การพัฒนาแบบจำลองการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

Developing an Artificial Intelligence Application Model to Enhance the Service Quality of Elderly Care Businesses in Thailand

ประสงค์ อุทัย[1]*

ประฏิพัฒน์ แย้มชุติเกิดมณี[1]

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี[1]

สมบัติ ทีฆทรัพย์[2]

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี[2]

*e-mail: prasong_mn@thonburi-u.ac.th

Prasong Uthai[1]

Pratipat Yamchutikirdmamee[1]

Faculty of Business Administration, Thonburi University[1]

Sombat Teekasap[2]

Faculty of Engineering, Thonburi University[2]

Received: *November 6, 2025,* ***Revised:*** *December 12, 2025,* ***Accepted:*** *December 26, 2025*

บทคัดย่อ

สังคมไทยเป็นสังคมสูงอายุสมบูรณ์ ทำให้ความต้องการบริการดูแลผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่ธุรกิจกลับเผชิญปัญหาด้านคุณภาพบริการ บุคลากรขาดแคลน และการนำเทคโนโลยีมาใช้ยังไม่เพียงพอ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร เทคโนโลยี และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย และ 2) ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างบุคลากรในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ จำนวน 360 ราย และคัดเลือกแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ราย โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นแสดงความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันกันระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร และเทคโนโลยีกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทย การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า แบบจำลองการวัดตามทฤษฎีมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดี (Chi-square = 1.212, NFI = 0.963, CFI = 0.993, GFI = 0.961, TLI = 0.991, RMSEA = 0.024) มีมาตรฐานดัชนีใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และผลการประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทย พบว่า กุญแจสำคัญที่สุดในการนำปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ให้ประสบความสำเร็จและยกระดับคุณภาพการบริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของไทย คือ การสร้างความตั้งใจและทัศนคติที่ดีต่อปัญญาประดิษฐ์ของบุคลากรในองค์กร การวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาแบบจำลองการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทไทย ยกระดับคุณภาพบริการดูแลผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน และพัฒนาต่อยอดเป็นแพลตฟอร์มบริการ หรือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการในอนาคต

คำสำคัญ: แบบจำลอง ปัญญาประดิษฐ์ คุณภาพการให้บริการ ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ

Abstract

Thailand has become a complete aged society, resulting in a growing demand for elderly care services. However, businesses face challenges in maintaining service quality, addressing personnel shortages, and utilizing insufficient technology. This research focuses on using artificial intelligence to address these problems. The study aims to 1) design a relationship model among factors of organizational readiness, personnel, technology, and the use of AI in the elderly care businesses in Thailand, and 2) evaluate factors influencing the adoption of AI in the elderly care business in Thailand. This is a mixed-methods research, selecting a sample of 360 personnel working in the elderly care businesses using stratified random sampling and 9 physicians using purposive sampling. The statistical methods used are structural equation modeling and content analysis. The research results show that the designed model has a consistent relationship between organizational readiness, personnel, and technology with the use of AI in the Thai elderly care business. Structural validity testing of confirmatory factor measures revealed that the theoretical measurement model was a good fit for the empirical data (Chi-square = 1.212, NFI = 0.963, CFI = 0.993, GFI = 0.961, TLI = 0.991, RMSEA = 0.024), meeting appropriate index standards for research use. Furthermore, an evaluation of factors influencing the adoption of artificial intelligence (AI) in Thai elderly care businesses indicated that the most crucial factor for successful AI implementation and improved service quality in these sectors is fostering a positive attitude and willingness towards AI among organizational personnel. This research has the potential to develop an AI model suitable for the Thai context, sustainably enhance the quality of elderly care services, and potentially develop into a service platform or action research in the future.

Keywords: Model; Artificial Intelligence; Service Quality; Elderly Care Business

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว โดยในปี 2568 มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด หรือ 13.2 ล้านคน ในอนาคต สถานการณ์นี้ก่อให้เกิดปัญหาเชิงโครงสร้างที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ การขาดแคลนผู้ดูแลที่ผ่านการอบรมถึงร้อยละ 72 การเข้าถึงบริการดูแลที่มีคุณภาพอย่างจำกัด โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท ภาระค่าใช้จ่ายด้านการดูแลที่เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 - 40 ของรายได้ครัวเรือน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัวที่มีขนาดเล็กลงทำให้ผู้สูงอายุจำนวนมากต้องอยู่ตามลำพัง และความไม่พร้อมในการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาประยุกต์ใช้ในระบบการดูแลอย่างเป็นระบบ (National Statistical Office, 2023)

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ลดต้นทุนการดำเนินงาน และขยายการเข้าถึงบริการไปยังพื้นที่ห่างไกลได้ นอกจากนี้ ยังสามารถสนับสนุนการดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งมิติสุขภาพกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ประเทศที่พัฒนาแล้วในยุโรปและเอเชียตะวันออก ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และไต้หวัน ได้เริ่มนำปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์มาใช้ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้สูงอายุแล้ว ทำให้การวิจัยนี้ มีความน่าสนใจในการหาแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย (United Nations, 2020)

พบช่องว่างการวิจัยที่สำคัญ จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ยังไม่พบแบบจำลองการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ที่เฉพาะเจาะจงกับบริบทไทย เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาจากต่างประเทศที่มีบริบททางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจที่แตกต่าง การบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ กับระบบการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวมที่ยังขาดการพัฒนาอย่างเป็นระบบ การประเมินประสิทธิผลและความคุ้มค่าของการลงทุนด้านปัญญาประดิษฐ์ ในบริบทของประเทศไทยที่ยังมีข้อมูลในการใช้งานจริงค่อนข้างน้อยมาก การพัฒนาโมเดลธุรกิจที่ยั่งยืน

สำหรับการประยุกต์ใช้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ในการดูแลผู้สูงอายุ แนวทางการแก้ไขปัญหาจริยธรรม และความเป็นส่วนตัว ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ดูแลผู้สูงอายุในบริบทสังคมไทย และการออกแบบปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้งานง่าย เข้าถึงได้ และเหมาะสมกับวัฒนธรรม และความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุไทย

การวิจัยนี้ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกในหลายมิติ ได้แก่ การยกระดับคุณภาพการบริการที่ทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการให้บริการทำให้มีราคาที่เข้าถึงได้มากขึ้น การสร้างโอกาสทางธุรกิจและการจ้างงานใหม่ในระบบนิเวศการดูแลผู้สูงอายุ การสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการโดยสามารถขยายไปยังพื้นที่ห่างไกลและลดความเหลื่อมล้ำ และการพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีและการดูแลผู้สูงอายุที่มีทักษะตรงกับความต้องการของตลาดในอนาคต นอกจากนี้ การวิจัยยังจะเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร และการฝึกอบรมที่บูรณาการความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์กับการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งจะสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมไทยในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

คำถามการวิจัย

1. แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลผู้สูงอายุอย่างไร

2. ปัจจัยอิทธิพลต่อการลงทุนในเทคโนโลยี และผลตอบแทนทางธุรกิจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทยอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร เทคโนโลยี และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

2. เพื่อประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม

ปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์กำลังเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ธุรกิจ และการให้บริการในทุกอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ Agarwal, Swami, & Malhotra (2022) พบว่า ระบบสนทนาอัจฉริยะช่วยเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าผ่านการตอบสนองที่รวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง การให้ข้อมูลสม่ำเสมอ และความสามารถในการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง แม้ยังมีความท้าทายด้านความเข้าใจบริบทที่ซับซ้อน และการสร้างความเชื่อมโยงทางอารมณ์ การตลาดและการตัดสินใจแบบขับเคลื่อนด้วยข้อมูล Ho, Mantello, & Ho (2023) เน้นว่า การยอมรับ ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความไว้วางใจ ความกังวลด้านจริยธรรม และความรู้สึกทางอารมณ์ที่มีต่อเทคโนโลยีในการจัดการโซ่อุปทาน Hangl, Behrens, & Krause (2022) พบว่า แม้ปัญญาประดิษฐ์จะมีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการคาดการณ์ความต้องการและการจัดการสินค้าคงคลัง แต่ยังมีอุปสรรคด้านต้นทุนสูง การขาดทักษะเฉพาะทาง ความกังวลด้านความปลอดภัยข้อมูล และการต้านทานการเปลี่ยนแปลง การประยุกต์ใช้ในภาคสุขภาพ Cobelli, & Blasioli (2023) พบว่า มีการศึกษาที่มุ่งเน้นไปที่การประหยัดต้นทุนอันเนื่องมาจากการใช้บริการสุขภาพดิจิทัล Doherty et al., (2024) พบว่า การบูรณาการความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาทางการแพทย์ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นและมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาการจัดการทรัพยากรบุคคล Madanchian, Taherdoost, & Mohamed (2023) พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ใช้ในกระบวนการสรรหา และคัดเลือกบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการปรับแต่งโปรแกรมการฝึกอบรม ช่วยเพิ่มความเป็นธรรม ลดอคติ และเพิ่มประสิทธิภาพ แม้ยังมีความกังวลด้านความเป็นส่วนตัวและจริยธรรม

ความสามารถของบุคลากร และความสามารถทางเทคโนโลยี

ความรู้ด้านสุขภาพของผู้รับบริการ Schönfeld, Pfisterer-Heise, & Bergelt (2021) พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ของผู้สูงอายุมีความแปรผันสูงและส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการจัดการสุขภาพของตนเอง ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญที่องค์กรต้องคำนึงถึงในการออกแบบบริการที่เข้าถึงได้และเข้าใจง่าย การทำความเข้าใจบริบทประชากรศาสตร์ชี้ให้เห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรสูงอายุ และความต้องการบริการที่หลากหลายซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งเป็นทรัพยากรเชิงข่าวกรองสำหรับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ Zapparoli, Mariano, & Paulesu (2022) ศึกษาผลกระทบของผู้สูงอายุต่อการควบคุมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ซึ่งเป็นความรู้ที่มีค่าสำหรับการออกแบบอุปกรณ์ช่วยเหลือ การจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และการพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพ การวัดผลลัพธ์ด้านสุขภาพ Langendoen-Gort et al,. (2022);Terwee et al., (2023) เน้นความสำคัญของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตและผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยได้รับการรายงานข้อมูล ซึ่งช่วยให้องค์กรประเมินประสิทธิผลของการให้บริการและปรับปรุงได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ขณะที่ Arigo et al., (2022) สามารถกำหนดองค์ประกอบการแทรกแซงที่มีประสิทธิผลสำหรับสตรีวัยกลางคนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ขณะที่ Rainone, & Pochet (2022) พบว่า องค์กรที่ประสบความสำเร็จสามารถสร้างคุณค่าทางสังคมผ่านการให้บริการที่มีคุณภาพควบคู่ไปกับความยั่งยืนทางการเงิน ซึ่งต้องอาศัยการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนารูปแบบธุรกิจที่สร้างสรรค์ และการสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์

