดิษฐ์เนื่องจากมีความยุ่งยากซับซ้อนในการใช้งาน อาจเกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อนจากการสแกนสินค้าไม่ทั่วถึงได้ อาจเกิดการลักขโมยโดยไม่วางสินค้าไว้ในตะกร้าชำระเงินได้ ต้องมีการทำงานร่วมกับแถบ RFID ซึ่งอาศัยแรงงานคนในการติดตั้งอาจเพิ่มต้นทุนการดำเนินการได้

3. กลยุทธ์เพื่อแก้ปัญหาภาวะซบเซาของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านด้วยนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน

1) กลยุทธ์ SO ได้แก่ (1) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้ดึงดูดผู้บริโภคที่คำนึงถึงความปลอดภัยจากโควิด19 ในการใช้ชีวิตประจำวัน (2) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้ในร้านค้าปลีกที่มีปัญหาแถวรอคอยเนื่องจากมีขั้นตอนที่น้อย (3) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้ดึงดูดผู้บริโภคที่ต้องการความรวดเร็วในการใช้บริการ (4) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้สร้างความสนุกสนานและความประทับใจเมื่อรักษาสถานลูกค้า (5) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดเพื่อการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ในร้านค้าปลีก

2) กลยุทธ์ WO ได้แก่ (1) บริหารจัดการให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยควบคุมไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดจากการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ (2) บริหารจัดการให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมไม่ให้เกิดการลักขโมยสินค้าที่ไม่ได้วางในตะกร้าชำระเงิน (3) ส่งเสริมให้มีการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินไปใช้ในร้านค้าปลีกที่มีขนาดใหญ่เพื่อเป็นการลดต้นทุนจากการเพิ่มขนาดการตลาด (Economic of Scale) ในการติดแถบ RFID

3) กลยุทธ์ ST ได้แก่ (1) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้ในร้านค้าปลีกที่จำหน่ายสินค้าซึ่งผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันโดยไม่ขึ้นกับภาวะเศรษฐกิจเพื่อดึงดูดผู้บริโภค

4) กลยุทธ์ TO ได้แก่ (1) ส่งเสริมการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินที่มีปฏิสัมพันธ์ต่ำมาใช้ในร้านค้าปลีกที่จำหน่ายสินค้าจำเป็นในชีวิตประจำวัน

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน สามารถเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำมาใช้แก้ปัญหาภาวะวิกฤติความชุกชุมในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านได้ เนื่องจาก สามารถลดความเสี่ยงจากโควิด19 เพราะใช้เวลาน้อยในการชำระเงิน ช่วยสร้างประสบการณ์ใหม่ และความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Coa, L. (2021) ได้ศึกษาเรื่อง Artificial intelligence in retail: application and value creation logics โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ จากการศึกษาพบว่า เกิดผลลัพธ์ใน 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการการให้บริการลูกค้า (customer service management) การจัดการร้านค้า (physical store management) และการจัดการโซ่อุปทาน (supply chain management) โดยผลลัพธ์ที่ลูกค้าจะได้รับ ได้แก่ 1. การอำนวยความสะดวกในการค้นข้อมูล (facilitating customer search information) 2. แนะนำสินค้าหรือบริการที่สอดคล้องกับลูกค้า (guiding customer to find relevance product or service) 3. อำนวยความสะดวกระหว่างการซื้อและหลังการซื้อ (facilitating buying and after sales experience) และยังพบว่า การใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินมาใช้ยังเหมาะกับวิถีชีวิตที่เร่งรีบ ช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย ความน่าสนใจ ความตื่นตัวเร็วใจ และความสนุก ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Hasan, S et.al (2021) ศึกษาเรื่อง A multi-method approach to examine consumer intentions to use smart retail technology โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีของร้านค้าอัจฉริยะ จากการศึกษาพบว่า อารมณ์ เช่น ความสนุก ความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพซึ่งเป็นปัจจัยด้านการยอมรับด้านความปลอดภัยและต้นทุน และคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ด้านความใหม่ของนวัตกรรม มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และการวิจัยของ Sung, H et.al (2020) ศึกษาเรื่อง Untact: Customer's acceptance intention toward robot barista in coffee shop โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้หุ่นยนต์ชงกาแฟ จากการศึกษาพบว่า ความสนุกซึ่งเป็นปัจจัยด้านอารมณ์ และคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ด้านความใหม่ของนวัตกรรม มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมของผู้บริโภค งานวิจัยของ Ghanem, B (2020) ศึกษาเรื่อง Factors that influence the acceptance of artificial intelligence technology by the consumer โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริโภค จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านความพึงพอใจ ความเร็วใจ และความสามารถควบคุมได้ซึ่งเป็นปัจจัยทางอารมณ์ รวมถึงการรับรู้คุณค่าซึ่งเป็นปัจจัยการยอมรับด้านความปลอดภัยและต้นทุน มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริโภค และงานวิจัยของ Allam, H., et.al (2019) ศึกษาเรื่อง Applying a multidimensional hedonic concept of intrinsic motivation on social tagging tools: A theoretical model and empirical validation จากการศึกษาพบว่า ความสนุกเป็นปัจจัยทางอารมณ์ที่ส่งผลต่อการทำให้เกิดแรงจูงใจในการใช้เครื่องมือแท็กบุคคล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1. ควรมีการส่งเสริมให้มีการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ชนิดนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน เข้ามาใช้ในร้านค้าปลีกในเร็ววัน เนื่องจากได้รับประโยชน์จากการใช้งานทั้งด้านการอำนวยความสะดวก การประหยัดเวลา ความสนุกจากการใช้งาน ตลอดจนการสร้างประสบการณ์ใหม่ โดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน ดังต่อไปนี้

