

Academic article

ปัญญาประดิษฐ์กับวิชาชีพการพยาบาล: การขับเคลื่อนสู่การดูแลสุขภาพที่ยั่งยืน  
ในยุคดิจิทัล 5.0

Artificial Intelligence and Nursing Profession: Driving Sustainable Healthcare  
in the Digital 5.0 Era

วิภาดา คุณาวิกติกุล\*  
Wipada Kunaviktikul\*

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์  
Panyapiwat Institute of Management

\*Corresponding Author, e-mail: wipadakun@pim.ac.th

Received: 5 September 2025; Revised: 14 October 2025; Accepted: 17 October 2025

บทคัดย่อ

จากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในช่วงศตวรรษที่ 21 ได้เป็นพลังขับเคลื่อนให้สังคมก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล 5.0 หรือ Society 5.0 ซึ่งเป็นยุคที่มุ่งเน้นการหลอมรวมโลกกายภาพและโลกเสมือนเข้าด้วยกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายสูงสุดเพื่อแก้ปัญหาสังคมและทำให้ชีวิตของคนดีขึ้น ในฐานะที่เป็นหัวใจสำคัญของระบบบริการสุขภาพ วิชาชีพการพยาบาลจึงเผชิญกับความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับตัวเพื่อรองรับกับกระแสการพลิกผันนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในงานพยาบาลครอบคลุมในสี่มิติหลัก ได้แก่ การศึกษาพยาบาล การบริการผู้รับบริการ การบริหารการพยาบาล และการวิจัยทางการพยาบาล โดยลดความเข้าใจผิดว่า AI จะเข้ามาทดแทนบทบาทของพยาบาล ซึ่ง AI ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเสริมศักยภาพที่ช่วยลดภาระงานธุรการและเพิ่มเวลาให้พยาบาลสามารถทุ่มเทให้การดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น นอกจากนี้ ได้กล่าวถึงประเด็นทางจริยธรรมที่มาพร้อมกับการประยุกต์ใช้ AI และนำเสนอแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลจากองค์กรชั้นนำหลายแห่ง บทความนี้เน้นย้ำถึงการเปลี่ยนผ่านบทบาทของพยาบาลในยุคดิจิทัลจาก "ผู้ปฏิบัติงานตามคำสั่ง" ไปสู่ "ผู้นำเชิงกลยุทธ์" และ "ผู้ควบคุมเชิงจริยธรรม" สรุปว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับ AI อย่างชาญฉลาด มีจริยธรรม และสร้างสรรค์ คือปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดทิศทางอนาคตของวิชาชีพการพยาบาลให้มีความยั่งยืนและยังคงไว้ซึ่งคุณค่าแห่งการดูแลด้วยหัวใจ

**คำสำคัญ:** ปัญญาประดิษฐ์, การพยาบาล, ดิจิทัล 5.0, การดูแลสุขภาพ, จริยธรรมในการนำ AI มาใช้

Abstract

The technological transformations of the 21st century have been a driving force propelling society into the Digital 5.0 or Society 5.0 era. This era focuses on the seamless integration of the physical and virtual worlds with the ultimate goal of solving societal problems and improving people's lives. As the core of the healthcare system, the nursing profession faces an urgent need to adapt effectively to this disruptive trend. This academic article aims to analyze the role of Artificial Intelligence (AI) in nursing, covering four key dimensions: nursing education, patient care, nursing administration, and nursing research. It seeks to debunk the misconception that AI will replace nurses, demonstrating that AI serves as an empowering tool that reduces administrative burdens and gives nurses more time to dedicate to patient care. Furthermore, the article delves into the complex ethical issues associated with the application of AI and presents solutions aligned with international standards from leading organizations. This article emphasizes the transition of nurses' roles in the digital

age from "task implementers" to "strategic leaders" and "ethical overseers". In conclusion, the intelligent, ethical, and creative integration of AI technology is the key factor that will shape the future of the nursing profession, ensuring its sustainability while preserving the value of compassionate care.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Nursing, Digital 5.0, Healthcare, Ethical in AI applications

## บทนำ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 ได้ผลักดันสังคมโลกเข้าสู่ยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน ยุคนี้ได้รับการนิยามว่าเป็น "ยุคดิจิทัล 5.0" หรือ "Society 5.0" ซึ่งแตกต่างจากยุคสารสนเทศในอดีตที่มุ่งเน้นเพียงแค่การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว แก่นแท้ของยุคดิจิทัล 5.0 คือการผสานโลกแห่งความเป็นจริง (Physical World) และโลกเสมือน (Virtual World) เข้าด้วยกันอย่างเป็นหนึ่งเดียว เพื่อมุ่งหวังให้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาสังคมและยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้นอย่างทั่วถึง<sup>1</sup> ท่ามกลางยุคแห่งความพลิกผัน (Disruptive world) ในบริบทของระบบบริการสุขภาพยุคปัจจุบันที่เผชิญกับความท้าทายจากพลวัตการเปลี่ยนแปลงทางประชากร เช่น การเข้าสู่สังคมสูงวัย และการเพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) ส่งผลให้เกิดความต้องการการดูแลสุขภาพที่ซับซ้อนและเฉพาะบุคคลมากขึ้น ขณะเดียวกัน ทรัพยากรด้านสุขภาพกลับมีจำกัด โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ที่มีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการ ด้วยเหตุนี้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในฐานะเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาชีพการพยาบาล วงการสาธารณสุขโดยรวมและพยาบาลในฐานะบุคลากรด่านหน้าซึ่งทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมโยงสำคัญระหว่างผู้ป่วยและระบบการดูแลสุขภาพ และการดูแลผู้ป่วย พยาบาลจึงเผชิญกับทั้งโอกาสและความท้าทายครั้งสำคัญในการปรับตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งถือเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีสำคัญแห่งยุค การนำ AI มาประยุกต์ใช้จึงไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อทดแทนบทบาทของพยาบาล แต่เพื่อเป็นเครื่องมือเสริมศักยภาพในการทำงาน เช่น การช่วยวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินความเสี่ยง การบริหารจัดการทรัพยากร และการติดตามอาการผู้ป่วย ทำให้พยาบาลมีเวลาเพิ่มขึ้นในการให้การดูแลที่เน้นปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและใช้ทักษะด้านมนุษยที่ AI ไม่สามารถทำได้ บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอบทบาทของพยาบาลในยุคดิจิทัล 5.0 โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์เชิงลึกไปที่การนำ AI มาใช้ในมิติต่างๆ ของ