คุณภาพการให้บริการ

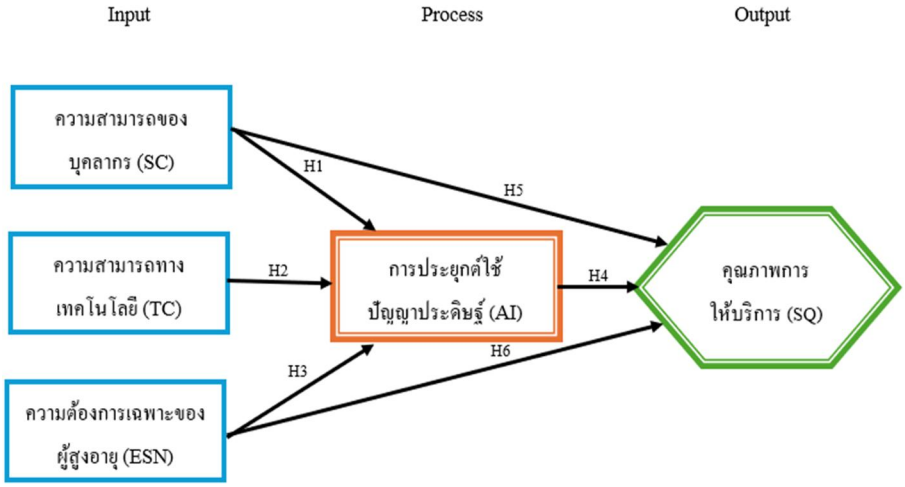
คุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ และความภักดีของลูกค้าในทุกอุตสาหกรรม โดยมีการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในบริบทที่หลากหลาย ภาคการขนส่ง Bellizzia, Eboli, & Mazzulla (2020) พบว่า องค์ประกอบหลักของคุณภาพบริการในอุตสาหกรรมการบินประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือของเที่ยวบิน คุณภาพการบริการบนเครื่อง ความสะดวกสบายของสิ่งอำนวยความสะดวก และประสิทธิภาพของกระบวนการให้บริการ Darzi, Islam, Khursheed, & Bhat (2023) ทบทวนแบบจำลอง SERVQUAL ในองค์กรด้านสุขภาพ โดยวิเคราะห์ห้ามิติหลัก คือ ความเป็นรูปธรรมของบริการ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง ความมั่นใจ และความเอาใจใส่ พบว่า ยังคงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการระบุช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้ป่วย Tessema, & Yesilada (2025) เน้นย้ำความสำคัญของการจัดการคุณภาพโดยรวม (TQM) ผ่านการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับ การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นคุณภาพ และกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง Cant, Gazula, & Ryan (2023) พบว่า คุณภาพการสอน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางคลินิก การสนับสนุนจากอาจารย์พี่เลี้ยง และโอกาสในการพัฒนาทักษะเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล ขณะที่ Carter, Ng, El-Den, & Schneider (2022) พบว่า การพัฒนาเครื่องมือวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยควรคำนึงถึงมิติด้านการรักษา การสื่อสาร และประสบการณ์โดยรวม ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพบริการและความภักดี Nguyen, Bui, Pham, Chu, & Dang (2025) พบว่า เป็นการสร้างประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่าการพยายามสร้างอุปสรรคในการทำงานด้านการให้บริการ ทั้งยังให้ข้อเสนอเชิงปฏิบัติแก่ธนาคารดิจิทัลในการมุ่งเน้นกลยุทธ์ที่สร้างความพึงพอใจและประสบการณ์เชิงบวกแก่ลูกค้าเพื่อเพิ่มความภักดีในระยะยาว Vencovský (2020) แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง สามารถช่วยองค์กรวิเคราะห์รูปแบบความพึงพอใจระบุจุดอ่อนของบริการและคาดการณ์พฤติกรรมของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถปรับปรุงบริการได้อย่างทันท่วงทีและตรงจุด Wu, Lu, Wu, & Liu (2025) พบว่า ความต้องการบริการพยาบาลในสถานดูแลระยะยาวนั้นมีอยู่มาก และได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายด้าน ดังนั้น ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และสถานดูแลระยะยาวจึงควรพัฒนา และดำเนินการจัดทำมาตรการแทรกแซงแบบกำหนดเป้าหมาย เพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ และธุรกิจดูแลด้านสุขภาพ

ธุรกิจการดูแลผู้สูงอายุกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงสำคัญจากการผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับรูปแบบการให้บริการแบบดั้งเดิม นวัตกรรมดิจิทัลในการดูแลระยะยาว Chokphukhiao et al., (2024) พบว่า การนำเสนอกรอบโมเดลนวัตกรรมดิจิทัลสำหรับการดูแลระยะยาว (LTC) ที่บูรณาการเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ระบบติดตามสุขภาพแบบระยะไกล และระบบบันทึกข้อมูลดิจิทัลเข้ากับการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดภาระการเดินทาง และปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร แม้ยังมีข้อจำกัดด้านทักษะดิจิทัลของทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โมเดลธุรกิจ Day-Care ในบริบทไทย Na Pattalung, & Thongkong (2025) พบว่า การออกแบบต้นแบบธุรกิจศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบวันเดียวในกรุงเทพฯ พบว่า ธุรกิจที่ประสบความสำเร็จต้องผสมผสานระบบการดูแลสุขภาพกับบริการทางสังคม มีช่องทางดิจิทัลสำหรับการสื่อสารกับครอบครัว ใช้โมเดลรายได้แบบผสมผสาน และมีมาตรการด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน การพัฒนาโมเดลในพื้นที่ชนบท Mongkholgate, Leethongdissakul, & Promarak (2025) พบว่า การพัฒนา และทดสอบโมเดลการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ชนบทของไทย เป็นโมเดลที่ผสมผสานการดูแลเชิงชุมชน การพยาบาลตามบ้าน และการฝึกอบรมผู้ดูแลในท้องถิ่น สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำ แต่ยังมีความท้าทายด้านงบประมาณระยะยาว และการขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญความต้องการบริการพยาบาล Broms, Johansson, & Lindqvist (2024) พบว่า การเปรียบเทียบคุณภาพบริการระหว่างผู้ให้บริการภาครัฐ เอกชนไม่แสวงกำไร และเอกชนแสวงกำไร พบความแตกต่างชัดเจนในตัวชี้วัดคุณภาพหลายด้าน โดยเฉพาะผู้ให้บริการเอกชนบางรูปแบบมีความแปรผันสูงในมาตรฐานการดูแล และการลงทุนด้านทรัพยากร ชี้ให้เห็นว่าโครงสร้างการเป็นเจ้าของมีผลต่อการจัดสรรทรัพยากรและจำเป็นต้องมีนโยบายกำกับดูแลที่เข้มงวด มุมมองระดับภูมิภาค Komazawa, & Saito (2021) พบว่า ได้นำเสนอภาพรวมรูปแบบการดูแลที่หลากหลาย ตั้งแต่การดูแลที่บ้าน ระดับชุมชน ไปจนถึงสถานบริการระยะยาว พร้อมระบุความท้าทายด้านการเงิน ความยั่งยืน และการบูรณาการกับบริการสาธารณสุข แนะนำให้พัฒนากลไกการเงินแบบผสมผสานระหว่างภาครัฐและเอกชน เสริมสร้างศักยภาพชุมชน และออกแบบนโยบายด้านแรงงาน การจัดการในภาวะวิกฤต Alotaibi, Saleh, Abdulbaqi, & Alosaimi (2022) พบว่า การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและระเบียบวิธีที่เหมาะสมจะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ และการมีส่วนร่วมของผู้กำหนดนโยบาย

จากการทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า การพัฒนาธุรกิจดูแลผู้สูงอายุต้องอาศัยการบูรณาการแนวคิดทางทฤษฎีสามประการหลัก ได้แก่ ทฤษฎีการใช้ทรัพยากรและความสามารถขององค์กร ที่เน้นการระบุและพัฒนาทรัพยากรเฉพาะ เช่น ความรู้ด้านสุขภาพของผู้รับบริการ ความสามารถทางเทคโนโลยี ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุและนวัตกรรมการดูแล ทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



