

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อลดภาระงานทางการพยาบาล
และเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยในยุคดิจิทัล: การทบทวนวรรณกรรม
Application of Artificial Intelligence in Reducing Nursing Workload and
Enhancing Patient Care Efficiency in the Digital Era: A Review

สุรเชษฐ์ กุคำใส* วิริยา ศิลา นภัสวริน พูลสวัสดิ์

Surachet Kukumsai* Wiriya Sila Napatwarin Phoonsawat

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

Chaophrayayommarat Hospital, Suphanburi.

(Received: December 1, 2025; Revised: January 20, 2026; Accepted: January 26, 2026)

บทคัดย่อ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงระบบบริการสุขภาพ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์และเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ AI ในการลดภาระงานทางการพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยในยุคดิจิทัล โดยดำเนินการสืบค้นและคัดเลือกรวบรวมงานที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ได้แก่ PubMed, CINAHL, Scopus และ ThaiJo ที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง 2568

ผลการศึกษาพบว่า AI มีบทบาทสำคัญใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) การลดภาระงานด้านเอกสารผ่านเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ช่วยในการรู้จำเสียงพูด การสร้างบันทึกอัตโนมัติ และการสกัดข้อมูลจากเวชระเบียน 2) การเฝ้าระวังทางคลินิกด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ผ่านระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก การลดสัญญาณเตือนล่วงหน้า และการประมวลผลภาพทางการแพทย์ และ 3) นวัตกรรมด้านการบริหารและบริการ เช่น การบริหารอัตราากำลังตามภาระงานจริง และระบบแชทบอทตอบคำถามผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้ยังคงมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ความอคติในข้อมูล ความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ความรับผิดทางกฎหมาย (Legal Liability) การกำกับดูแล AI (AI Governance) และความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลในบริบทของสถานพยาบาลระดับต่างๆ ในด้านการพยาบาลควรกำหนดบทบาทของ AI ให้เป็น "ปัญญาเสริมศักยภาพ" (Augmented Intelligence) ที่ทำงานร่วมกับพยาบาล ดังนั้น องค์กรพยาบาลควรเตรียมความพร้อมด้าน

สมรรถนะทางสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics) เพื่อให้สามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยอย่างแท้จริง

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, ภาระงานทางการพยาบาล, สารสนเทศทางการพยาบาล, ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: surachet.kks@gmail.com)

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a transformative technology in healthcare systems. This article aims to review empirical evidence and the academic literature on the application of AI to reduce nursing workload and enhance patient care efficiency in the digital era. The review was conducted by searching for and selecting relevant literature from national and international databases, including PubMed, CINAHL, Scopus, and ThaiJo, published between 2020 and 2025.

The findings reveal that AI plays significant roles in three main areas: 1) Reducing documentation burden through Natural Language Processing technology, including speech recognition, automated note generation, and data extraction from medical records; 2) clinical surveillance using machine learning through clinical decision support systems, false alarm reduction, and medical image processing; and 3) administrative and service innovations, such as workload-based staffing management and chatbot systems for patient inquiries. However, implementing AI in nursing practice faces several challenges, including data bias, patient privacy concerns, legal liability, AI governance, and the digital divide across healthcare contexts. The conclusion suggests that nursing should position AI as "Augmented Intelligence" working collaboratively with nurses. Therefore, nursing organizations should develop nursing informatics competencies to effectively integrate technology to improve patient care efficiency and safety.

Keywords: Artificial Intelligence, Nursing Workload, Nursing Informatics, Patient Care Efficiency

บทนำ

ในปัจจุบันระบบบริการสุขภาพทั่วโลกที่กำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร โครงสร้างทางสังคม เทคโนโลยี และความซับซ้อนของปัญหาด้านสุขภาพ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องรับภาระงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วย¹ ทางสภาการพยาบาลระหว่างประเทศ (International Council of Nurses: ICN) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัล ทำให้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาบูรณาการให้เข้ากับการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อยกระดับของคุณภาพชีวิตและระบบสุขภาพ² ในการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัลจึงไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่พยาบาลต้องตระหนักและเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว³