การปฏิบัติงาน ครอบคลุมด้านการบริการผู้รับบริการ การบริหารจัดการ การศึกษา และการวิจัยทางการพยาบาล การวิเคราะห์นี้ประเด็นทางจริยธรรมที่ซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ AI<sup>1</sup> ในด้านจริยธรรม เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุคใหม่เป็นไปอย่างมีจริยธรรมและยั่งยืน บทความนี้มีเป้าหมายเพื่อนำเสนอแนวคิดและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ช่วยเปลี่ยนมุมมองของวิชาชีพการพยาบาลจาก "ความวิตกกังวลในการถูกทดแทน" ไปสู่ "การมองโลกในแง่ดีเชิงการออกแบบ" (Redesign Optimism)<sup>1</sup> และการจัดการกับอคติ โดยพิจารณาว่าเทคโนโลยีคือโอกาสในการออกแบบและปรับปรุงกระบวนการทำงานใหม่เพื่อให้พยาบาลสามารถประมวลผลข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจให้บริการพยาบาล อีกทั้งการผสมผสาน AI เข้ากับวิชาชีพการพยาบาลยังคงมี 'ช่องว่าง' ที่ต้องได้รับการพิจารณา ทั้งในด้านการยอมรับ การเข้าถึงเทคโนโลยี โดยเฉพาะความกังวลที่ว่า AI อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย และการตัดสินใจเชิงคลินิกที่ต้องอาศัยวิจารณญาณเฉพาะบุคคลด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมีเป้าหมายในวิเคราะห์บทบาทของ AI ใน 4 มิติหลัก (การศึกษา, การบริการ, การบริหาร, และการวิจัย) และที่สำคัญคือการเสนอแนวทางในการขับเคลื่อนวิชาชีพการพยาบาลไปสู่ความยั่งยืน ตัวอย่างที่เห็นถึงแนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในการใช้ AI เช่น การใช้ AI ด้านการบริการและการดูแลผู้รับบริการ เช่น การนำหุ่นยนต์พยาบาลเสมือน (Virtual Nursing Assistants) มาใช้เพื่อโต้ตอบกับผู้ป่วยและตอบคำถามพื้นฐานตลอด 24 ชั่วโมง การใช้ AI ด้านการบริหารการพยาบาล เช่น การจัดสรรบุคลากรเชิงคาดการณ์ (Predictive Staffing) และตารางเวรอัจฉริยะ (Smart Scheduling) ซึ่งจะช่วยลดปัญหาพยาบาลขาดหรือเกินความจำเป็น การใช้ AI ด้านการศึกษาพยาบาล เช่น การจำลองสถานการณ์ทางคลินิกด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) ซึ่งช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกทักษะการตัดสินใจเชิงวิพากษ์ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การใช้ AI ด้านการวิจัยทางการแพทย์ เช่น การรวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมอัตโนมัติ ซึ่งจะทำให้การวิจัยมีเวลามากขึ้นในการวิเคราะห์เชิงลึกและสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ

## ภูมิหลัง: วิวัฒนาการของระบบสุขภาพสู่สังคมดิจิทัล 5.0

ในศตวรรษที่ 21 โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งถูกนิยามว่าเป็นยุคดิจิทัล 5.0<sup>1</sup> แนวคิดนี้แตกต่างจากยุคอุตสาหกรรมในอดีตเนื่องจากเน้นการผสมผสานโลกจริง (Physical world) และโลกเสมือน (Virtual world) ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน<sup>1</sup> หัวใจสำคัญของยุคนี้คือการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์และการแก้ปัญหาสังคม เช่น ปัญหาสังคมสูงวัยหรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ เทคโนโลยีสำคัญในยุคนี้ประกอบด้วยเครือข่ายความเร็วสูง 5G, ปัญญาประดิษฐ์ (AI), หุ่นยนต์ (Robot), อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT), ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ

โดรน (Drone)<sup>1</sup> การทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) ถือเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ AI คือระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นให้มีความสามารถในการเรียนรู้ ประมวลผล และตัดสินใจได้คล้ายมนุษย์โดยอาศัยข้อมูลจำนวนมาก<sup>1</sup> หัวใจสำคัญของการทำงานของ AI คือการสร้างระบบที่สามารถปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อน เช่น การให้เหตุผล การรับรู้ หรือการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยมีเทคโนโลยีพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning - ML) ซึ่งเป็นสาขาย่อยของ AI ที่เน้นการพัฒนาอัลกอริทึมให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้และปรับปรุงการตัดสินใจได้เองจากการป้อนข้อมูล และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning - DL) ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดมาจาก ML โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) ที่ซับซ้อนในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก ทำให้สามารถเรียนรู้และตัดสินใจจากข้อมูลที่ได้รับโดยไม่ต้องอาศัยการตัดสินใจจากมนุษย์ และสามารถปรับปรุงผลลัพธ์ได้อย่างต่อเนื่อง ในระดับนโยบาย พบว่าการลงทุนในเทคโนโลยี AI สำหรับการดูแลสุขภาพกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศไทย ตลาด AI สำหรับระบบสุขภาพของประเทศไทยคาดว่าจะเติบโตด้วยอัตราการเติบโตสะสมต่อปี (CAGR) ที่ 15.5% จากปี ค.ศ. 2024 ถึง 2030 และคาดว่าจะมีมูลค่าสูงถึง 40.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2030<sup>2</sup> การเติบโตนี้มีปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญมาจากศักยภาพของเทคโนโลยีในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและลดต้นทุนได้อย่างมหาศาลในระดับระบบสุขภาพ รายงานของ National Bureau of Economic Research (NBER) ประเมินว่า การนำ AI มาใช้อย่างกว้างขวางภายในห้าปีข้างหน้าด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาจส่งผลให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในสหรัฐอเมริกาได้ถึง 5% ถึง 10% หรือคิดเป็นมูลค่า 200 ถึง 360 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี<sup>3</sup> ตัวเลขเหล่านี้ไม่ใช่เพียงแค่การประหยัดงบประมาณ แต่ยังสะท้อนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพโดยไม่ลดทอนคุณภาพหรือการเข้าถึงบริการ โดยการประหยัดงบประมาณที่เกิดขึ้นนี้มาจากหลายส่วนงาน ทั้งสำหรับโรงพยาบาล (60 - 120 พันล้านดอลลาร์) กลุ่มแพทย์ (20 - 60 พันล้านดอลลาร์) และผู้จ่ายเอกชน (80 - 110 พันล้านดอลลาร์)<sup>4</sup> การลดต้นทุนที่สำคัญนี้ส่วนใหญ่มาจากการปรับปรุงกระบวนการทางธุรการและการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น<sup>3</sup> ความต้องการทางเศรษฐกิจในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพนี้เองที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลักที่ทำให้เกิดการลงทุนและเร่งการนำ AI มาใช้ในวงการสุขภาพ

**การวิเคราะห์บทบาทที่แท้จริงของปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพพยาบาล: จากความเข้าใจผิดสู่หลักฐานเชิงประจักษ์**

การนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในวงการพยาบาลมักเผชิญกับข้อกังขาและความไม่แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเข้าใจผิดที่แพร่หลายว่า AI จะเข้ามาทำหน้าที่แทนวิชาชีพการพยาบาล<sup>1</sup> เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและถูกต้อง จำเป็นต้องไขความกระจ่างในประเด็นนี้ บทบาทที่แท้จริงของ AI ในวิชาชีพการพยาบาลไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อเข้ามาทดแทนมนุษย์ แต่เป็นการเสริมกำลัง (augment) และสนับสนุนการทำงานของพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น<sup>8</sup>