*Staff Competency: SC, Technological Capabilities: TC, Elderly Specific Need: ESN, Artificial Intelligence: AI, Service Quality: SQ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (ที่มา: พัฒนา โดยผู้วิจัย)

วิธีการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับคุณภาพการบริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุประเทศไทย ใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่ผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงสถิติ หรือ ตัวเลข และเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งสามารถสะท้อนภาพรวม และรายละเอียดของการพัฒนาโมเดลใน 5 ด้านดังกล่าวได้อย่างครบถ้วน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรของธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย จำนวน 17,318 ราย (Department of Health Support Services, Ministry of Public Health, 2025)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร บุคลากร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 12 เขต รวมทั้งกรุงเทพมหานคร แบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 360 ราย และผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 9 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling)

การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) ในแต่ละข้อให้ครอบคลุมข้อมูลที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้พิจารณาคำถาม 56 ข้อ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แน่ใจว่าคำตอบที่ได้จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชย์ต่อการวิจัย

เครื่องมือผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนามาใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามออนไลน์ และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้แบบวัดมาตราส่วนประเมินค่าตาม Likert Scale แบบ 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ การแปลผลการให้คะแนนดังนี้ 4.51 – 5.00 = มากที่สุด 3.51 – 4.50 = มาก 2.51 – 3.50 = ปานกลาง 1.51 – 2.50 = น้อย และ 1.00 – 1.50 = น้อยที่สุด

หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม IOC ตามสูตร เกณฑ์ +1, 0, -1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง นำข้อมูลทั้งหมด 5 ชุด ซึ่งได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1 ทุกข้อคำถาม

ที่เก็บรวบรวมได้นำคำนวณค่าหาความเชื่อมั่น (Reliability) นำไปทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยตรง จำนวน 40 ชุด (Try Out) และใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์คอนบัคอัลฟา (Cronbach Alpha) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่สูงและเหมาะสมสำหรับการทำงานวิจัย

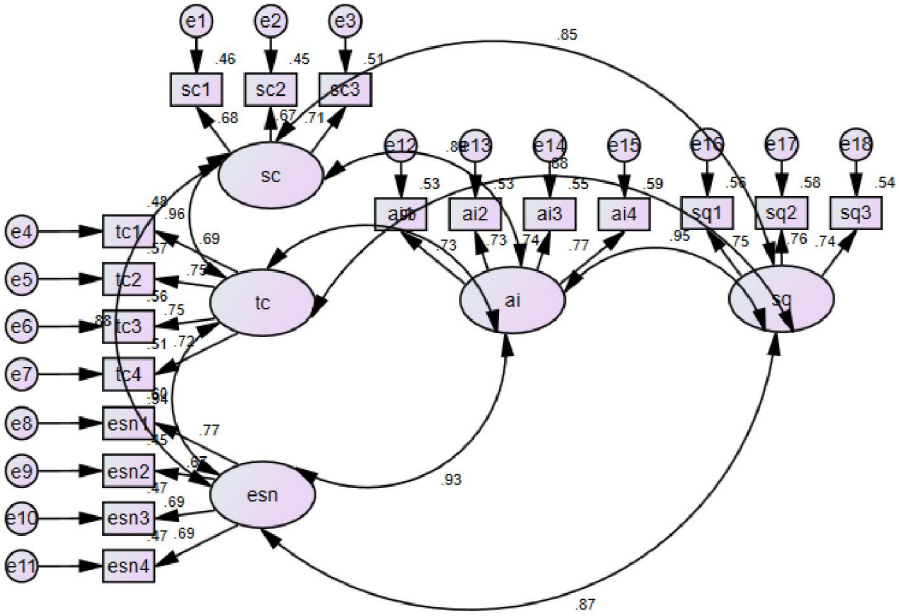
การใช้เทคนิค สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกออกเป็น 3 ตัวแปร คือ ความสามารถของบุคลากร ความสามารถทางเทคโนโลยี และความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ ซึ่งมีตัวแปรส่งผ่าน คือ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร คือ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และคุณภาพการให้บริการ การวิเคราะห์ความเชื่อมโยง ทั้ง 5 องค์ประกอบ ดังนี้ ความสามารถของบุคลากร จำนวน 10 ข้อ ความสามารถทางเทคโนโลยีจำนวน 10 ข้อ ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุจำนวน 10 ข้อ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์จำนวน 10 ข้อ และคุณภาพการให้บริการจำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 50 ข้อ ใช้การวิเคราะห์สถิติ คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจดูแลผู้สูงอายุจำนวนทั้งหมด 9 ราย โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงในสามกลุ่มอาชีพหลัก ได้แก่ 1) นักวิชาการแพทย์ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ 2) พยาบาล ที่มีประสบการณ์ในการให้บริการพยาบาลผู้สูงอายุโดยตรง และ 3) ผู้อำนวยการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ที่มีความเข้าใจในการบริหารจัดการ และการดำเนินงานธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ

โดยใช้เทคนิค การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์สามเส้า (Triangulation) การประยุกต์ใช้ AI ในการดูแลผู้สูงอายุผ่านเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์สามเส้าเริ่มต้นจากการนำข้อมูลคุณภาพสูงโดยการสัมภาษณ์ผู้ดูแล หรือพฤติกรรมกิจวัตรที่ AI บันทึกไว้ มาทำการแยกแยะและจัดกลุ่มรหัส (Coding) เพื่อระบุรูปแบบความต้องการหรือความเสี่ยงด้านสุขภาพที่ซ่อนอยู่ จากนั้นจึงใช้การวิเคราะห์สามเส้าเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อค้นพบ โดยการเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่ง (เช่น ข้อมูลจากเซนเซอร์ตรวจจับการล้มเทียบกับคำบอกเล่าของผู้สูงอายุ) หรือใช้มุมมองจากผู้เชี่ยวชาญหลายสาขาร่วมกับอัลกอริทึมที่ต่างกัน เพื่อให้มั่นใจว่าการตัดสินใจของ AI ในการวางแผนดูแลผู้สูงอายุนั้นมีความแม่นยำ ปราศจากอคติ และครอบคลุมมิติทางกายภาพและจิตใจอย่างแท้จริง