ภาระงานทางการแพทย์ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การดูแลผู้ป่วย แต่ยังรวมถึงงานด้านการบริหารงานด้านเอกสาร และงานด้านการบริหารจัดการข้อมูล⁴ ดังนั้นการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาประยุกต์ใช้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยในการทำงานดังกล่าว จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า AI มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านคลินิกและในด้านการปฏิบัติการทางการแพทย์^{5,6} เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Decision Support Systems: CDSS) ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล AI ทำให้พยาบาลตัดสินใจในการวางแผนการดูแลได้แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น⁷ ในประเทศไทยเริ่มมีการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์และการพยาบาลมากขึ้น เช่น การใช้ AI เพื่อประเมินภาพรังสีทรวงอกอัตโนมัติ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการคัดกรองผู้ป่วย⁸ หรือการนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์การตัดสินใจทางคลินิก และเป็นผู้ช่วยพยาบาลเสมือนจริงในการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยการฉายภาพวิดีโอทัศน์พร้อมเสียง⁹ ในการนำ AI มาใช้ยังคงมีความท้าทายของพยาบาลในด้านการยอมรับเทคโนโลยี การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน และที่สำคัญคือประเด็นทางจริยธรรมที่ต้องคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการพยาบาลและผลลัพธ์ของผู้ป่วย¹⁰

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการกล่าวถึงประโยชน์ของ AI อย่างกว้างขวาง แต่ยังคงขาดการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นระบบระหว่างการทำนำเทคโนโลยีมาใช้จริงกับผลลัพธ์ต่อภาระงานและคุณภาพการบริการในบริบทพยาบาล รวมทั้งยังขาดความชัดเจนในแนวทางเพื่อกำกับดูแลและประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ AI เพื่อลดภาระงานทางการแพทย์และเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยในยุคดิจิทัล โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมจากฐานข้อมูลวิชาการและบทความที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พยาบาลและผู้บริหารทางการแพทย์มี

ความเข้าใจในศักยภาพของ AI และสามารถนำไปปรับใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อนของภาระงาน และให้สามารถดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ได้อย่างแท้จริง

เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สู่ปัญญาเสริมศักยภาพ

ในอดีตเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์จะมีเพียงการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลผ่านระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Records: EHRs) แต่ในยุคปัจจุบัน AI ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงของระบบสุขภาพ โดย Piyaritt Ittichaivong³ ได้ให้คำนิยามของ AI ของบุคลากรทางการแพทย์ว่าเป็นระบบที่สามารถเลียนแบบฟังก์ชันการรับรู้ของมนุษย์ (Cognitive Functions) เช่น การเรียนรู้ (Learning) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) อย่างไรก็ตาม ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับ AI ที่จะเข้ามาทดแทนพยาบาลซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งในการยอมรับเทคโนโลยี จากการทบทวนวรรณกรรมของ von Gerich และคณะ¹¹ และ Seibert และคณะ¹² พบข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่า AI ในทางการแพทย์ควรกำหนดบทบาทของ AI ให้เป็น "ปัญญาเสริมศักยภาพ" (Augmented Intelligence) คือการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และ AI (Human-AI Collaboration) โดยให้ AI ทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลปริมาณมหาศาลที่เกินขีดความสามารถของมนุษย์ เพื่อรวบรวมและคัดกรองข้อมูลที่สำคัญพร้อมสรุปและนำเสนอทางเลือกเพื่อประกอบการตัดสินใจ ในขณะที่พยาบาลจะทำหน้าที่ในการใช้ดุลยพินิจเชิงจริยธรรม พิจารณาบริบททางสังคมของผู้ป่วยและสังคม และสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ในการประเมินสถานการณ์และการตัดสินใจขั้นสุดท้าย ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสภาการพยาบาลระหว่างประเทศที่เน้นย้ำถึงการบูรณาการเทคโนโลยีต้องเป็นไปเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแล ไม่ใช่การลดทอนความเป็นมนุษย์²