**การจัดความเข้าใจผิดที่พบบ่อย**

ความเข้าใจผิดหลักสี่ประการที่ต้องไขความกระจ่างให้ชัดเจน<sup>1</sup> โดยสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ความเข้าใจผิดที่พบบ่อยและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ AI ในงานพยาบาล

| ความเข้าใจผิด                             | ข้อเท็จจริง / บทบาทที่แท้จริง                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI จะมาแทนที่พยาบาล                       | AI เป็นเครื่องมือเสริมกำลังและสนับสนุน เพื่อให้พยาบาลมีเวลาดูแลผู้ป่วยโดยตรงมากขึ้น โดยไม่สามารถทดแทนทักษะมนุษย์ที่จำเป็นได้ <sup>1</sup>                                           |
| AI ไม่เคยผิดพลาดและให้คำตอบที่ถูกต้องเสมอ | คุณภาพผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพข้อมูลนำเข้า และยังต้องมีการตรวจสอบโดยมนุษย์ก่อนนำไปใช้เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากภาวะ "การเชื่อมั่นมากเกินไป" (Over-reliance) <sup>1</sup>             |
| การใช้ AI จะทำให้ผลการรักษาดีขึ้นทันที    | ประสิทธิผลต้องใช้เวลาในการปรับใช้และฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังอาจเกิดความไม่เชื่อมั่น (Trust Friction) หากเทคโนโลยีไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในการทำงาน <sup>1</sup> |
| AI ทำงานเองได้โดยไม่มีผู้ควบคุม           | มนุษย์ยังคงมีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลและตัดสินใจขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นรากฐานของแนวคิด "Human-in-the-Loop" <sup>13</sup>                                                               |

แนวคิดหนึ่งที่อธิบายความสัมพันธ์นี้ได้อย่างชัดเจนคือ "Jagged Technological Frontier" จาก Harvard Business School<sup>7</sup> แนวคิดนี้ชี้ให้เห็นว่าความสามารถของ AI ไม่ได้สม่ำเสมอในทุกด้าน แต่มีความสามารถที่ "ขรุขระ" หรือเป็นไปอย่างไม่เท่าเทียมกัน AI สามารถปฏิบัติงานบางอย่างที่ซ้ำซากและใช้เวลามากได้อย่างยอดเยี่ยม ในขณะที่กลับให้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาดหรือไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงเมื่อต้องปฏิบัติงานที่อาศัยทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือวิจารณญาณที่ซับซ้อน<sup>7</sup> การทำความเข้าใจข้อจำกัดนี้จึงเป็นหัวใจสำคัญในการบูรณาการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม<sup>6</sup> ซึ่งมีความสำคัญยิ่งสำหรับพยาบาลในทุกบทบาทความรับผิดชอบ

### การธำรงไว้ซึ่ง "ทักษะความเป็นมนุษย์" ในยุคดิจิทัล

สิ่งที่ AI ไม่สามารถเลียนแบบหรือทดแทนได้คือ "ทักษะความเป็นมนุษย์" ซึ่งเป็นแกนแท้ของการดูแลด้วยหัวใจ ทักษะเหล่านี้ประกอบด้วย<sup>1</sup> ได้แก่ (1) ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) ความสามารถในการเข้าใจและรับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วย ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างสัมพันธภาพที่แน่นแฟ้น (2) การสัมผัสเพื่อการบำบัด (Therapeutic touch) การใช้การสัมผัสเพื่อปลอบโยนและสร้างความไว้วางใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ AI ทำไม่ได้ (3) การตัดสินใจเชิงจริยธรรม (Ethical judgment) การพิจารณาประเด็นทางจริยธรรมที่ซับซ้อนในการดูแล ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์วิชาชีพและความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ<sup>10</sup> (4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดนอกกรอบเพื่อแก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้าที่ไม่มีในคู่มือปฏิบัติงาน สมาคมพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Nurses Association ANA) ได้เน้นย้ำในเอกสารแนวทางปฏิบัติของตนว่า เทคโนโลยีขั้นสูงรวมถึง AI ไม่สามารถมาแทนที่ทักษะหรือการตัดสินใจของพยาบาลได้ พยาบาลในทุกบทบาทต้องรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการกระทำในการปฏิบัติงาน โดยระบบและเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยเหลือจึงเป็นเพียง "ส่วนเสริม" ไม่ใช่ "ส่วนทดแทน" ความรู้และทักษะของพยาบาล<sup>4</sup> อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้ในวงการสุขภาพนั้นมีความซับซ้อนกว่าแค่การเสริมประสิทธิภาพ มีข้อสังเกตจากงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ หากขาดการพิจารณาอย่างรอบด้าน มีการศึกษาในวารสาร The Lancet ที่แสดงให้เห็นว่า แพทย์ที่ใช้ AI ในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นประจำมีอัตราการตรวจพบความผิดปกติลดลงเมื่อไม่ได้ใช้เครื่องมือ AI<sup>6</sup> ผลลัพธ์นี้บ่งชี้ถึงภาวะที่เรียกว่า "การเชื่อมั่นมากเกินไป" (Over-reliance)<sup>6</sup> ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้เชี่ยวชาญละเลยการตรวจสอบและใช้ดุลยพินิจของตนเองเนื่องจากความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีมากเกินไป ภาวะนี้จึงถือเป็นความเสี่ยงที่แท้จริงที่ควรได้รับการพิจารณามากกว่าความกลัวว่าจะถูกทดแทน

### การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานพยาบาล: การวิเคราะห์และผลลัพธ์เชิงประจักษ์

**ด้านการบริการและการดูแลผู้ป่วยบริการ** การประยุกต์ใช้ AI ในด้านการบริการผู้ป่วยมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพการดูแลและประสิทธิภาพในการให้บริการ ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ (1) ระบบ AI ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยพยาบาลเสมือน (Virtual Nursing Assistants) ซึ่งสามารถโต้ตอบกับผู้ป่วยและตอบคำถามพื้นฐานตลอด 24 ชั่วโมง<sup>1</sup> (2) AI ยังมีศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยจำนวนมากมหาศาลเพื่อทำนายเหตุการณ์ด้านสุขภาพล่วงหน้าในลักษณะของการดูแลเชิงคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive Care) เช่น การทำนายภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหรือการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะกลับมาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ<sup>15</sup> การวิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดทางไกล (Remote Patient Monitoring) ยังช่วยให้พยาบาลสามารถเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีภาวะ "ความเสี่ยงสูงขึ้น" (rising-risk) และเข้าช่วยเหลือเชิงรุกก่อนที่อาการจะวิกฤตได้<sup>15</sup> (3) สภาพแวดล้อมอัจฉริยะ (Ambient Intelligence): เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ IoT และ AI เข้ากับสภาพแวดล้อมในห้องผู้ป่วยหรือบ้านผู้สูงอายุ<sup>1</sup> เช่น เซ็นเซอร์ไร้สายสามารถติดตามสัญญาณชีพตลอด 24 ชั่วโมงและตรวจจับการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม ซึ่งช่วยลดภาระงานตรวจเช็คผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นและลดอุบัติเหตุ พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยบริการในองค์กรที่มีการใช้ AI จะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการวางแผนและให้บริการที่ทันทั่วถึงและมีคุณภาพ เป็นการใช้องค์ความรู้ที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์และเฉพาะเจาะจงของผู้บริการแต่ละรายเพื่อความปลอดภัยสูงสุดและเพิ่มความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ