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1. ออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร เทคโนโลยี และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย



Chi-square = 1.212, P value = 0.064, NFI = 0.963, CFI = 0.993, GFI = 0.961, RMSEA = 0.024

รูปที่ 2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร เทคโนโลยี กับ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

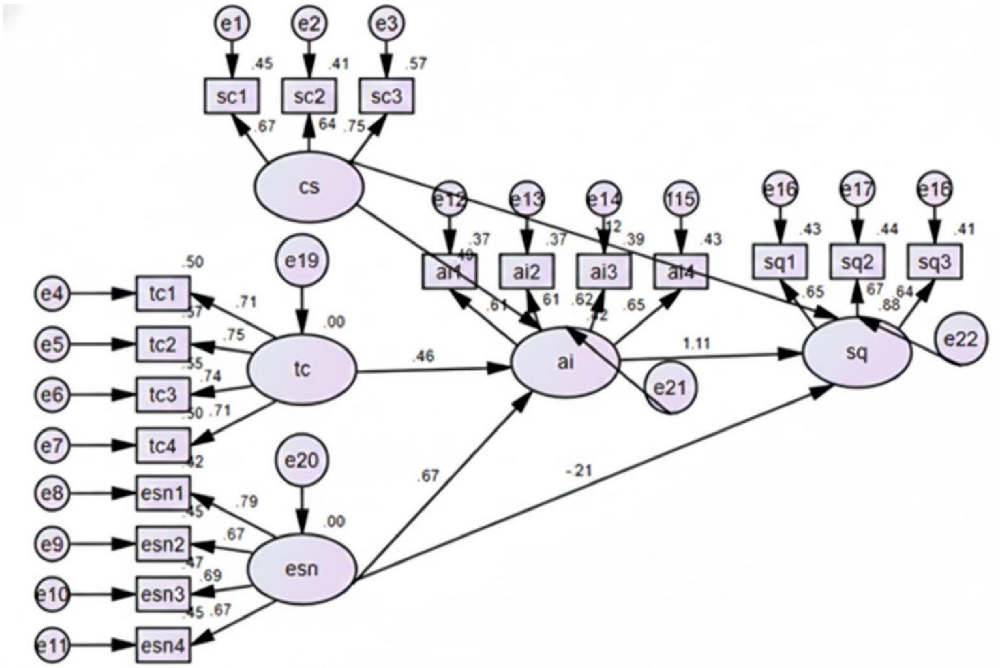
การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ศึกษาปัจจัยความพร้อมต่าง ๆ แทนด้วย ความต้องการเฉพาะของผู้สุงอายุ ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถของบุคลากร ต่อความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ และคุณภาพบริการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทย สรุปได้ว่า ปัจจัยความพร้อมทั้งสามด้านมีอิทธิพลเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะปัจจัยความสามารถของบุคลากร การรับรู้การควบคุมความพร้อมบุคลากร ที่ส่งผลสูงสุดต่อปัญญาประดิษฐ์ และปัญญาประดิษฐ์ นี้เองที่เป็นตัวขับเคลื่อนที่ทรงพลังที่สุด ในการยกระดับ คุณภาพบริการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทย สรุปได้ว่า ปัจจัยความพร้อมทั้งสามด้านมีอิทธิพลเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความพึงพอใจในการบริการ อย่างมีนัยสำคัญสูงสุด ในขณะที่ ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุความจำเป็นทางสังคม/เทคโนโลยี ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อ คุณภาพการให้บริการ แต่ ความสามารถของบุคลากร กลับมีอิทธิพลเชิงลบเล็กน้อยต่อ คุณภาพการให้บริการ ดังนั้น การสร้างทัศนคติที่ดี และความพร้อมของบุคลากรให้ยอมรับเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ จึงเป็นกุญแจสำคัญที่สุดในการยกระดับคุณภาพบริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 เกณฑ์พิจารณาดัชนีความเหมาะสมกลมกลืน (Goodness-of-fit Index) ที่มา: (Angsuchot, Wichitwanna, & Pinyopanuwat, 2014)

ค่าดัชนี	เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
Chi-square/df	มีค่า < 2	2.150	1.212
NFI	มีค่า > 0.90	0.925	0.963
CFI	มีค่า > 0.95	0.958	0.993
GFI	มีค่า > 0.90	0.919	0.961
TLI	มีค่า > 0.95	0.949	0.991
RMSEA	มีค่า < 0.05	0.057	0.024

จากตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์ขององค์ประกอบและตัวแปร ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลสมการโครงสร้างนี้มีความสัมพันธ์กันทุกองค์ประกอบ และทุกตัวแปร

2. ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย (Path Analysis)



Chi-square = 1.037, P value = 0.381, NFI = 0.971, CFI = 0.999, GFI = 0.970, RMSEA = 0.010

รูปที่ 3 ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ศึกษาปัจจัยความพร้อมขององค์กร บุคลากร และเทคโนโลยีต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทย สรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้และประสบความสำเร็จ คือ การสร้างความตั้งใจต่อทัศนคติที่ดีต่อปัญญาประดิษฐ์ของบุคลากรในองค์กร โดยความตั้งใจนี้ได้รับอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญจากทุกปัจจัยความพร้อมความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่ง ความสามารถของบุคลากร น่าจะหมายถึงความพร้อมของบุคลากร และองค์กร มีอิทธิพลสูงสุดต่อปัญญาประดิษฐ์ และที่สำคัญที่สุด คือ ปัญญาประดิษฐ์ ความตั้งใจใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นตัวขับเคลื่อนหลักที่ทรงพลังที่สุดในการยกระดับคุณภาพบริการอย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยด้านความพร้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพบริการอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การผลักดันให้ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทยนำปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงควรเน้นการลงทุนในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับจากบุคลากรมากกว่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว

การวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการวิเคราะห์
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ความสามารถของบุคลากรมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	สนับสนุน
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ความสามารถด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	สนับสนุน
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	สนับสนุน
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 การนำเอาปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการของธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	สนับสนุน
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 ความสามารถของบุคลากรมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	ไม่สนับสนุน
สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 6 ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ	ไม่สนับสนุน

จากตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรความสามารถของบุคลากรมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ตัวแปรความสามารถด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ตัวแปรความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ตัวแปรการนำเอาปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานมีอิทธิพลส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการของธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า P-value <.05 สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย

ในขณะที่ตัวแปรที่ความสามารถของบุคลากรไม่ส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ โดยมีค่า P-value ซึ่งมากกว่า .05 แสดงให้เห็นว่า บุคลากรยังไม่มีความรู้ความสามารถเพียงพอต้องมีการเพิ่มทักษะด้วยการฝึกอบรมความรู้เพิ่มเติม ตัวแปรความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุไม่ส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ไม่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการ โดยมีค่า P-value มากกว่า .05 แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุยังไม่พร้อมใช้เทคโนโลยีไม่ถนัดไม่คุ้นชิน และกังวลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล ควรเพิ่มการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในส่วนของการบูรณาการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชนร่วมกันให้มากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารจำนวน 9 ราย พบว่า องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาแบบจำลองการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับการให้บริการในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทยประกอบด้วยปัจจัยที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบใน 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติด้านทุนมนุษย์ (Human Capital) ซึ่งเน้นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้มีทักษะการเรียนรู้เชิงปรับตัว (Adaptive Learning) และความพร้อมด้านการรู้เท่าทันเทคโนโลยี มิติด้านสมรรถนะองค์กร (Organizational Capability) ที่ต้องการการสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณอย่างเพียงพอ รวมถึงการมีวัฒนธรรมนวัตกรรมที่ต่อเนื่องและการสนับสนุนจากภาครัฐ มิติด้านความต้องการของผู้สูงอายุ (Elderly Needs) ที่ครอบคลุมทั้งมิติทางกายภาพ จิตวิทยา สังคม ความปลอดภัย และเสถียรภาพทางการเงิน ซึ่งสะท้อนความซับซ้อนของ

ความต้องการตามกรอบลำดับขั้นของมาสโลว์และมิติด้านการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ที่เน้นความถูกต้องแม่นยำ การเคารพความเป็นส่วนตัว ความสามารถในการเข้าถึงได้ในเชิงต้นทุน และความน่าเชื่อถือของระบบ ทั้งนี้คุณภาพการให้บริการที่เป็นผลลัพธ์ (Service Quality Outcome) จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อองค์ประกอบทั้งสี่มิตินี้ทำงานสอดประสานกัน บนพื้นฐานของความไว้วางใจ ความคุ้มค่าในการลงทุน และการตอบสนองต่อทัศนคติและความพึงพอใจของผู้สูงอายุในฐานะผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสามารถสรุปเป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. การเปลี่ยนผ่านของมิติอิทธิพล จากภายในสู่ภายนอก การเปลี่ยนผ่านอิทธิพลการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมภายในองค์กร (บุคลากร เทคโนโลยี) เป็นหลัก แต่ถูกขับเคลื่อนด้วย การเข้าถึงแหล่งสนับสนุนภายนอก (ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยี เงินทุน) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลสูงกว่า (External Sourcing/Open Innovation) หักล้างทฤษฎี Resource-Based View เดิมที่เน้นทรัพยากรภายใน และผลักดันให้ใช้ Ecosystem-Based View หรือ Relational View ที่เน้นความสามารถในการเชื่อมต่อ และบูรณาการทรัพยากรจากเครือข่ายภายนอก (Network Absorptive Capacity)

2. สถานะของปัญญาประดิษฐ์ ในฐานะ กลไกเชิงระบบ ไม่ใช่เป็นเพียงเครื่องมือ (AI as a Systemic Mechanism) ประเด็นหลักสรุปนัยสำคัญของบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ถูกยกระดับจากการเป็นเพียงเครื่องมือไปเป็นกลไกเชิงระบบ (Systemic Mechanism) ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแปรเชิงกลยุทธ์ เชื่อมโยง ความพร้อมขององค์กรนำเข้า (บุคลากร เทคโนโลยี ความต้องการผู้สูงอายุ) กับผลลัพธ์ทางธุรกิจ (คุณภาพการบริการ) อย่างเป็นขั้นตอนตอกย้ำความสำคัญของการคิดเชิงระบบโดยเน้นที่การ บูรณาการทางกระบวนการซึ่งปัญญาประดิษฐ์เป็นตัวกลางในการแปลงความสามารถขององค์กรให้กลายเป็นคุณค่าในการบริการ

3. มิติความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ ปัจจัยอิทธิพลสูงสุดเชิงมิติผู้ใช้ (The Elderly's Specific Needs: Ultimate User-Centric Factor) ประเด็นหลักสรุปนัยสำคัญปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดผลการวิเคราะห์ชี้ว่า ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำ ปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ มากที่สุด สูงกว่าความสามารถทางเทคโนโลยีหรือบุคลากร ซึ่งเน้นถึงความสำคัญของมิติ User-Centric/Contextual Fit และบริบททางสังคม (เช่น บทบาทของครอบครัว) บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการใช้กรอบทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่ปรับปรุงใหม่ (เช่น UTAUT ที่เน้น Performance Expectancy and Social Influence) โดยเน้นความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้กลุ่มเปราะบางในการออกแบบและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์

สรุปการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุไทยเป็นปรากฏการณ์ที่ขับเคลื่อนโดยผู้ใช้ภายนอก ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (External-User-Centric) โดยความสำเร็จขององค์กรไม่ได้มาจากความพร้อมภายในเป็นหลัก แต่ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นทางกลยุทธ์ ในการแสวงหาและบูรณาการ ทรัพยากรภายนอก เช่น การสร้างพันธมิตร เพื่อเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญและเทคโนโลยี ในขณะเดียวกัน ปัจจัยสำคัญที่สุด คือ การที่ปัญญาประดิษฐ์นั้น ตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุอย่างแม่นยำ ซึ่งสะท้อนว่า ความเหมาะสมทางบริบทของผู้ใช้ มีความสำคัญเหนือความพร้อมทางทรัพยากรภายใน สำหรับการขับเคลื่อนนวัตกรรมนี้

อภิปรายผลการวิจัย

1. การออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมขององค์กร บุคลากร เทคโนโลยี กับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย แบบจำลองสมการโครงสร้าง ที่ใช้ในการวิจัยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้อย่างชัดเจน โดยความสามารถของบุคลากร ความสามารถทางเทคโนโลยี และความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ ต่างมีผลต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้วย ซึ่งสะท้อนว่า ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือเทคโนโลยี แต่เป็นกลไกที่เชื่อมโยงความพร้อมขององค์กร บุคลากร และเทคโนโลยีเข้ากับผลลัพธ์

ทางธุรกิจอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mariani, Hashemi, & Al-Marri (2023) พบว่า จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแทนสนทนาที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ และผลกระทบต่อการพัฒนาบริการทั้งทางตรงและทางอ้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ho, Mantello, & Ho (2023) พบว่า นำเสนอแนวทางในการศึกษาทัศนคติต่อปัญญาประดิษฐ์ เชิงอารมณ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. การประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย การประเมินเชิงปริมาณผ่านค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงให้เห็นว่า ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมา คือ ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถของบุคลากร ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการนำปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมภายในองค์กรเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการสร้างพันธมิตรกับหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา และผู้พัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเสริมศักยภาพการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ ในระดับองค์กรและอุตสาหกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chanhuni, Meenongwah, & Sudsomboon (2025) พบว่า นวัตกรรมการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมภาคีเครือข่ายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในจังหวัดนครศรีธรรมราช การเรียนรู้ การบูรณาการภาคส่วนต่าง ๆ การรวมกลุ่ม การเชื่อมโยงแผนระหว่างองค์กร และการสร้างความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในอนาคตได้

องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญโดยชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยภายนอกองค์กรมีบทบาทสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของไทย ซึ่งแตกต่างจากสมมติฐานเดิมที่อาจเน้นปัจจัยภายใน เช่น ทุนทางสังคม หรือ ความพร้อมของบุคลากรเป็นหลัก การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่า เพื่อให้ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในไทยสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรให้ความสำคัญกับการสร้างและเข้าถึงเครือข่ายภายนอก ได้แก่ การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา ผู้พัฒนาเทคโนโลยี หรือ หน่วยงานภาครัฐ เพื่อเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยี และการสนับสนุนทางการเงินที่จำเป็น การลงทุนในปัจจัยนี้จึงเป็นกลยุทธ์ที่คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการเร่งการเติบโตของนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ

สรุปผลวิจัยเชิงปริมาณเปรียบเทียบกับวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาในประเด็นสำคัญสองส่วนอย่างชัดเจน แม้จะมีกรอบการวิเคราะห์ที่ต่างกันโดยทั้งสองวิธีต่างยืนยันว่า ความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลมากที่สุด ในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และทั้ง 2 ส่วนยังชี้ตรงกันว่า การขับเคลื่อนปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในองค์กรเท่านั้น แต่ปัจจัยภายนอกเครือข่ายที่สนับสนุนจากภายนอก มีอิทธิพลมากที่สุดในการขับเคลื่อนคุณภาพ เน้นการเปลี่ยนผ่านของมิติอิทธิพลสู่ภายนอก คือ กุญแจสู่ความสำเร็จ ข้อสรุปเชิงสังเคราะห์ พบว่า ความเหมาะสมทางบริบทของผู้ใช้ และการเข้าถึงทรัพยากรภายนอกมีความสำคัญเหนือความพร้อมภายในองค์กรในอนาคต

การพัฒนาอย่างยั่งยืนของปัญญาประดิษฐ์ ในธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของไทยเรียกร้องให้มีการลงทุนเชิงกลยุทธ์ใน ระบบนิเวศการดูแลสุขภาพแบบผสมผสานที่ปัญญาประดิษฐ์ และมนุษย์ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องใช้กลไกตรวจสอบ เพื่อลดอุปสรรคด้านเงินทุน บุคลากร และการยอมรับทางสังคม โดยครอบคลุมถึงการทำวิจัย และพัฒนาท้องถิ่นเพื่อปรับเทคโนโลยีให้รองรับโครงสร้างพื้นฐานในชนบท การยกระดับบุคลากรให้เป็นผู้ดูแลที่ชาญฉลาด เพื่อเพิ่มเวลาให้การดูแลได้สัมผัสกันเชิงมนุษย์ (Human Touch) และการออกแบบปัญญาประดิษฐ์ให้เป็นผู้ช่วยของครอบครัวที่ไม่รุกล้ำความเป็นส่วนตัว พร้อมเชื่อมโยงกับระบบสาธารณสุขชุมชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอเชิงนโยบายอนาคต

1. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และมาตรฐานการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ภาครัฐควรลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น ระบบข้อมูลสุขภาพแบบบูรณาการ และกำหนดมาตรฐานการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สร้างความปลอดภัย และยกระดับคุณภาพบริการแก่ผู้สูงอายุ เป็นต้น

2. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา รัฐบาลควรสร้างกลไกสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นการบูรณาการองค์ความรู้จากภาคธุรกิจ ภาควิชาการ และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อพัฒนาระบบนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย

3. พัฒนาบุคลากรและศูนย์นวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุ ควรจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมผู้สูงอายุ และพัฒนาหลักสูตรอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านเทคโนโลยี และการดูแลผู้สูงอายุให้สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ข้อเสนอเชิงปฏิบัติ

1. สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ควรนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการ เช่น การวางแผนการดูแลรายบุคคล การติดตามสุขภาพ และระบบแจ้งเตือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการดำเนินงาน เป็นต้น

2. สำหรับหน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ควรจัดทำมาตรการจูงใจและหลักสูตรบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ และการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาทักษะบุคลากร ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคมสูงวัย

3. สำหรับชุมชน และภาคประชาชน ควรส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในการใช้ และตรวจสอบระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในระดับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

References

Agarwal, P., Swami, S., & Malhotra, S. K. (2022). Artificial intelligence adoption in the post COVID-19 new-normal and role of smart technologies in transforming business: A review. *Journal of Science and Technology Policy Management*, *15*(3), 506–529.

Alotaibi, A., Saleh, W., Abdulbaqi, A., & Alosaimi, M. (2022). Health research priority agenda for Ministry of Health, Kingdom of Saudi Arabia from 2020 to 2025. *Journal of Epidemiology and Global Health*, *12*(4), 413–429.

Angsuchote, S., Wichitwanna, S., & Pinyopanuwat, R. (2014). *Statistical Analysis for Social and Behavioral Science Research: Techniques for using LISREL* (4th Printing). Prosperous and Stable Printing Charoendee. [In Thai]

Arigo, D., Romano, K. A., Pasko, G., Travers, L., Ainsworth, M. C., Jackson, D. A., & Brown, M. M. (2022). A scoping review of behavior change techniques used to promote physical activity among women in midlife. *Frontiers in Psychology*, *13*(1), 1–16.