1.1 ปัจจัยความคาดหวังในผลลัพธ์ (EO) พบว่าการยอมรับนวัตกรรมจะเกิดได้นั้นควรพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินให้มีคุณสมบัติในการจัดการถ่วงรั้ง (frictionless) ของระบบการให้บริการ เพื่อให้ลูกค้าได้รับการบริการที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยจากการที่ใช้เวลาในร้านค้าปลีกที่ลดลง ส่งผลให้เกิดการลดความเสี่ยงจาก โควิด19 แม้ในภาวะหลังการแพร่ระบาดที่ผู้คนยังคงมีความกังวลใจ สร้างประสบการณ์ใหม่ และความพึงพอใจ

1.2 ปัจจัยคุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ (AIA) พบว่าการยอมรับนวัตกรรมจะเกิดได้นั้นควรพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินให้มีคุณสมบัติที่ออกแบบมาให้เหมาะกับวิถีชีวิตที่เร่งรีบและมีความทันสมัยของนวัตกรรมที่ความง่ายและมีประโยชน์ต่อการใช้งาน

1.3 ปัจจัยทางอารมณ์ (HV) พบว่าการยอมรับนวัตกรรมจะเกิดได้นั้นควรพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินให้มีคุณสมบัติที่ออกแบบมาให้ช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกว่าได้รับความสบาย มีความน่าสนใจ เกิดความตื่นเต้นเร้าใจ และทำให้เกิดความสนุก

1.4 ปัจจัยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค (CI) พบว่าการยอมรับนวัตกรรมจะเกิดได้นั้นควรพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงินให้มีคุณสมบัติที่ออกแบบมาให้มีสัมพันธ์กับผู้บริโภคน้อยที่สุดเพื่อทำให้เกิดความตั้งใจมากขึ้น

2. รัฐบาลโดยกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมควรมีการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านการคิดค้น วิจัย พัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นของคนไทยเพื่อลดต้นทุนการดำเนินการ

3. ควรมีการให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ที่จะเป็นคอยควบคุมการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ไม่ให้เกิดความผิดพลาด

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพียง 1 ชนิด ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน ซึ่งในปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในร้านค้าปลีกหลายชนิด จึงควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์อื่นๆ เพื่อนำมาพัฒนาธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อพัฒนาธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน ซึ่งเป็นวิธีการหรือกลยุทธ์หนึ่งที่จะพัฒนาร้านค้าปลีกได้ ดังนั้นการวิจัยครั้งถัดไปควรศึกษาวิธีการหรือกลยุทธ์อื่นในการนำมาพัฒนาธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน เช่น ศึกษาการอยู่รอดของธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้านแบบดั้งเดิมในยุคดิจิทัล

