

Artificial Intelligence Management Innovation for Elderly Services in Thailand

Pongkon Akkharasaksiri¹, Saran Thitaree², Wanwipha Tailangka³ and Sombat Teekasap⁴

Graduate School, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Thailand

¹Email: pongkon.akk@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7889-4650>

²Email: r_thitaree@hotmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3829-5110>

³Email: wanwipa.ta@bsru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-0436-9564>

⁴Email: sombat.teekasap@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2101-5637>

Received 01/10/2025

Revised 07/11/2025

Accepted 10/12/2025

Abstract

Background and Aims: This academic article utilizes a literature survey or data synthesis, not empirical research. This academic article aims to study innovative AI-based health care services for the elderly in Thailand. This approach addresses the transition to a fully aging society, which poses health, economic, and social challenges.

Methodology: Exploring AI innovations related to benefits for the elderly and collecting data.

Results: The study found that AI plays a crucial role in enhancing the quality of life of the elderly, including fall detection and prevention, health monitoring through smart devices and smart homes, reducing loneliness and isolation through social robots and digital platforms, and facilitating financial transactions.

Conclusion: Key factors in design and implementation, in addition to technological, emotional, and social dimensions, should emphasize policy and management in the Thai context, which is the essence of "innovation".

Keywords: Aging; Artificial Intelligence; Healthcare Service Innovation; Smart Home; Social Robots

นวัตกรรมการจัดการปัญญาประดิษฐ์เพื่องานบริการสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

พงษ์กรณ์ อัครศักดิ์ศิริ¹, ศรัณย์ ฐิตารีย์², วรณวิภา ไตลังคะ³ และสมบัติ ทิฆัมพรย์⁴

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: บทความวิชาการ ใช้การสำรวจวรรณกรรม หรือการสังเคราะห์ข้อมูล ไม่ใช่การวิจัยเชิงประจักษ์ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงนวัตกรรมการให้บริการโดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์ ที่ดูแลเกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุของประเทศไทย เพื่อตอบสนองต่อการก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย อย่างสมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้เกิดความท้าทายด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

ระเบียบวิธีการศึกษา: การสำรวจนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นประโยชน์กับผู้สูงอายุ และการรวบรวมข้อมูล ชนิดของบทความเป็น แนวคิดวรรณกรรม โดยสืบค้นจากหลักฐานข้อมูลที่มีมา

ผลการศึกษา: ผลการศึกษาพบว่า AI มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งในด้านการตรวจจับและป้องกันการหกล้ม การเฝ้าระวังสุขภาพผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะและบ้านอัจฉริยะ การลดความเหงาและความโดดเดี่ยวผ่านหุ่นยนต์สังคมและแพลตฟอร์มดิจิทัล ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน

สรุปผล: ปัจจัยสำคัญในการออกแบบและการนำไปใช้ นอกเหนือจากมิติทางเทคโนโลยี อารมณ์ และสังคม ควรเน้นย้ำถึง นโยบายและการจัดการ ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งเป็นสาระสำคัญของ "นวัตกรรม"

คำสำคัญ: สูงวัย; ปัญญาประดิษฐ์; นวัตกรรมบริการสุขภาพ; สมาร์ทโฮม; หุ่นยนต์สังคม

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่ ความท้าทายเฉพาะเจาะจงของประเทศไทย ที่ต้องการ "นวัตกรรมการจัดการ" (Management Innovation) เช่น การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่ไม่เท่าเทียม หรือความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลในบริบทของผู้สูงอายุไทย “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” อย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2567 ถือเป็นปีที่เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ โดยจากข้อมูลการสำรวจประชากรสูงอายุของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2567) ซึ่งผู้หญิงมีจำนวนมากกว่าผู้ชาย ลักษณะการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุส่วนใหญ่อาศัยร่วมกับผู้อื่น ขณะเดียวกันมีจำนวนผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่เพียงลำพังมากขึ้น ในขณะเดียวกัน สังคมโลกก็กำลังก้าวสู่ยุคดิจิทัลเต็มรูปแบบ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การปลูกให้ต้นนอน การสั่งอาหาร การเดินทาง การชำระเงิน ไปจนถึงการดูแลสุขภาพ เทคโนโลยีช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ก็สร้างความท้าทายใหม่ ๆ เช่น ความเสี่ยงด้านสุขภาพจิต ความเครียด ความเหงา รวมถึงการพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป (วชิรวิเทศ และคณะ, 2567)

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายมิติของชีวิตประจำวัน ทั้งการทำงาน การศึกษา และการดูแลสุขภาพ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น แต่อีกด้านหนึ่งก็มาพร้อมกับความท้าทาย เช่น ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว การหลอกลวงทางการเงิน และการลดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์และสุขภาพจิตของผู้คน การพัฒนาคุณภาพชีวิตในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จึงกลายเป็นประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพและมีสุขภาวะที่ดีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และ

สติปัญญา เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับการพัฒนาประเทศ (อุษานานู เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์ และคณะ, 2568) สามารถช่วยตรวจจับการหลอมน วิเคราะห์สภาพแวดล้อม และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุยังคงมีอิสระบางส่วนในชีวิตประจำวัน ยังสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดปัญหาความเหงา (Loneliness) และการแยกตัวทางสังคม ของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต พยายามให้ผู้ช่วยหรือแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสร้างการเชื่อมโยงทางสังคม จึงสามารถช่วยชดเชยการลดลงของความสามารถทางกายและสมอง รวมทั้งช่วยสร้างเครือข่ายทางสังคมให้ผู้สูงอายุที่มักจะแคลงตามวัย จากการสูญเสียคู่ชีวิต เพื่อน หรือการที่บุตรหลานย้ายถิ่นฐานไปอยู่ห่างไกล ขณะเดียวกัน แนวโน้มการมีบุตรน้อยลงในสังคมปัจจุบันจะยิ่งทำให้ผู้สูงอายุจำนวนมากเผชิญความโดดเดี่ยวมากขึ้นในอนาคต (Portacolone & Feddoes, 2023)