**ด้านการบริหารการพยาบาล** AI มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลและการดำเนินงาน ตัวอย่างที่โดดเด่นคือการจัดสรรบุคลากรเชิงคาดการณ์ (Predictive Staffing) และตารางเวรอัจฉริยะ (Smart Scheduling) โดยระบบ AI จะวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยและความต้องการบุคลากรในแต่ละช่วงเวลาเพื่อจัดตารางเวรที่เหมาะสม ลดปัญหาพยาบาลขาดหรือเกินความจำเป็น<sup>1</sup> นอกจากนี้ AI ยังช่วยลดภาระงานธุรการและการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซาก ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของภาวะหมดไฟ (Burnout) ของบุคลากรทางการแพทย์ จากการศึกษาพบว่าพยาบาลอาจใช้เวลาถึง 60% ของการทำงานไปกับการบันทึกข้อมูล<sup>13</sup> ในขณะที่ AI สามารถช่วยลดเวลางานเอกสารได้ถึง 50% กรณีศึกษาที่ Cedars-Sinai Hospital แสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชัน AI ที่รองรับการสั่งงานด้วยเสียง (voice dictation) ทำให้พยาบาลสามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) ได้แบบเรียลไทม์<sup>16</sup> ซึ่งได้รับการตอบรับเชิงบวกอย่างท่วมท้นจากพยาบาลที่มองว่าเป็นการช่วยลดภาระงานที่หนักอึ้งและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ<sup>16</sup> ทั้งนี้

จะช่วยให้ผู้บริหารการพยาบาลมีเวลามากขึ้นในการคิดวิเคราะห์ในการหาแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น

**ด้านการศึกษาพยาบาล AI** ช่วยยกระดับการเรียนรู้และการฝึกอบรมสำหรับพยาบาลและนักศึกษาได้อย่างก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) และความเป็นจริงเสริม (AR) ที่สามารถจำลองสถานการณ์ทางคลินิกที่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูงในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย<sup>1</sup> การใช้ VR ในการศึกษาพยาบาลมีประโยชน์อย่างมากในการช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกทักษะการตัดสินใจเชิงวิพากษ์ (critical decision-making) และทักษะการสื่อสารผ่านสถานการณ์จำลองที่ปรับแต่งได้<sup>17</sup> ตัวอย่างเช่นที่ Purdue Global University นักศึกษาสามารถฝึกทักษะทางการพยาบาลที่สำคัญตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องกังวลเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยจริง<sup>12</sup> เทคโนโลยีเหล่านี้ยังช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนอาจารย์และอาจประหยัดค่าใช้จ่ายได้เมื่อเทียบกับการใช้หุ่นจำลองราคาแพง<sup>1</sup> นอกจากนี้ การศึกษาการพยาบาลในประเทศไทยเริ่มมีการผนวกเนื้อหาด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศทางการแพทย์เข้ากับหลักสูตรมากขึ้น<sup>18</sup> ตัวอย่างเช่น หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์และสถาบันอื่นๆ ได้มีการบรรจุวิชาด้านสารสนเทศศาสตร์การพยาบาล (Nursing Informatics) เข้าไปในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม<sup>19</sup> ทั้งนี้เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาและปฏิบัติงานในสถานการจริงจะทำให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถใช้ AI ในการปฏิบัติการพยาบาลได้เร็วและดียิ่งขึ้น

**ด้านการวิจัยทางการแพทย์** การใช้ AI ในการวิจัยทางการแพทย์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่<sup>1</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AI สามารถเข้ามาช่วยในด้านการรวบรวมและจัดการข้อมูลอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลและระบุรูปแบบ การทบทวนวรรณกรรมอัตโนมัติ และการสร้างแบบจำลองเชิงคาดการณ์<sup>1</sup> การนำ AI มาใช้ในส่วนนี้เป็นการ "ลดภาระงานเชิงปัญญา" (Cognitive Burden) ที่ซ้ำซากของนักวิจัย ทำให้พวกเขามีเวลามากขึ้นในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ตั้งคำถามวิจัยที่ซับซ้อน และตีความผลการวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางการแพทย์ใหม่ๆ<sup>1</sup> ดังตารางที่ 2 รวบรวมผลลัพธ์เชิงประจักษ์จากการประยุกต์ใช้ AI ในงานพยาบาลซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่าและเป็นรูปธรรม การนำ AI มาใช้ในการวิจัยจะช่วยลดเวลาในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนและทำให้พยาบาลสามารถวิเคราะห์และตอบคำถามการวิจัยได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งคำตอบที่ได้จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการพยาบาล

**ตารางที่ 2** ผลลัพธ์เชิงประจักษ์จากการประยุกต์ใช้ AI ในงานพยาบาล

| กรณีศึกษา / ด้านการประยุกต์ใช้   | ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์เชิงประจักษ์                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลดภาระงานธุรการ                  | พยาบาลสามารถประหยัดเวลาได้ประมาณ 2.5 ชั่วโมงต่อกะการทำงาน (12 ชั่วโมง) <sup>15</sup> และลดเวลางานเอกสารได้ถึง 50% <sup>1</sup>  |
| เพิ่มเวลาดูแลผู้ป่วย             | AI ช่วยเพิ่มเวลาที่พยาบาลใช้ในการดูแลผู้ป่วยโดยตรงได้ถึง 20% <sup>14</sup>                                                      |
| ลดความเสี่ยงและอุบัติเหตุ        | การใช้ Ambient Intelligence ช่วยลดอุบัติเหตุในห้องผู้ป่วยได้ถึง 30% <sup>1</sup>                                                |
| การประหยัดค่าใช้จ่ายในระบบสุขภาพ | การนำ AI มาใช้อย่างแพร่หลายอาจส่งผลให้ประหยัดงบประมาณด้านสุขภาพในสหรัฐฯ ได้สูงถึง 200–360 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี <sup>3</sup> |
| การลดงานตรวจเช็คผู้ป่วย          | ระบบเซ็นเซอร์และ AI ในห้องผู้ป่วยช่วยลดภาระงานตรวจเช็คที่ไม่จำเป็นได้ถึง 40% <sup>1</sup>                                       |
| การจัดสรรบุคลากรและตารางเวร      | AI ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการจัดตารางเวรได้ 40% <sup>1</sup>                                                                         |