การลดภาระงานด้านเอกสารด้วยปัญญาประดิษฐ์

ภาระงานด้านเอกสาร (Documentation Burden) เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะหมดไฟในพยาบาลและดึงเวลาส่วนหนึ่งไปจากการดูแลผู้ป่วย ซึ่งภาระงานด้านเอกสารครอบคลุมถึงกิจกรรมที่ซับซ้อนและใช้เวลามาก ได้แก่ การบันทึกการประเมินแรกรับ (Admission Assessment) การบันทึกทางการแพทย์ประจำวัน (Daily Nursing Notes) การบันทึกการบริหารยา (Medication Administration Records) การจัดทำแผนการพยาบาล และการเขียนสรุปจำหน่ายผู้ป่วย (Discharge Summary) โดยงานวิจัยหลายงานระบุว่า พยาบาลใช้เวลาถึงร้อยละ 25-35 ของเวลาปฏิบัติงานไปกับการบันทึกข้อมูล⁵⁻⁶ ดังนั้น เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหานี้โดยเฉพาะ ซึ่งเทคโนโลยีนี้จะประกอบไปด้วย

1. การรู้จำเสียงพูดและการสร้างบันทึกอัตโนมัติ (Voice Recognition & Automated Charting) Suebsarn และคณะ⁶ ได้ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่า เทคโนโลยี NLP มีความแม่นยำในการ

เปลี่ยนเสียงหรือคำพูดเป็นข้อความ (Speech-to-Text) สามารถลดเวลาในการบันทึกทางการแพทย์พยาบาลได้ ซึ่ง AI นี้สามารถจับข้อความสำคัญจากการสนทนาระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย หรือจากการรายงานอาการ ด้วยวาจา หลังจากนั้นนำไปจัดหมวดหมู่ลงในแบบฟอร์มมาตรฐานได้ เช่น การบันทึกสัญญาณชีพ อาการ นำ อาการและอาการแสดง หรือการประเมินความเจ็บปวด ทั้งนี้ NLP ยังขยายไปถึงการสรุปความ (Summarization) จากข้อความที่บันทึกให้กลายเป็นบทสรุปสั้นๆ สำหรับในการส่งเวรต่อกัน ซึ่งช่วยลดความผิดพลาดในการสื่อสารและลดระยะเวลาการส่งเวรลงได้

2. การสกัดข้อมูลเพื่อการสืบค้น (Information Extraction) นอกจากการบันทึกข้อมูล Hassanein และคณะ⁵ ยังชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของ NLP ในการนำข้อมูลจากข้อความในเวชระเบียน เพื่อค้นหาประวัติ การแพ้ยา ความเสี่ยงต่างๆ หรือคำสั่งการรักษาได้อย่างรวดเร็ว แทนที่พยาบาลจะต้องอ่านแฟ้มประวัติ ย้อนหลัง ระบบจะสามารถแจ้งเตือนทันทีหากพบข้อมูลที่ขัดแย้งกัน ช่วยลดภาระงานพยาบาลในการจดจำ และตรวจสอบข้อมูล

การพลิกโฉมการเฝ้าระวังทางคลินิกด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง

ในการพยาบาลแบบเดิม พยาบาลต้องมีการเฝ้าระวังอาการและการวัดสัญญาณชีพตามระยะเวลาที่กำหนด อาจทำให้เกิดช่องว่างในการตรวจจับความผิดปกติของผู้ป่วยได้ ซึ่งเทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) และการวิเคราะห์เชิงทำนาย (Predictive Analytics) จะเข้ามาในการตรวจจับความผิดปกตินี้ โดยเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์แล้วเป็นการป้องกันก่อนเกิดเหตุแทน

1. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Decision Support Systems: CDSS) Susanto และคณะ¹³ ได้อธิบายถึงระบบ CDSS ว่า ปัจจุบันได้เปลี่ยนจากระบบแจ้งเตือนแบบกฎพื้นฐาน (Rule-based) เข้าสู่ระบบที่ขับเคลื่อนด้วย ML ซึ่งสามารถเรียนรู้ระบบที่ซับซ้อนของข้อมูลผู้ป่วยได้ ตัวอย่างเช่น การทำนายภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ซึ่ง Scientific Reports¹⁴ ได้นำเสนอข้อมูลว่า อัลกอริทึมสามารถตรวจจับความเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยของสัญญาณชีพและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้ล่วงหน้าหลายชั่วโมงก่อนที่ผู้ป่วยจะแสดงอาการทางคลินิกชัดเจน การแจ้งเตือนล่วงหน้านี้ช่วยให้พยาบาลสามารถให้การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะช็อกได้ทันทั่วทั้งที่ ลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะทรุดลงจนต้องย้ายเข้า ICU ซึ่งเป็นการลดภาระงานหนักในระยะยาว