วัตถุประสงค์: การศึกษาถึงนวัตกรรมการให้บริการโดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้สูงอายุของประเทศไทย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดแนวทางการจัดการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต ลดผลกระทบเชิงลบ และสร้างความสมดุลระหว่างประโยชน์กับความเสี่ยงของ AI ในสังคมสูงวัย

บททวนวรรณกรรม

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ หรือประมาณ 14.03 ล้านคน โดยพบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย และมีแนวโน้มการอยู่อาศัยลำพังเพิ่มสูงขึ้น สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ส่งผลโดยตรงต่อครอบครัวและสังคมไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นภาระการพึ่งพิง อัตราส่วนพึ่งพิงวัยสูงอายุเพิ่มขึ้นจาก 10.7 ในปี พ.ศ. 2537 เป็น 31.1 ในปี พ.ศ. 2567 หมายความว่าประชากรวัยทำงาน 100 คน ต้องดูแลผู้สูงอายุถึง 31 คน ขณะเดียวกันอัตราส่วนเกื้อหนุนกลับลดลงจาก 9.3 เหลือเพียง 3.2 ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งสะท้อนถึงความไม่สมดุลเชิงโครงสร้างที่ก่อให้เกิดแรงกดดันต่อกลุ่มประชากรวัยแรงงาน (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2567) ในด้านเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุประมาณหนึ่งในสามยังคงประกอบอาชีพต่อไป โดยมีเหตุผลทั้งจากสุขภาพที่ยังคงแข็งแรงและข้อจำกัดด้านการเงิน แต่รายได้หลักของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาบุตรหลาน ขณะที่บางส่วนพึ่งพาสวัสดิการของรัฐและบำนาญ สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยยังขาดความมั่นคงทางการเงิน และจำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดำรงชีวิต ปรากฏการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการเข้าสู่สังคมสูงวัยมิได้เป็นเพียงประเด็นเชิงประชากรศาสตร์ แต่เป็นความท้าทายเชิงโครงสร้างที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ แรงงาน และคุณภาพชีวิตโดยรวม การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างดังกล่าวยังนำไปสู่การปรับตัวในเชิงนโยบายด้านแรงงานและสวัสดิการ เนื่องจากแรงงานวัยทำงานมีแนวโน้มลดลง ขณะที่ผู้สูงอายุยังคงมีศักยภาพในการทำงาน การขยายอายุการทำงานและการจัดการแรงงานสูงวัยจึงกลายเป็นประเด็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ประเด็นดังกล่าวมิได้จำกัดอยู่เพียงการเลื่อนอายุเกษียณเชิงเทคนิคเท่านั้น หากแต่ต้องให้ความสำคัญต่อการสร้างระบบที่สามารถมองเห็นและใช้ประโยชน์จากผู้สูงอายุในฐานะทุนมนุษย์ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และวุฒิภาวะ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (นิชนันท์ บุญโช และคณะ, 2568)

ในบริบทของการเข้าสู่สังคมสูงวัย นวัตกรรมจึงมิได้เป็นเพียงเครื่องมือในการตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทเชิงกลยุทธ์อย่างยิ่งในการรองรับความท้าทายเชิงโครงสร้างและสร้างคุณค่าใหม่ให้แก่สังคม การบูรณาการความคิดสร้างสรรค์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยเปิดโอกาสให้เกิดการพัฒนาแนวทางที่ตอบโจทย์ทั้งในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมอย่างรอบด้าน ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีตรวจวัดสุขภาพและระบบติดตามจากระยะไกลที่ช่วยยกระดับการเฝ้าระวังและดูแลผู้สูงอายุ

อย่างต่อเนื่อง การออกแบบบ้านอัจฉริยะและระบบแจ้งเตือนฉุกเฉินที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยและความมั่นใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการออกแบบรูปแบบงานที่ยืดหยุ่นและเหมาะสมกับศักยภาพของผู้สูงอายุซึ่งยังคงต้องการมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนการจัดพื้นที่และแพลตฟอร์มที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมทางสังคม เพื่อสร้างเครือข่ายการสนับสนุนและการแลกเปลี่ยนระหว่างวัย (พุทธิพันธุ์ จันทวิโส, 2567) นอกจากนี้ นวัตกรรมยังมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างคุณค่าทางจิตวิทยาและสังคมที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นต่อผู้สูงอายุ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชะลอวัยที่แม้จะก่อให้เกิดข้อถกเถียงในเชิงจริยธรรม แต่ก็สะท้อนถึงความพยายามตอบสนองความปรารถนาในการธำรงภาพลักษณ์และความมั่นใจของผู้สูงอายุ อีกทั้งเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ยังทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงผู้สูงอายุกับโลกภายนอก ทั้งในด้านการลดความโดดเดี่ยว การสร้างโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคมวงกว้าง (Ng & Indran, 2024)