## ปัญญาประดิษฐ์และประเด็นทางจริยธรรม: ความท้าทายที่พยาบาลต้องเผชิญ

การบูรณาการ AI เข้ากับระบบการดูแลสุขภาพไม่ได้ปราศจากความท้าทาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเชิงจริยธรรมที่ซับซ้อน ซึ่งต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบด้าน<sup>11</sup> ความท้าทายเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากตัวเทคโนโลยีโดยตรง แต่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับมนุษย์และสังคม ได้แก่ (1) ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล (Data privacy and security) AI ในการดูแลสุขภาพต้องพึ่งพาการเก็บข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งรวมถึงข้อมูลสุขภาพที่ละเอียดอ่อนของผู้ป่วย<sup>9</sup> การขาดมาตรฐานที่ชัดเจนและความโปร่งใสในการจัดการข้อมูลอาจนำไปสู่ความเสี่ยงด้านการรั่วไหลของข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความไว้วางใจและสิทธิในการควบคุมข้อมูลของแต่ละบุคคล<sup>11</sup> ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะรับทราบและให้ความยินยอมอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับวิธีการนำข้อมูลของตนไปใช้กับระบบ AI<sup>8</sup> (2) อคติในอัลกอริทึม (Algorithmic bias) AI ที่ถูกฝึกฝนด้วยชุดข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์หรือมีอคติ (เช่น อคติทางเชื้อชาติ เพศ หรืออายุ) อาจทำให้ระบบให้คำแนะนำที่เอนเอียงและส่งผลเสียต่อการดูแลผู้ป่วยบางกลุ่มได้<sup>2</sup> องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ออกแนวทางเพื่อจัดการกับปัญหานี้ โดยเน้นย้ำว่าชุดข้อมูลที่ใช้ฝึกฝนควรมีความหลากหลายและต้องมีการตรวจสอบโดยอิสระเพื่อป้องกันอคติที่อาจเกิดขึ้น<sup>20</sup> การขาดความเข้าใจในประเด็นนี้อาจนำไปสู่ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการรักษา ซึ่งเป็นการกระทำที่ขัดต่อหลักปฏิบัติทางจริยธรรมของการพยาบาล<sup>9</sup> (3) ความน่าเชื่อถือและการขาดความรับผิดชอบ (Trust and accountability) ปัญหาที่ว่า "ใครรับผิดชอบเมื่อ AI ผิดพลาด" ยังคงเป็นความท้าทายเชิงจริยธรรมและกฎหมายที่ซับซ้อน<sup>7</sup> หาก AI ให้คำแนะนำที่ผิดพลาดและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ความรับผิดชอบจะตกอยู่ที่นักพัฒนา ผู้ให้บริการ หรือพยาบาลที่นำเครื่องมือมาใช้<sup>10</sup> นอกจากนี้ ความท้าทายที่สำคัญอีกประการคือความน่าเชื่อถือของ AI<sup>11</sup> เนื่องจากระบบการเรียนรู้เชิงลึกบางระบบเป็น "กล่องดำ" (Black box)<sup>20</sup> ซึ่งหมายความว่ามนุษย์ไม่สามารถเข้าใจที่มาของคำแนะนำหรือผลลัพธ์ที่ AI ให้ได้อย่างโปร่งใส<sup>20</sup> การขาดความโปร่งใสนี้ทำให้ยากต่อการสร้างความไว้วางใจในการทำงานร่วมกันระหว่างพยาบาลและเทคโนโลยี<sup>11</sup> ความท้าทายที่ลึกซึ้งกว่าความกลัวที่จะถูกทดแทนคือ "ความไม่เชื่อมั่น" หรือ "Trust Friction" ซึ่งเป็นภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อ AI ให้คำแนะนำที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในการทำงาน การออกแบบ AI ที่มุ่งเน้นแต่ประสิทธิภาพโดยไม่คำนึงถึงประสบการณ์การใช้งานของพยาบาล (User-centered design) จะสร้างความไม่ไว้วางใจและทำให้เทคโนโลยีไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมทางคลินิกจริง<sup>1</sup> (4) ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลและความเสี่ยงต่อทักษะมนุษย์ (Digital divide and the risk to human skills) การนำ AI มาใช้ส่วนใหญ่มักจะกระจุกตัวอยู่ในประเทศหรือโรงพยาบาลที่มี

รายได้สูงและมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่พร้อม ซึ่งอาจทำให้เกิดช่องว่างด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับผู้ที่ยากจนอยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือมีรายได้น้อย<sup>20</sup> นอกจากนี้ การใช้ AI อาจลดความถี่ของการสัมผัสและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสัมพันธ์ภาพและความไว้วางใจ<sup>9</sup> แม้ AI จะช่วยลดภาระงานธุรการได้ แต่การละเลยการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่สำคัญนี้อาจทำให้ผู้ป่วยมองว่าการดูแลเป็นไปอย่างเย็นชาและเป็นไปตามกลไกที่ไร้ความรู้สึก<sup>9</sup>

## การสร้างกรอบแนวคิดและแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน

เพื่อให้การนำ AI มาใช้ในการพยาบาลเป็นไปอย่างมีจริยธรรมและยั่งยืน จำเป็นต้องมีแนวทางที่ชัดเจนในหลายด้าน ดังนี้ (1) การพัฒนาแนวทางและนโยบายกำกับดูแล (Developing regulatory frameworks and policies) การกำกับดูแลเป็นรากฐานสำคัญของการใช้ AI อย่างมีจริยธรรม<sup>8</sup> องค์การระหว่างประเทศที่สำคัญ เช่น องค์การอนามัยโลก (WHO) และสมาคมพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (the American Nurses Association (ANA)) ได้ออกแนวทางเพื่อเป็นกรอบปฏิบัติแล้ว (1.1) WHO ได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ ตั้งแต่ขั้นตอนแรกของการพัฒนาเทคโนโลยี<sup>1</sup> เพื่อให้มั่นใจว่าการนำ AI มาใช้จะคำนึงถึงหลักจริยธรรมและสิทธิมนุษยชนที่ส่งผลกระทบต่อศักดิ์ศรีและความเป็นอิสระของผู้คน<sup>20</sup> นอกจากนี้ยังแนะนำให้รัฐบาลจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลเพื่อประเมินและอนุมัติระบบ AI และกำหนดให้มีการตรวจสอบหลังการใช้งานอย่างต่อเนื่องโดยบุคคลที่สามที่เป็นอิสระ<sup>21</sup> (1.2) ANA เรียกร้องให้พยาบาลมีบทบาทเชิงรุกในการกำหนดแนวทางนโยบายและเข้าร่วมในคณะกรรมการจริยธรรม<sup>8</sup> โดยเน้นย้ำว่าพยาบาลต้องเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามในการสร้างกรอบการกำกับดูแล AI เพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่จะส่งเสริมความหลากหลาย ความเท่าเทียม และการไม่แบ่งแยก<sup>8</sup> (2) การสร้างวัฒนธรรม "Human-in-the-Loop" การใช้ AI อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพต้องยึดหลักการที่ว่า AI เป็นเพียง "เครื่องมือสนับสนุน" ไม่ใช่ "ผู้มีอำนาจตัดสินใจ"<sup>11</sup> แนวทางแก้ไขนี้เรียกว่า "Human-in-the-Loop"<sup>14</sup> ซึ่งเป็นการรวมเอาความสามารถของมนุษย์เข้ากับความรวดเร็วและความแม่นยำของ AI โดยที่พยาบาลยังคงมีอำนาจในการตัดสินใจขั้นสุดท้าย<sup>13</sup> เพื่อสร้างวัฒนธรรมนี้อย่างยั่งยืน จำเป็นต้อง (2.1) ลงทุนใน Explainable AI (XAI) พัฒนาระบบ AI ที่สามารถอธิบายกระบวนการคิดหรือที่มาของคำแนะนำได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย<sup>14</sup> ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือและใช้ดุลยพินิจได้อย่างมั่นใจมากขึ้น<sup>19</sup> (2.2) ส่งเสริมการตรวจสอบโดยมนุษย์ สร้างกระบวนการทำงานที่พยาบาลต้องตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จาก AI อย่างรอบคอบ ก่อนนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อป้องกันความผิดพลาดและภาวะการเชื่อมั่นมากเกินไป<sup>13</sup> (3) การยกระดับการศึกษาและการฝึกอบรม (Enhancing education and training) การเตรียม