2. การลดสัญญาณเตือนลวง (Alarm Fatigue Reduction) ปัญหา Alarm Fatigue หรือความเหนื่อยล้าจากสัญญาณเตือน เป็นปัญหาอย่างหนึ่งในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่ง Kim และคณะ⁷ ระบุว่า AI สามารถเข้ามาช่วยกรองสัญญาณเตือนที่เกิดจากความผิดพลาดทางเทคนิค หรือสัญญาณที่ไม่จำเป็นต้อง

ได้รับการตอบสนองทันที (Non-actionable alarms) ออกไป ทำให้พยาบาลสามารถรับรู้กับสัญญาณเตือนที่วิกฤตได้จริง ส่งผลให้ความเครียดในการทำงานลดลง

3. การประมวลผลภาพทางการแพทย์ (Medical Image Analysis) ในบริบทของประเทศไทย Patcharida M.⁸ ได้ศึกษาการใช้ AI ในการอ่านภาพรังสีทรวงอก และพบว่ามีความแม่นยำสูง แม้พยาบาลจะไม่ได้เป็นผู้อ่านฟิล์มเอกซเรย์โดยตรง แต่ผลลัพธ์จากการคัดกรองเบื้องต้นด้วย AI จะช่วยให้กระบวนการคัดกรองในห้องฉุกเฉินรวดเร็วขึ้น พยาบาลสามารถแยกผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตทางปอดออกจากผู้ป่วยทั่วไปได้ทันที ลดความแออัดและภาระงานในการบริหารจัดการผู้ป่วยรอคอย

นวัตกรรมของปัญญาประดิษฐ์เพื่อการบริหารและบริการ

นอกเหนือจากงานคลินิก ระบบ AI ยังมีบทบาทสำคัญในการลดภาระงานด้านบริหารและการจัดการซึ่งมักเป็นงานที่มองไม่เห็น แต่ใช้เวลาในปฏิบัติงานอย่างมาก ประกอบด้วย

1. การบริหารอัตรากำลังตามภาระงานจริง (Dynamic Acuity-Based Staffing) การจัดตารางเวรพยาบาลมักใช้เกณฑ์สัดส่วนพยาบาลต่อผู้ป่วยแบบคงที่ (Fixed Ratio เช่น 1:4) โดยไม่ได้คำนึงถึงความหนักเบาของอาการผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่ง Seibert และคณะ¹² และ Hassanein และคณะ⁵ ได้เสนอแนวคิดการใช้ AI เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Workforce Management) ระบบจะช่วยแนะนำการจัดตารางเวรและการมอบหมายงาน (Patient Assignment) ที่สมดุลตามภาระงานจริง (Workload Balancing) ไม่ใช่แค่ตามจำนวนเตียง ทำให้ลดภาวะหมดไฟ (Burnout) ของพยาบาลที่ต้องดูแลผู้ป่วยหนักพร้อมกันหลายราย และทำให้หัวหน้าหอผู้ป่วยลดเวลาในการบริหารตารางเวรที่ซับซ้อนลงได้หลายชั่วโมงต่อสัปดาห์

2. ระบบนำทางและให้ข้อมูลผู้ป่วย (Navigation and Chatbots) ในงานบริการผู้ป่วยนอกหรือการดูแลที่บ้าน หรือการตอบคำถามซ้ำๆ ของผู้ป่วยเป็นภาระงานหนึ่งที่เลี่ยงไม่ได้ ซึ่ง Intharakun และ Thaitae¹⁵ เสนอว่า การใช้ AI แบบแชทบอท (Chatbots) สามารถเข้ามาช่วยตอบคำถามขั้นพื้นฐาน ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว หรือการนัดหมายได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้พยาบาลมีเวลากับผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังมีการนำแชทบอทมาใช้ในการคัดกรองอาการ (Triage) เช่น ผู้ป่วยรู้สึกคลื่นไส้และพิมพ์สอบถามเข้ามาในระบบ Chatbot จะประเมินระดับความรุนแรงตามอัลกอริทึม หากเป็นอาการข้างเคียงปกติ ระบบจะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองเบื้องต้นได้ทันที