ซึ่งไม่เพียงแต่ยกระดับคุณภาพชีวิต แต่ยังสร้างตลาดใหม่ที่มีศักยภาพสูงในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งถือเป็นเศรษฐกิจสีเงินที่กำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยผู้สูงอายุจำนวนมากไม่เพียงแต่เป็นผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง แต่ยังเป็นผู้กำหนดแนวโน้มทางเศรษฐกิจและสังคมในหลายด้าน อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ด้านนวัตกรรมเพื่อรองรับสังคมสูงวัยยังคงมีข้อจำกัด ทั้งในเชิงข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ยังไม่ครอบคลุม และในเชิงการบริหารจัดการที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซับซ้อนของเทคโนโลยีและความต้องการของผู้สูงอายุที่หลากหลาย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุกที่สามารถคาดการณ์แนวโน้มและความต้องการในอนาคตได้อย่างแม่นยำ ไม่เพียงแต่การมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม ที่เชื่อมโยงภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และภาคประชาสังคมเข้าด้วยกัน การพัฒนานวัตกรรมจึงควรเน้นการออกแบบที่มีลักษณะบูรณาการและครอบคลุมหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพที่เน้นการป้องกันและการดูแลระยะยาว ด้านเศรษฐกิจที่สร้างงานและโอกาสใหม่ ๆ ด้านจิตวิทยาที่เสริมสร้างคุณค่าและความมั่นใจ ตลอดจนด้านสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ การดำเนินงานแบบบูรณาการดังกล่าวย่อมสร้างผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินงานแบบแยกส่วน ทั้งในระดับบุคคลที่ผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม ระดับองค์กรที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ที่ตอบสนองตลาด และระดับเชิงนโยบายของรัฐที่สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาสังคมสูงวัยอย่างยั่งยืน ซึ่งท้ายที่สุดจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ พร้อมทั้งสร้างความมั่นคงและความยั่งยืนให้แก่สังคมโดยรวมในระยะยาว (มนัสศรี ไพบุลย์ศิริ และคณะ, 2567)

แนวคิดการดูแลผู้สูงอายุ

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้การดูแลผู้สูงวัยกลายเป็นประเด็นสำคัญที่ไม่สามารถละเลยได้ การดูแลนี้ไม่เพียงมุ่งเน้นด้านสุขภาพกายเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการดูแลด้านจิตใจและอารมณ์ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาสุขภาพหรือความโดดเดี่ยว จำเป็นต้องมีผู้ให้คำปรึกษาและการสนับสนุนที่ใกล้ชิด รวมถึงกลุ่มจิตอาสาที่สามารถให้ความช่วยเหลือในยามที่ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินทางหรือเข้าถึงบริการได้ การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงวัยย่อมส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากทำให้ภาระการดูแลและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ที่อยู่อาศัย และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย (บุษราภรณ์ พวงปัญญา, 2567) หลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการจัดนโยบายและแผนงานเพื่อรองรับการดูแลผู้สูงวัย โดยประเทศในยุโรป เช่น เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน มักเน้นการบูรณาการบริการด้านสังคมและการแพทย์เข้าด้วยกัน โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล เป็นหน่วยงานหลักในการจัดบริการ เนื่องจากสามารถเข้าถึงและตอบสนองความต้องการประชาชนได้ใกล้ชิดกว่า เงินสนับสนุนจากรัฐหรือการ

จัดบริการด้านสุขภาพ ขณะที่ประเทศอิหร่านยังคงพึ่งพาการดูแลแบบดั้งเดิมโดยครอบครัว โดยขาดระบบสนับสนุนและสิทธิประโยชน์ที่ชัดเจนจากภาครัฐ ด้านการเงิน ประเทศส่วนใหญ่จัดหาเงินทุนผ่านภาษีสาธารณะ การสมทบประกันสังคม หรือการประกันเอกชน แต่โดยทั่วไปจะเน้นภาษีเป็นหลักเพื่อสร้างความยั่งยืน ขณะที่อิหร่านยังขาดระบบการเงินเฉพาะและการจัดสรรงบประมาณที่ต่อเนื่อง ทำให้ระบบการดูแลยังมีข้อจำกัด (Asadzadeh et al., 2022)

ผู้สูงอายุจำนวนมากจำเป็นต้องได้รับการดูแลระยะยาวในสถานดูแลเฉพาะ เช่น สถานสงเคราะห์หรือบ้านพักผู้สูงอายุ ซึ่งปัญหาที่พบโดยทั่วไปคือการขาดแคลนบุคลากรพยาบาลและทรัพยากรด้านการดูแล ส่งผลให้ความต้องการด้านจิตใจและอารมณ์ไม่ได้รับการตอบสนองเพียงพอ ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยรวม ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้มีการนำหุ่นยนต์สังคม มาใช้เพื่อช่วยเสริมการดูแลผู้สูงอายุ ตัวอย่างเช่น หุ่นยนต์รูปแมวน้ำเด็กที่ออกแบบมาเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์และตอบสนองผู้สูงอายุ ซึ่งช่วยลดความเหงา ความเครียด และกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญ เทคโนโลยีลักษณะนี้สะท้อนว่าการดูแลผู้สูงอายุควรบูรณาการนวัตกรรมเพื่อชดเชยข้อจำกัดด้านบุคลากรและทรัพยากร ตลอดจนเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น (Wang et al., 2022)

วิธีการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดการดูแลผู้สูงอายุ สามารถสรุปได้ว่า การดูแลผู้สูงวัยไม่ใช่เพียงเรื่องของ การดูแลสุขภาพกาย แต่ต้องครอบคลุมไปถึงจิตใจ อารมณ์ และคุณภาพชีวิตโดยรวม การจัดการด้านสุขภาพจึงควรผสมผสานการรักษาทางการแพทย์กับการสนับสนุนทางสังคม เพื่อให้ผู้สูงอายุมีชีวิตที่สมดุลและมีศักดิ์ศรี แนวโน้มในปัจจุบันมุ่งเน้นการดูแลที่บ้าน อย่างไรก็ตาม ในบางวัฒนธรรมยังคงพึ่งพาการดูแลแบบดั้งเดิมจากครอบครัว ซึ่งแม้จะอบอุ่นแต่ก็มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความสามารถในการดูแลต่อเนื่อง เพื่อตอบโต้ภัยความท้าทายดังกล่าว เทคโนโลยีจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ เช่น หุ่นยนต์สังคม (Social Robots) อุปกรณ์สวมใส่ และระบบสมาร์ตโฮม ที่ช่วยชดเชยการขาดแคลนบุคลากร สนับสนุนความเป็นอิสระ และสร้างการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง การดูแลในลักษณะนี้จึงสะท้อนการผสมผสานระหว่างมนุษยธรรมและนวัตกรรม ทำให้การดูแลผู้สูงอายุมีความยั่งยืนและตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาวได้อย่างแท้จริง

แนวคิดปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรม

ปัญญาประดิษฐ์ เป็นกระแสเทคโนโลยีที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายสาขา รวมถึงการจัดการปัญหาการหกล้มในผู้สูงอายุ ครอบคลุมเทคนิคการคำนวณขั้นสูงที่หลากหลาย โดยแม้จะมีคำจำกัดความที่แตกต่างกัน แต่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน AI ได้อธิบายว่า คือระบบซอฟต์แวร์ (และอาจรวมถึงฮาร์ดแวร์) ที่ถูกออกแบบโดยมนุษย์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ซับซ้อน โดยทำงานทั้งในมิติทางกายภาพและดิจิทัล ผ่านการรับข้อมูลจากสภาพแวดล้อม การตีความข้อมูลทั้งที่เป็นแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง การให้เหตุผลและประมวลผล และการตัดสินใจเลือกการกระทำที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ตรรกะฟัซซี และระบบผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งถูกนำมาใช้เพื่อการทำนาย ป้องกัน และตรวจจับการหกล้ม โดยเฉพาะงานวิจัยที่ใช้ ซึ่งอาศัยข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่และเซนเซอร์เพื่อสร้างแบบจำลองทำนายการหกล้ม อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ยังคงทดสอบกับคนหนุ่มสาวในห้องทดลอง ไม่ได้ครอบคลุมผู้สูงอายุจริง และยังไม่รวมฐานข้อมูลสุขภาพหรือข้อมูลทางการแพทย์อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังไม่ค่อยมีงานศึกษาที่เน้นบทบาท

ของพยาบาล ทั้งที่พยาบาลเป็นบุคลากรหลักในการดูแลและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ (O'Connor et al., 2022)

แนวคิดเกี่ยวกับ AI สามารถแบ่งออกได้เป็นสองลักษณะสำคัญ แบบอัตโนมัติ ที่มุ่งสร้างระบบซึ่งสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้โดยตรง เช่น การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การจดจำรูปแบบ หรือการทำนายผลลัพธ์ และ แบบเสริมศักยภาพ ที่มุ่งสนับสนุนและเพิ่มขีดความสามารถของมนุษย์ โดยทำงานร่วมกับมนุษย์เพื่อยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของการตัดสินใจ ในเชิงทฤษฎี ยังสามารถจำแนกตามขอบเขตการทำงานเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ เครือข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) ซึ่งครอบคลุมการเรียนรู้เชิงลึก ที่ใช้ข้อมูลจำนวนมากในการจำแนก การพยากรณ์ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงซับซ้อน และ ฟัซซี่เซต เข้ากับการควบคุมการเคลื่อนไหวและการโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อม (Zhao & Li, 2024)

นอกจากนี้ ในด้านสุขภาพยังสามารถสนับสนุนการสร้างฐานข้อมูลด้านโภชนาการ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับคำแนะนำด้านอาหารและสารอาหารที่สอดคล้องกับภาวะสุขภาพ อายุ เพศ น้ำหนัก และประวัติทางการแพทย์ โดยผู้สูงอายุและครอบครัวสามารถตรวจสอบส่วนประกอบของอาหาร เรียนรู้ปริมาณสารอาหารที่เหมาะสมต่อวัน และวางแผนการบริโภคได้อย่างเหมาะสม ระบบดังกล่าวยังสามารถปรับคำแนะนำตามพฤติกรรมบริโภคเพื่อช่วยควบคุมอาหารและเสริมสร้างสุขภาพ อีกทั้งการพัฒนาอุปกรณ์สวมใส่ที่ตรวจวัดสัญญาณทางสรีรวิทยาและเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลแบบเรียลไทม์ ถือเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่า โดยสามารถรวมการตรวจวัดหลายชนิดเข้าไว้ในอุปกรณ์เดียว ใช้การส่งข้อมูลไร้สายและระบบระบุตำแหน่งเพื่อเฝ้าติดตาม และจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงลึกต่อไป (Wang & Hsu, 2023)

แนวคิดการสังเคราะห์นวัตกรรม

การออกแบบและพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ด้านการแพทย์อัจฉริยะ (Elder-friendly Smart Medical Products) มีจุดมุ่งหมายเพื่อรองรับทั้งความต้องการทางกายภาพและอารมณ์ของผู้สูงอายุในสังคมที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงวัย กระบวนการออกแบบไม่ได้มุ่งเพียงตอบโจทย์ฟังก์ชันพื้นฐานของอุปกรณ์ แต่ยังเน้นการสร้างประสบการณ์ที่เป็นมิตร สะดวก และตอบสนองต่อความรู้สึกของผู้ใช้จริง โดยการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพต้องอาศัยกรอบแนวคิดที่เชื่อมโยงระหว่างความต้องการเชิงอารมณ์ของผู้สูงอายุกับการออกแบบเชิงวิศวกรรม งานวิจัยที่ผ่านมาเสนอการประยุกต์ใช้ Kansei Engineering เพื่อเก็บและวิเคราะห์ความรู้สึกของผู้ใช้ ร่วมกับ ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม (TRIZ) เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบที่ก้าวข้ามข้อจำกัดเดิม ๆ นอกจากนี้ การใช้ แบบจำลอง Fuzzy Kano ยังช่วยจำแนกและคัดเลือก “คำหลักของความต้องการเชิงอารมณ์” อย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยลดความไม่สอดคล้องในการออกแบบและเพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ กรณีศึกษาของเครื่องวัดความดันอัจฉริยะชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับสูง สะท้อนถึงประสิทธิผลของกรอบแนวคิดดังกล่าว ทั้งนี้ การออกแบบนวัตกรรมในบริบทการดูแลผู้สูงอายุไม่เพียงช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต แต่ยังลดภาระของระบบบริการสุขภาพ เสริมสร้างความยั่งยืนของอุตสาหกรรมการดูแล และสนับสนุนการพัฒนานโยบายระดับประเทศ (Shie et al., 2024)

การออกแบบนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ผู้สูงอายุควรพิจารณาใน 4 มิติสำคัญ ประการแรก คือ ช่องทางข้อมูลที่เหมาะสม โดยเลือกใช้สื่อที่ผู้สูงอายุและผู้เกี่ยวข้องเข้าถึงได้ง่ายและเชื่อถือได้ ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ กลุ่มครอบครัวที่มีบทบาทสำคัญในการดูแล หรือหน่วยงานทางการแพทย์ที่มีความน่าเชื่อถือ ประการที่สอง คือ ตัวกระตุ้นพฤติกรรมที่หลากหลาย นวัตกรรมควรมีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง เช่น การออกแบบอินเทอร์เฟซที่ชัดเจน หรือกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมทางกายและจิตใจ ประการที่สาม คือ การสร้างประโยชน์ที่ชัดเจน โดยเน้นการเปรียบเทียบข้อดีที่

เหนือกว่าวิธีการเดิม เช่น ความสะดวก ความรวดเร็ว หรือประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น พร้อมทั้งเสริมด้วยแรงจูงใจทางจิตใจ เช่น ความภาคภูมิใจในการดูแลตนเอง และแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ เช่น การลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ส่วนประการสุดท้าย คือ การลดต้นทุนการใช้งาน ผ่านการออกแบบอินเทอร์เฟซที่อ่านง่าย ใช้งานสะดวก ลดสิ่งรบกวน และจัดให้มีระบบช่วยเหลือที่เข้าถึงได้ทันที ดังนั้น การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุจึงมิใช่เพียงการสร้างเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย แต่ต้องเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุ การบูรณาการปัจจัยด้านเทคโนโลยี สังคม และพฤติกรรมเข้าด้วยกันจะนำไปสู่การใช้งานที่ยั่งยืนและสร้างคุณค่าที่แท้จริง (Pan & Dong, 2023)

การออกแบบนวัตกรรมการดูแลผู้สูงอายุแบบพึ่งพาอาศัยกัน มีเป้าหมายสำคัญในการสร้างแพลตฟอร์มที่ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุในชุมชน โดยอาศัยการวิเคราะห์ด้วย เพื่อจำแนกคุณลักษณะของบริการออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ คุณลักษณะจำเป็น ซึ่งเน้นความปลอดภัยและสุขภาพขั้นพื้นฐาน เช่น การแพทย์ที่บ้าน, คุณลักษณะเชิงเส้น ที่แสดงถึงความคาดหวังของผู้สูงอายุ เช่น การให้บริการ และการจ่ายยา, คุณลักษณะนำดึงดูด ที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต เช่น กิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพและการเข้าถึงสังคม และ คุณลักษณะเฉย ๆ ที่แม้จะไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถเสริมให้บริการครบถ้วนมากขึ้น การจำแนกคุณลักษณะดังกล่าวยังสอดคล้องกับ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ ที่ชี้ให้เห็นว่า เมื่อความต้องการขั้นพื้นฐานได้รับการตอบสนองแล้ว ผู้สูงอายุจะหันไปให้ความสำคัญกับความต้องการในระดับสูงขึ้น เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การได้รับการยอมรับ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต (Zhou et al., 2023) ซึ่งสะท้อนว่าการออกแบบนวัตกรรมไม่ควรมุ่งเพียงการตอบสนองต่อการรักษาพยาบาลเท่านั้น แต่ยังต้องให้ความสำคัญกับความต้องการด้านจิตใจและสังคมควบคู่กันไป ดังนั้น การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัย กลยุทธ์ที่ชัดเจน พร้อมทั้งดำเนินการ ทดสอบกับผู้ใช้จริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการสร้าง คุณค่าร่วม (ระหว่างผู้ให้บริการ ผู้สูงอายุ ครอบครัว และชุมชน เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมไม่เพียงเป็นการสร้างสิ่งใหม่ แต่เป็นการวางรากฐานเชิงกลยุทธ์ที่ยั่งยืน สามารถสร้างคุณค่าได้ทั้งต่อผู้สูงอายุ องค์กร และสังคมโดยรวม (Soto Setzke et al., 2023; Chin et al., 2024)

จากการศึกษาแนวคิดปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมสามารถสรุปได้ว่า AI และนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุในยุคสังคมสูงวัย โดย AI ทำหน้าที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง การทำนาย และการป้องกันปัญหาสุขภาพ อาทิ การหกล้ม รวมถึงสนับสนุนการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านโภชนาการและสุขภาพเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างแม่นยำ ในด้านของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุถูกออกแบบโดยผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับความต้องการทางกาย อารมณ์ และสังคม ผ่านกรอบแนวคิดสำคัญหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ที่มุ่งเน้นการตอบสนองด้านอารมณ์ ความรู้สึก TRIZ ที่ช่วยแก้ปัญหาลักษณะสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ที่มุ่งทำความเข้าใจความคาดหวังของผู้ใช้ และทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ที่สะท้อนการตอบสนองความต้องการตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงการเติมเต็มคุณค่าในชีวิตจริง การบูรณาการกรอบแนวคิดเหล่านี้ช่วยให้การออกแบบมีความเหมาะสม ใช้งานง่าย สร้างคุณค่าร่วม และสามารถยั่งยืนในระยะยาว ทั้งนี้ ควบคู่กับนวัตกรรมไม่เพียงช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ แต่ยังลดภาระของระบบสาธารณสุข เสริมสร้างความมั่นคงทางสังคม และสนับสนุนการกำหนดนโยบายเชิงกลยุทธ์เพื่อการจัดการสังคมสูงวัยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรณีศึกษาและแนวทางการประยุกต์ใช้

การเข้าสู่สังคมสูงวัยเป็นความท้าทายระดับโลกที่สะท้อนให้เห็นทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ จึงได้รับการยอมรับว่าเป็นกลไกสำคัญที่สามารถเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของ

ผู้สูงอายุในหลายมิติ ทั้งการดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความมั่นคงทางการเงิน และการมีส่วนร่วมในสังคม (วชิรวิเทศ และคณะ, 2567) ไม่ได้ตอบสนองเพียงความต้องการทางกายภาพ เช่น การเฝ้าระวังสุขภาพ แต่ยังคงครอบคลุมถึงความต้องการทางจิตใจ เช่น การลดความเหงาและการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Portacolone & Feddoes, 2023)

1. การศึกษาในด้านสุขภาพและการดูแล มีบทบาทอย่างมากในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุทั้งในเชิงป้องกันและเชิงรักษา ตัวอย่างเช่น ระบบสมาร์ตโฮม ตรวจจับการเคลื่อนไหว แสง และพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการหกล้ม ขณะที่ อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ สามารถตรวจวัดชีพจร ความดันโลหิต และระดับออกซิเจนในเลือดแบบเรียลไทม์ พร้อมส่งข้อมูลไปยังบุคลากรทางการแพทย์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจได้ทันเวลาที่ (Padhan et al., 2023) นอกจากนี้ยังมีการนำ หุ่นยนต์ผู้ช่วย (Care Robots) มาใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือด้านการเคลื่อนไหว การทำกิจกรรมพื้นฐาน ตลอดจนเป็นเพื่อนสนทนาเพื่อบรรเทาความเหงา (O'Connor et al., 2022) ในด้านการป้องกันการหกล้ม ได้ถูกพัฒนาให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากเซ็นเซอร์และกล้องเพื่อตรวจจับพฤติกรรมเสี่ยงได้ล่วงหน้า โดยมีพยาบาลทำหน้าที่บันทึกและตรวจสอบข้อมูลเพื่อทดสอบความแม่นยำของระบบ ช่วยลดอัตราการบาดเจ็บรุนแรงและภาระค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ (Iqbal, 2023)

2. การศึกษาในด้านสุขภาพจิตและสังคม ความเหงาและความโดดเดี่ยวถือเป็นปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะกลุ่มที่อาศัยอยู่ตามลำพัง งานวิจัยในสหรัฐอเมริกาแสดงให้เห็นว่า สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อกลางทางสังคม โดยเชื่อมโยงผู้สูงอายุเข้ากับกิจกรรมที่ตนสนใจ เช่น การเล่นเกมการกุศล การเข้าร่วมคลาสออกกำลังกาย หรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะใหม่ ๆ ร่วมกับผู้อื่นผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล (Portacolone & Feddoes, 2023) ในขณะเดียวกัน หุ่นยนต์เพื่อนสนทนา ก็ได้รับการพัฒนาให้ทำหน้าที่พูดคุยโต้ตอบและให้กำลังใจเพื่อลดความเหงา อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวต้องระมัดระวังไม่ให้กลายเป็นการทดแทนการปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพกับคนจริง ๆ มากจนเกินไป เนื่องจากอาจนำไปสู่การแยกตัวทางสังคมและความรู้สึกโดดเดี่ยวที่มากขึ้น (Turkle, 2011, Portacolone & Feddoes, 2023)

3. การศึกษาในด้านการเงินและการยอมรับเทคโนโลยี ยังมีบทบาทใน การสร้างความมั่นคงทางการเงิน ของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการใช้ แชนบอททางการเงิน (Financial Chatbots) ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมออนไลน์ เช่น การโอนเงิน การตรวจสอบยอดบัญชี หรือการจัดการค่าใช้จ่ายประจำวัน (วชิรวิเทศ และคณะ, 2567) ผู้สูงอายุจำนวนมากแสดงให้เห็นถึงระดับการยอมรับที่สูง เนื่องจากสามารถรับรู้ถึงประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความปลอดภัยในการทำธุรกรรม ช่วยลดความจำเป็นในการเดินทางไปธนาคาร และลดต้นทุนด้านเวลาและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น (กัตตมกล และสุริรัตน์, 2566)

ผลการศึกษา

บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยมุ่งเน้นทั้งด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิต ความปลอดภัย และการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ตัวอย่างหนึ่งคือ บ้านอัจฉริยะ ที่ผสมผสานเซ็นเซอร์ ระบบส่องสว่างอัจฉริยะ และอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ เข้ากับการประมวลผลแบบเรียลไทม์ เพื่อสนับสนุนการใช้ชีวิตอย่างอิสระและปลอดภัย ผู้สูงอายุสามารถได้รับการแจ้งเตือนทันทีเมื่อตรวจพบพฤติกรรมหรือสัญญาณที่ผิดปกติ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากการหกล้ม อุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉินภายในบ้านได้อย่างทันเวลาที่ นอกจากนี้ ยังมี อุปกรณ์สวมใส่

ที่ถูกออกแบบมาเพื่อติดตามสัญญาณชีพ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ระดับออกซิเจนในเลือด ตลอดจนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เมื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาผสานเข้ากับ ระบบสามารถวิเคราะห์แนวโน้มด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ คาดการณ์ความเสี่ยงของโรคหรือภาวะผิดปกติ และช่วยแพทย์หรือผู้ดูแลในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมได้อย่างแม่นยำและทันทั่วทั้ง ยังมีบทบาทสำคัญต่อ สุขภาพจิตและความเป็นอยู่ทางสังคม ของผู้สูงอายุ งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า ความเหงาและความโดดเดี่ยว เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะสมองเสื่อมและภาวะซึมเศร้า ซึ่งอาจนำไปสู่การลดทอนคุณภาพชีวิตในระยะยาว การพัฒนาโครงการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ จึงถือเป็นแนวทางที่ช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมทางสังคม ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว และเสริมสร้างกำลังใจให้ผู้สูงอายุรู้สึกมีคุณค่าและมีส่วนร่วมในสังคมมากขึ้น อีกทั้งยังมีส่วนช่วยลดภาระทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญ (Padhan et al., 2023)