กิตติกรรมประกาศ

จากการเล็งเห็นถึงสภาพปัญหาด้านวิกฤติทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการชะลอตัวในธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของระบบเศรษฐกิจในประเทศไทย เนื่องจากกว่าร้อยละ 30 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศไทยนั้น มีที่มาจากภาคธุรกิจค้าปลีก ดังนั้นการที่ภาคธุรกิจค้าปลีกประสบปัญหาจึงนำไปสู่วิกฤติทางเศรษฐกิจของประเทศด้วย ข้าพเจ้าในฐานะนักวิจัยจึงได้มีการพัฒนางานวิจัยชิ้นนี้ขึ้น โดยการนำนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการชำระเงิน นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการระบุตำแหน่งที่ตั้งสินค้าภายในร้าน และนวัตกรรมเพื่อการลด แลก แจก แถม แบบทันเวลา เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคธุรกิจค้าปลีกแบบมีหน้าร้าน ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของประเทศ

ดังนั้นในการนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิจัยชิ้นนี้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย รศ.ดร.ศุภวรรณ พรหมเพรา ซึ่งเป็นที่ปรึกษางานวิจัย รศ.สุณี ล่องประเสริฐ ผศ.ดร.ไพโรจน์ บุตรชิววัน และ ผศ.ดร.ประสิทธิ์ รัตนพันธ์ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาคมผู้ค้าปลีกไทยผู้ร่วมงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และทั้งนี้ผลงานชิ้นนี้จะสำเร็จลงไม่ได้เลยหากไม่ได้รับกำลังใจและแรงสนับสนุนจากมารดา บิดาของข้าพเจ้า ซึ่งเป็นที่เคารพอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ หวังว่างานวิจัยชิ้นนี้จะได้รับการนำไปเผยแพร่เพื่อให้เกิดการรับรู้ในหมู่ผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อจุดมุ่งหมายในการมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2558). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ : เน้นสำหรับงานวิจัย*.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Allam et al. (2019). Applying a multi dimensioned hedonic concept of intrinsic motivation on social tagging tools: A theoretical model and empirical validation. *International Journal of Information Management*, 45(April 2019), 211-222.

Belsley, D. A. (1991). *Conditioning diagnostics collinearity and weak data in regression*. NY: Willey.

Coa, L. (2021). Artificial intelligence in retail: applications and value creation logics.

International Journal of Retail Distribution Management, 49(7), 958-976.

Deloitte. (2018). *Global Powers of Retailing 2018*. UK: Deloitte Touche Tohmatsu Limited.

Deloitte. (2020). *The future of the mall: Building the kind of destination for the post pandemic world*. Canada: Deloitte.

Eleonora, P. (2012). Understanding Consumer' s acceptance of technology – Based Innovations in Retailing. *Journal of Technology Managemment and Innovation*, 7(4), 1-19.

Fabius, V., Kohli, S., Timelin, B., & Veranen, S. M. (2020). *How COVID-19 is changing consumer behavior-now and forever*. from <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-foreve>

Ghanem, B. D. (2020). Factors that Influence the Acceptance of Artificial Intelligence Technology by the Consumer (September 10, 2020). *The Tenth International Conference on Engaged Management Scholarship*. from <https://ssrn.com/abstract=3687765>

Hasan et al. (2021). A multi-method approach to examing consumer intentions to use smart retail technology. *Computers in Human Behavior*, 117(April 2021), 106-122.

Infosys. (2019). *The Future of Shopping: How changing consumer habits are inspiring physical store transformation*. India: Infosys Limited.

Myers, R. H. (1990). *Classical and modern regression application* (2nd edition). CA: Duxbury press.

Pillai, R., Sivatsanu, B., & Dwivedi, Y.K. (2020). Shopping intention at AI-powered automated retail stores (AIPARS). *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57(3),102-127.

Pongwichai, S. (2015). *Statistical data analysis by computer: Emphasizing for research*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.

Rodriguez, M., Paredes, F., & Yi, G. (2016). Towards Future Customer Experience: Trends and Innovation in Retail, *Foresight and Sti Governance*, 10(3), 18-28

Sung, H. J. & Jeon, H. M. (2020) Untact: Customer's acceptance intention toward robot barista in coffee shop. *Journal of Sustainability*, 12(20), 85-98.

Statista. (2020). *E-commerce share of total global retail sales from 2015 to 2021*. from <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>

Unhelkar, B., Joshi, S., Sharma, M., Prakash, S., Ashwin Krishna Mani, A. K., & Prasad, M. (2022). Enhancing supply chain performance using RFID technology and decision support systems in the industry 4.0– A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 2(2),1-12.