3. ผู้ช่วยบันทึกทางการแพทย์และการสรุปประวัติผู้ป่วย (AI Scribe & Patient Summary) Suebsarn และคณะ⁶ ระบุว่าเทคโนโลยีการรู้จำเสียง (Voice Recognition) กับ NLP สามารถฟังบทสนทนาระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย และสรุปเป็นบันทึกทางการแพทย์ที่มีโครงสร้างมาตรฐาน (Structured Note) ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งพยาบาลจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบและยืนยัน (Verify) แทน

การพิมพ์ใหม่ และการสรุปประวัติของผู้ป่วยและส่งเวร การอ่านประวัติผู้ป่วยที่มีซับซ้อนเพื่อเตรียมส่งเวร ซึ่งระบบ AI สามารถประมวลผลข้อมูลจากเวชระเบียนทั้งหมดเพื่อสร้างบทสรุปสังเขปที่มีการระบุเหตุการณ์สำคัญ แนวโน้มสัญญาณชีพ และแผนการรักษาปัจจุบัน ช่วยให้การรับส่งเวรมีความกระชับ แม่นยำ และลดความผิดพลาดจากการสื่อสาร (Communication Errors)³

4. ศักยภาพเชิงบวกของ Generative AI ปัจจุบันเทคโนโลยี Generative AI ได้เข้ามามีบทบาทในการสร้างสรรค์เนื้อหาเพื่อสนับสนุนงานพยาบาล ได้แก่ การสร้างแผนการพยาบาล (Care Plan) โดย AI สามารถประมวลผลข้อมูลการประเมินผู้ป่วยเพื่อร่างแผนการพยาบาลและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลให้กับพยาบาลพิจารณาปรับแก้ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการเขียนแผนการพยาบาลได้¹⁷ และการแปลภาษาแบบเรียลไทม์ (Real-time Translation) สำหรับโรงพยาบาลในพื้นที่ท่องเที่ยวหรือพื้นที่ชายแดน จะช่วยลดระยะเวลาการซักประวัติและการให้สุศึกษาได้ดีกว่าเครื่องมือแปลภาษายุคเก่า ช่วยเพิ่มความเข้าใจและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยต่างชาติ¹⁸

กรอบเชิงปฏิบัติและการนำไปใช้ในองค์กรพยาบาล

การจะนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เพียงแค่การติดตั้งระบบ แต่ต้องอาศัยโมเดลการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่เข้มแข็ง เนื่องจากมักพบแรงต้านจากบุคลากรที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี ผู้บริหารทางการพยาบาลจึงจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์การสื่อสารเพื่อสร้างการยอมรับ (User Acceptance) โดยชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมในการลดภาระงาน ไม่ใช่การเพิ่มภาระในการกรอกข้อมูล¹⁹ นอกจากนี้ ต้องพิจารณาบริบทของสถานพยาบาลที่แตกต่างกันในประเทศไทย สำหรับโรงพยาบาลศูนย์ที่มีความพร้อมอาจเน้นการใช้ AI ขั้นสูงเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาที่ซับซ้อน ในขณะที่โรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ควรเน้นการประยุกต์ใช้ AI ในรูปแบบที่เข้าถึงง่าย เช่น ระบบ Telehealth หรือแชทบอทในการติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพื่อลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) ในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความเสถียรของอินเทอร์เน็ต และมาตรฐานการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างแผนก (Interoperability) ล้วนเป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญที่ต้องได้รับการประเมินและลงทุนควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากร²⁰

ความท้าทาย จริยธรรม และการกำกับในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้

แม้ว่า AI จะมีศักยภาพสูงในการลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพการพยาบาล แต่การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตนั้น เปรียบเสมือนดาบสองคมที่มาพร้อมกับประเด็นทางจริยธรรมที่ละเอียดอ่อน ซึ่งพยาบาลและผู้บริหารต้องตระหนักและบริหารจัดการอย่างรัดกุม¹⁰ ดังนี้