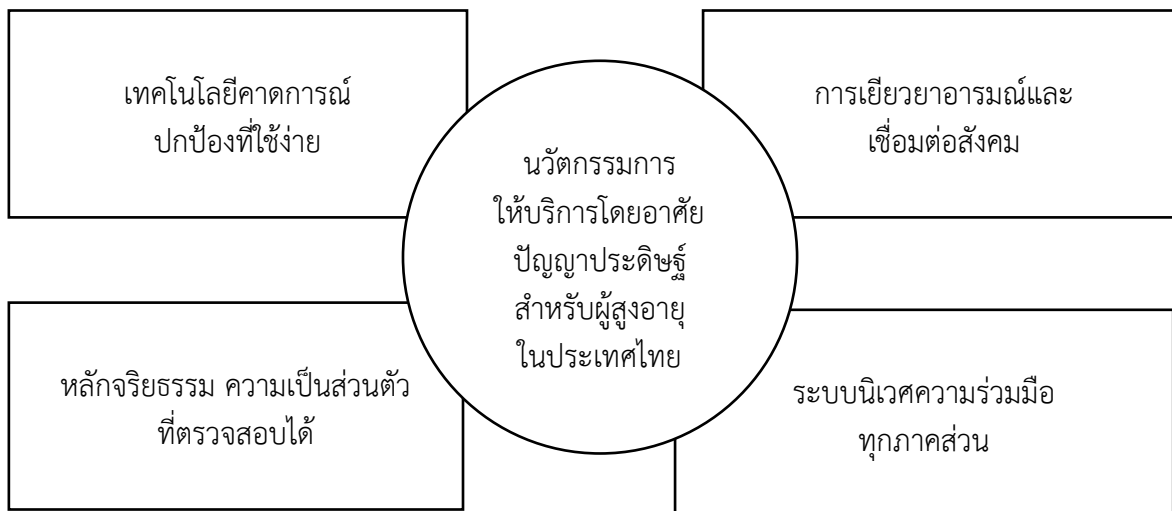
นอกจากนี้ แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสมือน ยังถูกนำมาใช้ในการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยเฉพาะการฟื้นฟูสมรรถภาพทางระบบประสาทและจิตใจ เช่น การกระตุ้นความจำ การฝึกการเคลื่อนไหวผ่านเกมหรือสถานการณ์เสมือนจริง ซึ่งไม่เพียงแต่สร้างแรงจูงใจในการฝึกซ้อม แต่ยังช่วยลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานดูแลระยะยาวได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม มาใช้ในด้าน การดูแลและฟื้นฟูสมรรถภาพยังคงเผชิญกับ ประเด็นด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว เนื่องจากการเก็บรวบรวม และประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของข้อมูล การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล และการนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม เพื่อป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว นักวิจัยได้เสนอแนวคิดการพัฒนา ระบบจริยธรรมเทียม ที่มุ่งสร้างกรอบการทำงานที่ทำให้ มีความรับผิดชอบ โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีสอดคล้องกับหลักจริยธรรมและเคารพศักดิ์ศรีของผู้สูงอายุ (Iqbal, 2023)

บทบาทกว้างขวางเกินกว่าการดูแลผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการแพทย์ที่ช่วยวินิจฉัยและรักษาโรคอย่างแม่นยำ การศึกษาและการเรียนรู้ที่ช่วยออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การสร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปะและนวัตกรรม ไปจนถึงการสนับสนุนการตัดสินใจในสถานการณ์เสี่ยง เทคโนโลยีนี้จึงถือเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตและการปรับตัวสู่โลกยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัย การตระหนักรู้ถึงผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ ควบคู่กับการใช้ด้วยความสติ จริยธรรม และความรับผิดชอบ แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตในยุค จึงควรเน้นที่การเข้าใจโลกตามความเป็นจริง การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการคิดเชิงบวก ซึ่งจะช่วยให้บุคคลและสังคมสามารถใช้ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพจิตได้อย่างยั่งยืน (วชิรวิเทศ วิ. และคณะ, 2567)

จากการศึกษาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุสามารถสรุปได้ว่า มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการดูแลสุขภาพกายและจิตใจ การเสริมสร้างความปลอดภัย และการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้สูงอายุ โดยระบบบ้านอัจฉริยะและอุปกรณ์สวมใส่ช่วยติดตามสัญญาณชีพและแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้ง ขณะที่หุ่นยนต์ช่วยเหลือ โครงร่างสวมใส่ และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนช่วยสนับสนุนการฟื้นฟูและเพิ่มคุณภาพชีวิต ยังมีส่วนสำคัญต่อการลดความเหงาและส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมผ่านโครงการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมดิจิทัล อย่างไรก็ตาม การใช้ AI จำเป็นต้องคำนึงถึงประเด็นด้านจริยธรรมและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้สูงอายุและสังคมอย่างยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ สามารถสรุปนวัตกรรมการให้บริการโดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพที่ 1 นวัตกรรมการให้บริการโดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ภาระพึ่งพิงและความรู้สึกโดดเดี่ยวของผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีนวัตกรรมบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพกาย จิตใจ และสังคมอย่างรอบด้าน มีบทบาทสำคัญในการตรวจจัดการหลั้ม การเฝ้าระวังสัญญาณชีพ การสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการลดความเหงา ขณะเดียวกันยังเอื้อต่อการใช้ชีวิตอย่างอิสระภายในบ้าน ผ่านระบบสมาร์ทโฮม อุปกรณ์สวมใส่ หุ่นยนต์ดูแล การออกแบบนวัตกรรมผสมผสานทั้งมิติด้านเทคโนโลยี อารมณ์ และสังคม โดยใช้เครื่องมือเชิงวิศวกรรม เพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณค่าร่วมระหว่างผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชน และผู้ให้บริการ พร้อมกันนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว เพื่อสร้างความไว้วางใจและการยอมรับในระยะยาว ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไม่เพียงช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แต่ยังสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจจากตลาดผู้สูงวัย และลดแรงกดดันต่อระบบสาธารณสุขของประเทศอย่างยั่งยืน