ความพร้อมให้กับบุคลากรทางการแพทย์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง<sup>8</sup> สถาบันการศึกษาพยาบาลควรปรับปรุงหลักสูตรให้ครอบคลุมถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์และปัญญาประดิษฐ์ การผนวกเนื้อหาเกี่ยวกับ Informatics, Big Data และความรู้ด้านเทคโนโลยีอื่นๆ เข้าไปในหลักสูตรจะช่วยเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกอนาคต<sup>1</sup> นอกจากนี้ พยาบาลยังต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับ AI และสามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อจัดการความเข้าใจผิดและความกลัว<sup>8</sup> (4) การมีส่วนร่วมของพยาบาลในวงจรการพัฒนา AI (Nurse Involvement in the AI Development Lifecycle) แนวทางแก้ไขที่สำคัญที่สุดคือการเปลี่ยนบทบาทของพยาบาลจาก "ผู้ใช้งาน" ไปสู่ "ผู้ร่วมพัฒนา"<sup>8</sup> ANA ย้ำว่าพยาบาลควรมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการพัฒนา การออกแบบ และการทดสอบระบบ AI เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมานั้นตอบสนองต่อความต้องการในสภาพแวดล้อมทางคลินิกจริง<sup>8</sup> การมีส่วนร่วมนี้จะช่วยลด "ช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับความเป็นจริง" และสร้างความไว้วางใจที่ยั่งยืน<sup>1</sup> พยาบาลในฐานะที่เป็นผู้ให้การดูแลโดยตรงจะสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน ความต้องการของผู้ป่วย และปัจจัยเฉพาะหน้าต่างๆ ที่นักพัฒนาอาจมองข้ามไปได้<sup>14</sup> ดังตารางที่ 3 สรุปประเด็นจริยธรรมหลักและแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับหลักการสากล เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการนำไปปฏิบัติ

ตารางที่ 3 ประเด็นจริยธรรมหลักและแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับหลักการสากล

| ประเด็นทางจริยธรรม                                  | แนวทางแก้ไข                                                                                                                                  | หลักการสากลที่เกี่ยวข้อง                                                                     |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล <sup>11</sup>              | กำหนดนโยบายที่โปร่งใสในการเก็บและใช้ข้อมูล, เข้ารหัสข้อมูล, และสร้างกลไกขอความยินยอมที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย <sup>11</sup>                     | ANA Code of Ethics for Nurses (Provision 1.1) <sup>9</sup>                                   |
| อคติในอัลกอริทึม <sup>2</sup>                       | ใช้ชุดข้อมูลที่หลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากร, ดำเนินการตรวจสอบอคติอย่างสม่ำเสมอทั้งก่อนและหลังการใช้งาน <sup>19</sup>                      | WHO AI for Health Guidelines, ANA Code of Ethics for Nurses (Promoting Justice) <sup>9</sup> |
| ความน่าเชื่อถือและการขาดความรับผิดชอบ <sup>10</sup> | พัฒนาระบบ "Explainable AI (XAI)" และกำหนดกรอบความรับผิดชอบที่ชัดเจนสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (ผู้พัฒนา, ผู้ใช้งาน, ผู้บริหาร) <sup>14</sup> | แนวคิด "Human-in-the-Loop" <sup>14</sup>                                                     |
| ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล <sup>20</sup>              | สนับสนุนนโยบายที่ส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมและกระจายการลงทุนไปในพื้นที่ที่ห่างไกล <sup>20</sup>                               | WHO AI for Health Guidelines (เน้นย้ำความเสมอภาค) <sup>20</sup>                              |
| การลดทอนทักษะมนุษย์ <sup>9</sup>                    | มุ่งเน้นการใช้ AI เพื่อสนับสนุนทักษะมนุษย์ ไม่ใช่ทดแทน, สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยให้มากขึ้น <sup>8</sup>                       | ANA Position Statement <sup>8</sup>                                                          |

ทักษะที่จำเป็นและข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับวิชาชีพการพยาบาล

ในการเตรียมความพร้อมกับความท้าทายในยุคดิจิทัล พยาบาลจำเป็นต้องพัฒนาทักษะที่หลากหลาย<sup>1</sup> การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้เกิดจากการเพิ่มทักษะเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเปลี่ยน "กรอบความคิด" จากเดิมที่ "กังวลว่าจะถูกแทนที่" ไปเป็น "การมองโลกในแง่ดีเชิงการออกแบบ" (Redesign Optimism) นั่นคือ การมองว่า AI เป็นโอกาสในการ "ออกแบบ" และ "ปรับปรุง" กระบวนการทำงานใหม่ ซึ่งจะกลายเป็นแรงผลักดันที่สำคัญอย่างยิ่ง<sup>1</sup>

การพัฒนาทักษะที่จำเป็น: การเปลี่ยนผ่านสู่บทบาทใหม่

บทบาทของพยาบาลในอนาคตจะเปลี่ยนจากการทำตามคำสั่งไปสู่การเป็น "ผู้นำเชิงกลยุทธ์" และ "ผู้ควบคุมเชิงจริยธรรม"<sup>1</sup> ซึ่งต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจที่ซับซ้อนและมีวิจารณญาณที่เหนือกว่าความสามารถของปัญญาประดิษฐ์<sup>13</sup> พยาบาลจะทำหน้าที่เป็นผู้กำกับดูแลระบบ AI และเป็นผู้พิทักษ์ความปลอดภัยของผู้ป่วยในสภาพแวดล้อมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

## การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและทักษะด้านมนุษย์

พยาบาลในยุคดิจิทัลต้องพัฒนาทักษะที่สำคัญและหลากหลายไปพร้อมๆ กัน ซึ่งแบ่งได้เป็นสองกลุ่มหลักๆ คือ (1) ทักษะด้านดิจิทัล (Digital skills): ตั้งแต่การใช้เครื่องมือดิจิทัลพื้นฐานไปจนถึงการใช้ดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ การมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ AI และ ข้อมูล จะช่วยให้พยาบาลสามารถตั้งคำถามและตรวจสอบผลลัพธ์จาก AI ได้อย่างรอบคอบ<sup>1</sup> (2) ทักษะด้านมนุษย์ (Human skills): เป็นทักษะที่ AI ไม่สามารถทำแทนได้ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความคิดสร้างสรรค์ การเอาใจเขามาใส่ใจเรา การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และภาวะผู้นำต่างๆ รวมทั้งการผสมผสานทักษะดังกล่าว เพื่อเสริมศักยภาพพยาบาลในการใช้ AI เพื่อลดงานที่ไม่จำเป็นที่ไม่ใช่หน้าที่ของพยาบาลโดยตรง การนำ AI มาใช้ไม่ได้ทำให้ทักษะเหล่านี้หมดความสำคัญลง แต่กลับทำให้พยาบาลต้องพัฒนาทักษะเหล่านี้ให้ดียิ่งขึ้นไปอีก<sup>27</sup>

### ข้อเสนอแนะสำหรับแต่ละภาคส่วน

เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านนี้ประสบความสำเร็จในระดับมหภาค มีข้อเสนอแนะสำหรับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**สำหรับบุคลากรพยาบาล** ควรเปิดใจรับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับทักษะความเป็นมนุษย์ที่ AI ทำแทนไม่ได้ เช่น การเข้าอบรมและการศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเองเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และภาวะผู้นำ

**สำหรับผู้บริหารองค์กร** ควรมีวิสัยทัศน์และนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการนำ AI มาใช้ และส่งเสริมการทดลองนำร่องโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม<sup>1</sup> นอกจากนี้ควรลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่จำเป็นและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพยาบาลตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน<sup>28</sup>

**สำหรับสถาบันการศึกษา** ควรปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาพยาบาลให้ครอบคลุมถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์และปัญญาประดิษฐ์ การผนวกเนื้อหาเกี่ยวกับ Informatics, Big Data และความรู้ด้านเทคโนโลยีอื่นๆ เข้าไปในหลักสูตรจะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถที่ตอบโจทย์โลกในอนาคตได้<sup>19</sup> ในส่วนขององค์กรวิชาชีพก็มีความสำคัญในการกำหนดนโยบายด้านการศึกษาและกำหนดสมรรถนะของพยาบาลในด้าน AI รวมทั้งด้านจริยธรรมในการใช้ AI

### สรุปและภาพอนาคตของวิชาชีพการพยาบาล

บทสรุปนี้ได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในฐานะพลังขับเคลื่อนที่เข้ามา สร้างสมดุลและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับวิชาชีพการพยาบาล จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ที่กล่าวมาข้างต้น ที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เป็นอันตรายต่อวิชาชีพการพยาบาล แต่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะช่วยยกระดับ

การดูแลสุขภาพในยุคดิจิทัล 5.0<sup>1</sup> AI เข้ามามีบทบาทสำคัญในการแบ่งเบาภาระงานที่ต้องทำซ้ำๆ และใช้เวลานาน เพื่อให้พยาบาลสามารถจัดสรรเวลาในการดูแลผู้ป่วยเชิงลึกมากขึ้น<sup>15</sup> การประยุกต์ใช้ AI ครอบคลุมทั้งสี่มิติหลักของงานพยาบาล ตั้งแต่การบริการผู้รับบริการ การบริหาร การศึกษา ไปจนถึงการวิจัย นำไปสู่ผลลัพธ์ที่สามารถวัดผลได้ทั้งในด้านประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้รับบริการและคุณภาพการดูแล อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านนี้ต้องอาศัยการเผชิญหน้ากับความท้าทายด้านความรู้และความกลัว รวมถึงการพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นสำหรับอนาคต<sup>1</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการกำกับดูแลเชิงจริยธรรมที่ต้องอาศัยวิจารณญาณของมนุษย์ในการพิสูจน์ความถูกต้องและจัดการกับอคติที่อาจเกิดขึ้น<sup>19</sup> นอกจากนั้นองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรวิชาชีพ องค์กรการศึกษา หน่วยงานที่ให้บริการสุขภาพต่างๆ ควรจะมีมาตรฐานและแนวทางในการควบคุมกำกับในด้านจริยธรรมด้วย จะส่งผลให้พยาบาลในยุคดิจิทัล 5.0 เป็นผู้มีความสำคัญ โดยเป็น "ผู้ควบคุม" (Oversight) และ "ผู้นำเชิงจริยธรรม" ที่ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ซับซ้อนและการตัดสินใจที่ต้องอาศัยวิจารณญาณเหนือกว่าความสามารถของปัญญาประดิษฐ์<sup>13</sup> และพยาบาลต้องเตรียมความพร้อมในการพัฒนาสมรรถนะ โดยแบ่งเป็น 2 มิติหลัก ได้แก่ สมรรถนะด้านเทคโนโลยี (Digital Skills) พยาบาลต้องมีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือ AI ในการทำงาน เช่น การใช้งานระบบบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้น และการทำความเข้าใจผลลัพธ์จากอัลกอริทึม AI สมรรถนะด้านมนุษย์ (Human Skills) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ AI ไม่สามารถทำแทนได้ ได้แก่ วิจารณญาณเชิงวิพากษ์ (Critical Judgement) ความสามารถในการใช้ดุลยพินิจและไตร่ตรองเมื่อต้องตัดสินใจในสถานการณ์ที่ซับซ้อน โดยไม่พึ่งพาผลลัพธ์จาก AI เพียงอย่างเดียว การเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และความสัมพันธ์ (Relationship) การดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจ การสร้างความไว้วางใจ และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) คือ การคิดวิเคราะห์และนำ AI มาใช้เพื่อแก้ปัญหาในระดับองค์กร และผลักดันการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ

โดยสรุปแล้ว ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้มาเพื่อ "ลบ" วิชาชีพการพยาบาล แต่มาเพื่อ "สร้างสมดุล" ให้กับวิชาชีพ<sup>14</sup> อนาคตของวิชาชีพการพยาบาลจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการผสมผสานเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและมีจริยธรรม เพื่อให้พยาบาลสามารถปลดปล่อยตัวเองจากงานที่ซ้ำซากและช่วยให้มีเวลามากขึ้นในการทำหน้าที่ "หัวใจ" ของระบบบริการสุขภาพ ซึ่งก็คือการให้การดูแลด้วยความเห็นอกเห็นใจและสัมผัสที่เป็นมนุษย์ที่แท้จริง ด้วยความร่วมมือทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพ และหน่วยงานบริการสุขภาพ ก็จะทำให้เกิดการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ทำให้วิชาชีพการพยาบาลเติบโตไปพร้อมกับเทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล 5.0