1. ความถูกต้องของข้อมูล อคติ และความเสี่ยงจากอาการหลอน (Data Accuracy, Bias, and AI Hallucination) สิ่งที่มีวิตกกังวลมากที่สุดของการใช้ AI คือ ความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ โดยเฉพาะในกลุ่ม Generative AI ที่อาจเกิดปรากฏการณ์หลอน (Hallucination) หรือการสร้างข้อมูลเท็จที่ดูเหมือนจริง หากนำมาใช้ในการเขียนบันทึกทางการแพทย์หรือสรุปประวัติผู้ป่วยโดยปราศจากการตรวจสอบ อาจนำไปสู่ความผิดพลาดทางการแพทย์ที่ร้ายแรงได้ นอกจากนี้ อัลกอริทึมของ AI อาจแฝงไปด้วยอคติ (Bias) ที่เกิดจากข้อมูลที่ใช้ในการสอน (Training Data) ซึ่ง Ahmed¹⁶ ได้ชี้ให้เห็นว่า หากข้อมูลตั้งต้นมีความไม่เท่าเทียมทางเชื้อชาติ เพศ หรือสถานะทางสังคม อาจทำให้เกิดปัญหาได้ เช่น การประเมินความเสี่ยงที่ต่ำกว่าความเป็นจริงในกลุ่มชาติพันธุ์บางกลุ่ม ดังนั้น การคงไว้ซึ่งหลักการ "Human-in-the-loop" หรือการมีมนุษย์อยู่ในวงจรการตัดสินใจจึงเป็นสิ่งจำเป็นสูงสุด พยาบาลต้องทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบขั้นสุดท้ายเสมอ โดยระบบ AI ที่ดีต้องเป็นระบบที่สามารถอธิบายเหตุผลได้ เพื่อให้พยาบาลสามารถตรวจสอบที่มาของคำแนะนำนั้นได้ก่อนตัดสินใจเชื่อ⁷

2. ความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Privacy and Data Security) การทำงานของ AI จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งรวมถึงข้อมูลส่วนบุคคลที่ละเอียดอ่อนของผู้ป่วย การนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผล โดยเฉพาะบนระบบคลาวด์หรือผ่านผู้ให้บริการภายนอก อาจเสี่ยงต่อการละเมิดความเป็นส่วนตัวและการรั่วไหลของข้อมูล ซึ่งในบริบทของประเทศไทย การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ถือเป็นข้อกำหนดที่ต้องเคร่งครัด Seibert และคณะ¹² ได้เน้นย้ำว่า การนำ AI มาใช้ในงานพยาบาลต้องมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่ชัดเจน และต้องมั่นใจว่าข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลได้รับการปกป้องหรือมีการเข้ารหัสที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลอัตลักษณ์ของผู้ป่วยถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดหรือถูกโจรกรรมทางไซเบอร์

3. ความรับผิดชอบทางกฎหมายและการกำกับดูแล (Legal Liability & AI Governance) ประเด็นสำคัญที่ยังเป็นข้อถกเถียงคือ "ใครต้องรับผิดชอบ" หากเกิดความผิดพลาดจากการทำตามคำแนะนำของ AI หากพยาบาลปฏิบัติตามคำแนะนำที่ผิดพลาดของ AI จนเกิดความเสียหายต่อผู้ป่วย ความรับผิดชอบจะตกอยู่ที่พยาบาล โรงพยาบาล หรือบริษัทผู้พัฒนา ในทางปฏิบัติ พยาบาลยังคงต้องรับผิดชอบต่อการตัดสินใจทางวิชาชีพของตนเอง (Professional Accountability) โดยใช้ AI เป็นเพียงข้อมูลประกอบเท่านั้น²¹ ดังนั้น องค์กรพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีกรอบการกำกับดูแล AI ที่ชัดเจน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติและขอบเขตความรับผิดชอบ

4. เทคโนโลยีกับสัมพันธภาพในความเป็นมนุษย์ (High Tech for High Touch) ประเด็นท้าทายเชิงปรัชญาคือ ผลกระทบต่อสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย มีข้อกังวลว่าการพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปอาจลดทอนมิติด้านจิตวิญญาณ อย่างไรก็ตาม หากใช้อย่างถูกวิธี AI จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยคืนเวลา

ให้กับพยาบาล ทำให้มีโอกาสได้ดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์มากขึ้น^{11,15} พยาบาลจึงต้องตระหนักเสมอว่า AI เป็นเพียงเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวก ไม่ใช่ผู้ให้การพยาบาล และไม่สามารถทดแทนความเอื้ออาทร (Empathy) ได้