Bellizzia, M. G., Eboli, L., & Mazzulla, G. (2020). Air transport service quality factors: A systematic literature review. *Transportation Research Procedia*, *45*, 218–225.

Broms, R., Johansson, E., & Lindqvist, R. (2024). Provider ownership and indicators of service quality in long-term care: Evidence and implications for policy. *Journal of Public Administration and Theory*, *34*(1), 150–174.

Cant, R., Gazula, S., & Ryan, C. (2023). Predictors of nursing student satisfaction as a key quality indicator of tertiary students' education experience: An integrative review. *Nurse Education Today*, *126*, Article 105806.

Carter, S. R., Ng, R., El-Den, S., & Schneider, C. R. (2022). A patient-reported experience measure for community pharmacy including development of a short-form: The perceived service quality scale. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *18*(12), 3369–3378.

Chanhuni, P., Meenongwah, S., & Sudsomboon, S. (2025). A participatory management innovation of network partners to develop quality of life of the elderly in Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Southern Technology*, *18*(2), 88–98. [In Thai]

Chokphukhiao, C., Tun, W. S. T., Masa, S., Chaiayuth, S., Loeiyood, J., Pongskul, C., & Patramanon, R. (2024). Revolutionizing elderly care: Building a healthier aging society through innovative long-term care systems and assessing the long-term care acceptance model. *Geriatrics & Gerontology International*, *24*(4), 477–485.

Cobelli, N., & Blasioli, E. (2023). To be or not to be digital? A bibliometric analysis of adoption of eHealth services. *The TQM Journal*, *35*(9), 299–331.

Darzi, M. A., Islam, S. B., Khursheed, S. O., & Bhat, S. A. (2023). Service quality in the healthcare sector: A systematic review and meta-analysis. *Leadership in Health Services*, *36*(1), 13–31.

Doherty, G., McLaughlin, L., Hughes, C., McConnell, J., Bond, R., & McFadden, S. (2024). A scoping review of educational programmes on artificial intelligence (AI) available to medical imaging staff. *Radiography*, *30*(2), 474–482.

Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. (2025). *Thailand. Strategies for Enhancing Health Literacy and Health Behavior [Internet]. Bangkok: Department of Health Service Support, Ministry of Public Health.* Retrieved February 9, 2025 from https://hed.hss.moph.go.th/wp-content/uploads

Hangl, J., Behrens, V. J., & Krause, S. (2022). Barriers, drivers, and social considerations for AI adoption in supply chain management: A tertiary study. *Logistics*, *6*(3), 1–22.

Ho, M. T., Mantello, P., & Ho, M. T. (2023). An analytical framework for studying attitude towards emotional AI: The three-pronged approach. *MethodsX*, *10*, 1–12.

Komazawa, O., & Saito, Y. (Eds.). (2021). *Coping with Rapid Population Ageing in Asia: Discussions on Long-Term Care Policy and Cross-Border Circulation of Care Workers*. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA).

Langendoen-Gort, M., Groeneveld, L., Prinsen, C. A. C., Beulens, J. W., Elders, P. J. M., Halperin, I., … Rutters, F. (2022). Patient-reported outcome measures for assessing health-related quality of life in people with type 2 diabetes: A systematic review. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, *23*(5), 931–977.

Madanchian, M., Taherdoost, H., & Mohamed, N. (2023). AI-based human resource management tools and techniques; A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, *229*, 367–377.

Mariani, M. M., Hashemi, N., & Wirtz, J. (2023). Artificial intelligence empowered conversational agents: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, *161*, Article 113838.

Mongkholgate, K., Leethongdissakul, S., & Promarak, T. (2025). Effectiveness of a long-term care model for dependent elderly people in Sisongkhram District Nakhon Phanom Province during the COVID-19 pandemic. In J. Mantas et al. (Eds.), *Envisioning the future of health informatics and digital health*, 444–448.

Na Pattalung, N., & Thongkong, M. (2025). Prototype of an elderly day care business in the new normal: A case study in Bangkok, Thailand. *Thai Journal of Public Health*, *55*(1), 38–47.

National Statistical Office. (2023). *Population Projection of Thailand, 2010–2040*. National Statistical Office. 24 January 2568 Retrieved from https://www.nso.go.th/ [In Thai]

Nguyen, H. A. T., Bui, H. K., Pham, T. K. T., Chu, T. T., & Dang, T. T. T. (2025). Exploring customer loyalty in Vietnam's digital banking industry: Insights from switching costs and alternative attractiveness. *International Review of Management and Marketing*, *15*(4), 269–280.

Rainone, S., & Pochet, P. (2022). *The EU Recovery Strategy: A Blueprint for a More Social Europe or a House of Cards?* (ETUI Working Paper 2022.18). European Trade Union Institute. Retrieved February 10, 2025, from https://ssrn.com/abstract=4270429

Schönfeld, M. S., Pfisterer-Heise, S., & Bergelt, C. (2021). Self-reported health literacy and medication adherence in older adults: A systematic review. *BMJ Open*, *11*, Article e056307.

Terwee, C. B., Elders, P. J. M., Rogge, A. A., Rose, M., Mokkink, L. B., Blom, M. T., … Pouwer, F. (2023). Patient-reported outcomes for people with diabetes: What and how to measure? A narrative review. *Diabetologia*, *66*, 1357–1377.

Tessema, D. H., & Yesilada, F. (2025). Impact of total quality management on patient revisit intention: The case of public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *Future Business Journal*, *11*, Article 121.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2020). *World Population Ageing 2020: Highlights*. United Nations. Retrieved March 6, 2025, from https://www.un.org/development/desa/pd/sites.pdf

Utami, B., & Vencovský, F. (2020). Service quality evaluation using text mining: A systematic literature review. In *New trends in business information systems and technology* (Lecture Notes in Business Information Processing, Vol. 396, pp. 53–66).

Wu, H., Lu, P., Wu, C., & Liu, X. (2025). The nursing service needs of old adults in long term care facilities: Current status and associated factors. *BMC Health Services Research*, *25*, Article 819.

Zapparoli, L., Mariano, M., & Paulesu, E. (2022). How the motor system copes with aging: A quantitative meta-analysis of the effect of aging on motor function control. *Communications Biology*, *5*, Article 79.