## เอกสารอ้างอิง

1. Nanthaphiwat T. Lecture Notes for Super DON Training. PIM Care Academy; 2025.
2. Grand View Research. *Thailand Artificial Intelligence (AI) for Healthcare Payer Market Size & Outlook*. <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/artificial-intelligence-ai-for-healthcare-payer-market/thailand>. Accessed September 3, 2025.
3. NBER. *The Potential Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Spending*. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w30857/w30857.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30857/w30857.pdf). Accessed September 3, 2025.
4. CEPR. *What happens when AI comes to healthcare?*. <https://cepr.org/voxeu/columns/what-happen-when-ai-comes-healthcare>. Accessed September 3, 2025.
5. Forbes. *Accelerating Healthcare With AI: Reducing Administrative Burdens*. <https://www.forbes.com/councils/forbesbusiness-council/2025/01/07/accelerating-healthcare-with-ai-reducing-administrative-burdens/>. Accessed September 3, 2025.
6. The Economic Times. *AI may revolutionise healthcare but at the cost of doctors' skills, says Lancet*. <https://economictimes.indiatimes.com/news/new-updates/ai-may-revolutionise-healthcare-but-at-the-cost-of-doctors-skills-says-lancet/articleshow/123559315.cms>. Accessed September 3, 2025.
7. Harvard Business School. *Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality. Working paper*. [https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/24-013\\_d9b45b68-9e74-42d6-a1c6-c72f-b70c7282.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/24-013_d9b45b68-9e74-42d6-a1c6-c72f-b70c7282.pdf). Accessed September 3, 2025.
8. American Nurses Association. *The ethical use of artificial intelligence in nursing practice*. [https://www.nursingworld.org/globalassets/practiceandpolicy/nursing-excellence/ana-position-statements/the-ethical-use-of-artificial-intelligence-in-nursing-practice\\_bod-approved-12\\_20\\_22.pdf](https://www.nursingworld.org/globalassets/practiceandpolicy/nursing-excellence/ana-position-statements/the-ethical-use-of-artificial-intelligence-in-nursing-practice_bod-approved-12_20_22.pdf). Accessed September 3, 2025.
9. Simbo, Inc. *The Impact of Artificial Intelligence on the Nurse-Patient Relationship: Balancing Technology with Compassion*. <https://www.simbo.ai/blog/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-nurse-patient-relationship-balancing-technology-with-compassion-2494796/>. Accessed September 3, 2025.
10. Kusterbeck S. *The Ethical Implications of AI in Nursing*. <https://www.nurse.com/blog/ethical-implications-ai-nursing-nsp/>. Accessed September 3, 2025.
11. Sharma M. *AI's Accountability, Responsibility and Transparency in Healthcare*. <https://solutelabs.com/blog/ai-healthcare-accountability-responsibility-transparency>. Accessed September 3, 2025.
12. Purdue Global. *The Future of Virtual Reality in Nursing Education*. <https://www.purdueglobal.edu/blog/nursing/virtual-reality-nursing-education/>. Accessed September 3, 2025.
13. Medcitynews. *7 Ways AI is Helping Nurses and Transforming Healthcare*. <https://medcitynews.com/2025/06/7-ways-ai-is-helping-nurses-and-transforming-healthcare/>. Accessed September 3, 2025.
14. HIMSS. *The Impact of AI on Nursing: Will Automation Change the Profession?*. <https://www.himssconference.com/the-impact-of-ai-on-nursing-will-automation-change-the-profession/>. Accessed September 3, 2025.
15. Tolson G. *How AI is Transforming Nurse Workflows and Improving Patient Care in Remote Monitoring*. <https://www.welbyhealth.org/post/how-ai-is-transforming-nurse-workflows-and-improving-patient-care-in-remote-monitoring>. Accessed September 3, 2025.
16. Cedars-Sinai. *Artificial Intelligence Lightens Burden on Nurses*. <https://www.cedars-sinai.org/newsroom/artificial-intelligence-lightens-burden-on-nurses/>. Accessed September 3, 2025.
17. Dauchess A. *The Role of Technology in Modern Nursing Education*. <https://marymount.edu/blog/the-role-of-technology-in-modern-nursing-education/>. Accessed September 3, 2025.

18. Ratchapakdee P. Digital Competency of Newly Graduated Nurses. *J Royal Thai Army Nurses*.24(1) : 336-347.
19. Hanpatchaiyakul K, Teerawongsa N, Kamnueng C, Udmuangpia T. Artificial Intelligence in Nursing Practices: Addressing Ethical Concern. *Journal of Health Science*, 32(5), 962–970. <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/download/14705/11840/28383>.
20. World Health Organization. *WHO releases AI ethics and governance guidance for large multi-modal models*. <https://www.who.int/news/item/18-01-2024-who-releases-ai-ethics-and-governance-guidance-for-large-multi-modal-models>. Accessed September 3, 2025.
21. Baker McKenzie. *WHO releases AI ethics and governance guidance*. <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2024/01/who-releases-ai-ethics-and-governance-guidance>. Accessed September 3, 2025.
22. World Economic Forum. *Healthcare AI Trust*. <https://www.weforum.org/stories/2025/08/healthcare-ai-trust/>. Accessed September 3, 2025.
23. Accenture. *Accenture Technology Trends 2025 Healthcare*.<https://www.accenture.com/us-en/blogs/health/accenture-technology-trends-2025-healthcare>. Accessed September 3, 2025.
24. AONL. *AI-powered solution gives nurses more time with patients*.<https://www.aonl.org/news/AI-powered-solution-gives-nurses-more-time-with-patients>. Accessed September 3, 2025.
25. American Nurses Association. *Provision 7.5*. <https://codeofethics.ana.org/provision-7-5>. Accessed September 3, 2025.
26. Stonybrook. *Integrating Artificial Intelligence and Evidence-Based Guidelines into Nursing Education*. <https://commons.library.stonybrook.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=ijttl>. Accessed September 3, 2025.
27. Forbes. *Technology In Nursing Education: A Transformative Shift*. [transformative-shift/. Accessed September 3, 2025.](https://www.forbes.com/sites/post-university/2025/05/01/technology-in-nursing-education-a-</a></li>
</ol>
</div>
<div data-bbox=)

28. Fierce Healthcare. *Provider organizations face major misalignment on AI investment and business*. <https://www.fiercehealthcare.com/ai-and-machine-learning/provider-organizations-face-major-misalignment-ai-investment-and-business>. Accessed September 3, 2025.

## การอ้างอิง

วิภาดา คุณาวริกติกุล. ปัญญาประดิษฐ์กับวิชาชีพการพยาบาล: การขับเคลื่อนสู่การดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัล 5.0: *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์*.2568;7(4):446-455.<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/277496>

Kunaviktikul W. Artificial Intelligence and Nursing Profession: Driving Sustainable Healthcare in the Digital 5.0 Era.*J Chulabhorn Royal Acad*. 2025; 7(4): 446-455. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/277496>

## Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/277496>