5. ข้อจำกัดในบริบทของประเทศไทย (Contextual Limitations) แม้เทคโนโลยีจะมีประโยชน์ แต่การนำมาใช้จริงต้องคำนึงถึง ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) ซึ่งเป็นความจริงที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในระบบสาธารณสุขไทย โรงพยาบาลขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอาจมีความพร้อมสูง แต่โรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) อาจยังขาดแคลนทรัพยากร นอกจากนี้ ผู้บริหารยังต้องพิจารณา ความคุ้มค่าและความคุ้มทุน เนื่องจากเทคโนโลยี AI มีต้นทุนการลงทุนที่สูง ความคุ้มค่าจึงไม่ได้วัดที่ตัวเงินเพียงอย่างเดียว แต่วัดที่ความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นและคุณภาพชีวิตของพยาบาลที่ดีขึ้นด้วย²²

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการสังเคราะห์องค์ความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า AI ไม่ใช่เรื่องของอนาคตที่ไกลตัวอีกต่อไป แต่เป็นกลไกสำคัญที่ในปัจจุบันที่จะช่วยปฏิวัติภาระงานทางการพยาบาล การนำเทคโนโลยีอย่าง NLP, Machine Learning และ Predictive Analytics มาประยุกต์ใช้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการลดภาระงานเอกสาร การบริหารจัดการ หรือการเฝ้าระวังทางคลินิก ล้วนมีเป้าหมายเดียวกันคือการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในระบบบริการสุขภาพ ซึ่งระบบ AI ไม่ได้ถูกพัฒนามาเพื่อทดแทนพยาบาล แต่ถูกสร้างมาเพื่อเป็น “ปัญญาเสริมศักยภาพ” (Augmented Intelligence) ที่ช่วยทำงานที่ไม่จำเป็นและงานซ้ำซ้อน เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้พยาบาลประมวลผลข้อมูล แต่ไม่สามารถทดแทนวิจารณญาณที่ละเอียดอ่อน จริยธรรม และสัมพันธภาพที่ลึกซึ้งซึ่งเป็นแก่นแท้ของวิชาชีพพยาบาลได้^{3,11}

ดังนั้น ความสำเร็จของการนำ AI มาใช้ไม่ได้ประเมินที่ความทันสมัยของเทคโนโลยี แต่ประเมินที่คุณภาพชีวิตของทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ เมื่อ AI สามารถจัดการกับงานเอกสารและการเฝ้าระวังข้อมูลแทนได้ สิ่งที่ยาบาลจะได้รับกลับคืนมาคือ มีเวลาที่จะได้ดูแลผู้ป่วยมากขึ้น มีเวลาที่จะได้รับฟังความทุกข์ของผู้ป่วย และมีเวลาที่จะได้ให้การพยาบาลด้วยความเอื้ออาทรอย่างแท้จริง การบูรณาการ AI จึงเป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยคืนจิตวิญญาณของการพยาบาลกลับมาท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและวิชาชีพ

1. การเตรียมความพร้อมด้านสมรรถนะ องค์กรพยาบาลจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านสมรรถนะทางสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competencies) ไม่ใช่เพียง Digital Literacy ทัวไป แต่ต้องรวมถึงทักษะเฉพาะเจาะจง เช่น ทักษะวิศวกรรมคำสั่ง (Prompt Engineering)²³

2. การส่งเสริมบทบาทพยาบาลสารสนเทศ ควรพิจารณาส่งเสริมบทบาทของพยาบาลสารสนเทศ (Nurse Informaticist) ให้เป็นตำแหน่งที่ชัดเจน ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างทีมเทคโนโลยีและทีมพยาบาล เพื่อให้เทคโนโลยีตอบโจทย์การปฏิบัติการพยาบาลอย่างแท้จริง^{12,23}

3. การกำกับดูแลและจริยธรรม ผู้บริหารทางการแพทย์ควรกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติในการใช้ AI ที่ชัดเจน โดยเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วย การคุ้มครองข้อมูล และการธำรงไว้ซึ่งจริยธรรมวิชาชีพ