บทสรุป

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดความท้าทายด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของผู้สูงอายุอย่างชัดเจน การนำนวัตกรรมบริการโดยอาศัยปัญญาประดิษฐ์เข้ามามีบทบาทจึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพ การลดความโดดเดี่ยวทางสังคม การเสริมสร้างสุขภาพจิต รวมถึงการเพิ่มความมั่นใจและความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน การออกแบบนวัตกรรมที่ผสมผสานมิติด้านเทคโนโลยี อารมณ์ และสังคมอย่างครบถ้วน พร้อมคำนึงถึงจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว โดยกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยและจริยธรรมในการใช้งาน ภาคเอกชนควรมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่เข้าถึงง่าย ใช้งานสะดวก และสอดคล้องกับความต้องการจริงของผู้สูงอายุ ขณะที่ภาคประชาสังคมควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการดูแลและเปิดโอกาสให้

ผู้สูงอายุ ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนจะเป็นกุญแจสำคัญในการผลักดันให้ AI สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุได้อย่างแท้จริง และช่วยสร้างความมั่นคงทางสังคมควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กัตตกมล พิศเลงาม, และ สุรรัตน์ อินทร์หม้อ. (2566). ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีในการใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์แชทบอทบริการด้านการเงินผู้สูงอายุในจังหวัดปทุมธานี. *วารสารการวิจัยธุรกิจ*, 10(3), 16–29.
- นิชนันท์ บุญโช, อรอนงค์ แจ่มพงศ์พันธ์, และ ชนาธิป พรหมวัน. (2568). สูงวัยไม่เกษียณ: การจัดการทุนมนุษย์ในยุคประชากรเปลี่ยนผ่าน. *วารสารพุทธนวัตกรรมการจัดการ*, 8(3), 316–327.
- บุษราภรณ์ พวงปัญญา. (2567). ธนาการเวลา: รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่*, 2(5), 40–52.
- พุดพันธ์ จันทวิโส. (2567). นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ. *วารสารพุทธนวัตกรรมการจัดการ*, 7(2), 219–230.
- มนัสศรี ไพบุลย์ศิริ, วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย, และ กิตติศักดิ์ รุจิกาญจน์รัตน์. (2567). ฉากทัศน์การพัฒนา นวัตกรรมสุขภาพและสังคมรองรับสังคมสูงวัยในอนาคต. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย*, 6(4), 74–86.
- วชิรวิเทศ วิภาวดี, พรทิพย์ เกศตระกูล, และ กมลลาศ ภูวนาธิพงศ์. (2567). การพัฒนาคุณภาพชีวิตในโลกยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์. *วารสารพุทธนวัตกรรมการบริหาร*, 5(2), 166–174.
- สำนักสถิติแห่งชาติ. (2567). *การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567*. กรุงเทพฯ: สำนักสถิติแห่งชาติ.
- อุษานาฏ เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์, อีรพงษ์ สังข์ศรี, อีรศักดิ์ สังข์ศรี, และ ธวัชส์ ตั้งตรงขันติ. (2568). การพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับการดูแลผู้สูงอายุตามหลัก 4 อ. (ยา 8 ขนาน). *วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 10(1), 19–35.
- Asadzadeh, M., Maher, A., Jafari, M., Mohammadzadeh, K. A., & Hosseini, S. M. (2022). A review study of the providing elderly care services in different countries. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(2), 458–465.
- Chin, Y.-L., Wu, F.-S., Liu, J.-B., Li, Y., & Wang, J. (2024). Exploring the role of interaction in older-adult service innovation: Insights from the testing stage. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 867.
- Iqbal, S. (2023). Artificial intelligence tools and applications for elderly healthcare – review. In *Proceedings of the 2023 9th International Conference on Computing and Artificial Intelligence (ICCAI 2023)* (pp. 394–397).
- Ng, R., & Indran, N. (2024). Innovations for an aging society through the lens of patent data. *The Gerontologist*, 64(2), 1–8.
- O'Connor, S., Gasteiger, N., Stanmore, E., Wong, D. C., & Lee, J. J. (2022). Artificial intelligence for falls management in older adult care: A scoping review of nurses' role. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 3787–3801.



- Padhan, S., Mohapatra, A., Ramasamy, S. K., & Agrawal, S. (2023). Artificial intelligence (AI) and robotics in elderly healthcare: Enabling independence and quality of life. *Cureus*, 15(8), e42905.
- Pan, J., & Dong, H. (2023). Mhealth adoption among older Chinese adults: A conceptual model with design suggestions. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(5), 1072–1083.
- Portacolone, E., & Feddoes, D. E. (2023). Should artificial intelligence play a role in cultivating social connections among older adults? *AMA Journal of Ethics*, 25(11), 818–824.
- Shie, A.-J., Xu, E.-M., Ye, Z.-Z., Meng, Q.-F., & Wu, Y. J. (2024). Sustainable innovative design of elderly-friendly smart medical products: An integrated model. *Sustainability*, 16(17), 7580.
- Soto Setzke, D., Riasanow, T., Böhm, M., & Krcmar, H. (2023). Pathways to digital service innovation: The role of digital transformation strategies in established organizations. *Information Systems Frontiers*, 25, 1017–1037.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.
- Wang, W.-H., & Hsu, W.-S. (2023). Integrating artificial intelligence and wearable IoT system in long-term care environments. *Sensors*, 23(13), 5913.
- Zhao, Y., & Li, J. (2024). Opportunities and challenges of integrating artificial intelligence in China's elderly care services. *Scientific Reports*, 14, 9254.
- Zhou, Z., Wang, L., & Dong, Y. (2023). Research on innovative design of community mutual aid elderly care service platform based on Kano model. *Heliyon*, 9(4), e15546.