เอกสารอ้างอิง

1. Yongjaiyu P, Arannapoom W. Strategies for developing nursing leadership in the 21st century. Vajira Nurs J. 2024;26(2):136-50. (in Thai)
2. Chiaranai C. Bringing telehealth and artificial intelligence into nursing practice according to the International Council of Nurses' vision. Pac Rim Int J Nurs Res. 2025;29(4):689-95.
3. Ittichaivong P. Medical AI 101 for health professionals: essential knowledge and regulatory considerations in Thailand [Internet]. Bangkok: Electronic Transactions Development Agency (ETDA); 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: <https://www.etda.or.th>
4. Na Wichian N, Rattanapongphinyo T, Tham-aphiphon S. Factors affecting the work efficiency of nurses in public hospitals in Bangkok. Royal Thai Police Nurs J. 2020;12(2):277-89. (in Thai)
5. Hassanein S, El Arab RA, Abdrbo A, Abu-Mahfouz MS, Gaballah MKF, Seweid MM, et al. Artificial intelligence in nursing: an integrative review of clinical and operational impacts. Front Digit Health. 2025;7:1552372.
6. Suebsarn R, Chottanapund S, Boonchieng W, Konkong N. A systematic review of the application of artificial intelligence in nursing care. J Multidiscip Healthc. 2024;17:4599-6010.
7. Kim SY, Kim S, Cho J, Kim YS, Sol IS, Sung Y, et al. XAI-based clinical decision support systems: a systematic review. Appl Sci. 2024;14(15):6638.
8. Patcharida M. Accuracy assessment of artificial intelligence (AI) automated chest x-ray interpretation tool for pulmonary tuberculosis diagnosis from chest radiographs in

- outpatients with suspected pulmonary tuberculosis at Mae Ramat District, Tak Province. PCFM. 2021;4(3):35-45. (in Thai)
9. Kimura R, Noitakaeng P, Wichitwechphaisal P. Artificial intelligence: innovation in nursing practice. Royal Thai Army Nurs J. 2023;24(3):60-7. (in Thai)
 10. Hanpattanachaikun K, Teerawongsa N, Khamnung C, Udmuangpia T. The use of artificial intelligence in nursing practice: ethical issues. J Health Sci. 2023;32(5):962-70. (in Thai)
 11. von Gerich H, Moen H, Block LJ, Chu CH, DeForest H, Hobensack M, et al. Artificial intelligence-based technologies in nursing: a scoping literature review of the evidence. Int J Nurs Stud. 2022;127:104153.
 12. Seibert K, Domhoff D, Bruch D, Schulte-Althoff M, Fürstenau D, Biessmann F, et al. Application scenarios for artificial intelligence in nursing care: rapid review. J Med Internet Res. 2021;23(11):e26522.
 13. Susanto AP, Lyell D, Widyantoro DH, Wobcke W, Magrabi F. AI clinical decision support systems in sepsis care: a scoping review. BMJ Health Care Inform. 2023;30(1):e100709.
 14. Choi A, Choi SY, Chung K, Chung HS, Lee H, Kim J, et al. Development of a machine learning-based clinical decision support system to predict clinical deterioration in patients visiting the emergency department. Sci Rep. 2023;13:8561.
 15. Intharakun K, Thaitae S. Application of artificial intelligence in home-based cancer patient care: challenges and opportunities for nurses. J Health Nurs Ubon Ratchathani Univ. 2024;3(2):5-18. (in Thai)
 16. Ahmed SK. The pitfalls of artificial intelligence in medicine. J Med Surg Public Health. 2024;2:100052.
 17. Javaid M, Haleem A, Singh RP. Generative Artificial Intelligence Use in Healthcare: Opportunities for Clinical Excellence and Administrative Efficiency. Am J Med Sci. 2025;369(1):12-25.
 18. Tischendorf T, Hinsche L, Hasseler M, Schaal T. GenAI in nursing and clinical practice: a rapid review of applications and challenges. J Public Health (Berl). 2025;33(2):123-35.

19. Lazar F, Boukhlef M. Transforming healthcare through AI: the role of change management in human resources. *J Intel Disabil Health*. 2024;7:3515.
20. Wei Q, Pan S, Liu X, Hong M, Nong C, Zhang W. The integration of AI in nursing: addressing current applications, challenges, and future directions. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1545420.
21. Gerke S, Minssen T. Ethical and legal considerations in healthcare AI: innovation and policy for safe and fair use. *NPJ Digit Med*. 2025;8:25.
22. Western MJ, Smit ES, Gültzow T, et al. Bridging the digital health divide: a narrative review of the causes, implications, and solutions for digital health inequalities. *Health Psychol Behav Med*. 2025;13(1):2493139.
23. Meskó B. Prompt engineering as an important emerging skill for medical professionals: tutorial. *J Med Internet Res*. 2023;25:e50638.