

# การใช้นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาล

## Application of health innovations with artificial intelligence in nursing

หทัยชนก บัวเจริญ และวริยา จันทร์ขำ

Hathaichnok Boujarean, and Wariya Chankham

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

### บทคัดย่อ

นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ถูกนำมาใช้ในวงการสุขภาพอย่างแพร่หลาย เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์สามารถทำความเข้าใจได้รวดเร็วและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ได้มีการนำมาปรับใช้กับการดูแลสุขภาพมากขึ้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลต้องมีความรู้และสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ได้อย่างถูกต้อง บทความนี้นำเสนอแนวคิดนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ ในแนวคิด หลักการ และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติการพยาบาล นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์กับการบริการพยาบาล การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ และแนวทางการนำผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการพยาบาลสำหรับผู้บังคับการ และผู้ปฏิบัติการได้แก่ การพัฒนาวิธีคิด และวิธีการปฏิบัติในการนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการพยาบาลภายใต้ความร่วมมือทางเทคโนโลยีและระบบบริการสุขภาพ

**คำสำคัญ:** ปัญญาประดิษฐ์, การประยุกต์, นวัตกรรมทางสุขภาพ, การพยาบาล

### Abstract

Artificial intelligence innovation is widely used in the health field as it can be understood quickly and is constantly evolving. Artificial intelligence capabilities are increasingly adapted to healthcare. It is therefore imperative that nurses must have knowledge and be able to use artificial intelligence properly. This article present the concepts, principles, and evidence-based nursing practice in health innovation with artificial intelligence, artificial intelligence innovations and nursing service, the development of artificial intelligence innovations, and the implementation guideline of health innovations with artificial intelligence in nursing for organizational leaders and operating workers including the development of the way of thinking and procedures for artificial intelligence utilization in nursing incorporated with technology and health service system.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Application, Health Innovation, Nursing

Corresponding author Email: kanyayon3@hotmail.com

วันที่รับบทความ: 10 มีนาคม 2563 วันที่ตอบรับบทความ: 23 กันยายน 2563

## ความนำ

นวัตกรรมทางสุขภาพในยุคของการเปลี่ยนแปลงในสังคมของโลกปัญญาประดิษฐ์เป็นโจทย์สำคัญของวิชาชีพการพยาบาลที่ต้องเร่งทำความเข้าใจแนวคิดการดูแลสุขภาพกับการปฏิบัติการพยาบาล การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดูแลสุขภาพเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการพัฒนาคุณภาพของการบริการ การดูแลสุขภาพ และการทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย (Carroll, 2018) จึงจำเป็นต้องมีการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมในระบบการศึกษา ระบบการบริการ ระบบการบริหาร และระบบการประเมินผลงานให้ครบวงจรและมองในเชิงระบบ บทความนี้จะได้นำเสนอในหัวข้อต่อไปนี้ 1) นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์กับการบริการพยาบาล 2) การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ 3) ตัวอย่างของนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาล และ 4) แนวทางการนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการพยาบาล

### 1. นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์กับการบริการพยาบาล

ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความฉลาดเทียมที่สร้างขึ้นให้กับสิ่งที่ไม่มีชีวิตเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิด การกระทำ การให้เหตุผล การปรับตัว หรือการอนุมาน และการทำงานของสมอง ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถคิดหาเหตุผลได้ เรียนรู้ได้ ทำงานได้เหมือนสมองมนุษย์ หรือการพัฒนาให้ระบบคอมพิวเตอร์มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกับระบบการประมวลผล นวัตกรรมทางสุขภาพที่ใช้ในการพยาบาลมีความก้าวหน้ามาถึงขั้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการบริการพยาบาล ได้มีบทความวิชาการจำนวนมากในต่างประเทศเกี่ยวกับแนวคิดและการพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพกับปัญญาประดิษฐ์ สรุปได้ว่า การพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพกับปัญญาประดิษฐ์เริ่มต้นจากระบบของการบันทึกทางการแพทย์ ด้วยการ

พัฒนาการประเมินภาวะสุขภาพจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการบันทึกภาวะสุขภาพของตนเอง ร่วมกับมีการพัฒนาการประเมินภาวะสุขภาพด้วยหุ่นยนต์ (Robert, 2019) การใช้ระบบเซนเซอร์ (Sensor) ในการตรวจจับประเมินภาวะสุขภาพ (National Institution for Transforming India, 2018) และการทำให้เห็นภาพเสมือนจริงในการทำหัตถการหรือการผ่าตัดเพื่อสร้างความถูกต้องในการวินิจฉัยทางการแพทย์และการวินิจฉัยทางการแพทย์ให้เกิดความแม่นยำมากกว่าการตรวจประเมินสุขภาพโดยบุคคล

ในยุคของความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะกล่าวถึง **“นวัตกรรมทางด้านปัญญาประดิษฐ์”** ในการให้บริการพยาบาลเพื่อลดช่องว่างของการบริการพยาบาลและนำไปใช้ในการสนับสนุนทางการแพทย์ให้มากขึ้น (Bodenheimer & Sinsky, 2014) รวมทั้งลดภาระงานของพยาบาล และเพิ่มเวลาให้พยาบาลเข้าถึงผู้รับบริการได้มากกว่าการบริหารจัดการและการให้บริการพยาบาลแบบเดิม (Ishiyama, 2018) ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้บริษัททางข้อมูล เทคโนโลยีดิจิทัล และการตลาดพยายามรวมตัวกันผลิตปัญญาประดิษฐ์เพื่อตอบโจทย์ปัญหาความต้องการด้านสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ และทำให้สามารถประเมินภาวะสุขภาพให้มีความแม่นยำ โดยมีการพัฒนาระบบการติดตามออนไลน์ให้ได้มาตรฐานการดูแลสุขภาพและง่ายต่อการเข้าถึงเพื่อส่งเสริมให้เกิดการดูแลสุขภาพตนเอง (Matheson, 2018)

แนวโน้มของปัญญาประดิษฐ์ส่งผลกระทบต่อระบบบริการพยาบาลมากขึ้น พยาบาลวิชาชีพจะต้องเปิดใจในการเรียนรู้ การสร้างมาตรฐานการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลแบบใหม่ที่มีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการพัฒนา (Jesus, 2018) นอกจากนั้น ยังมีผลงานวิชาการหลายเรื่องเริ่มนำแนวปฏิบัติการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เชื่อมโยงกับปัญญาประดิษฐ์ในการให้การพยาบาล ในบางขั้นตอนมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อประมวลผลข้อมูลซึ่งช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลตามสิทธิประโยชน์ด้าน

สุขภาพอย่างคุ้มค่า และการให้บริการพยาบาลในสังคมยุคนี้ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการเพื่อพัฒนาบริการโดยนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ หรือเรียนรู้วิธีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาล เพื่อนำชุดข้อมูลที่ได้จากปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนางานด้านบริการ ด้านการรักษา และด้านประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริการเพื่อเพิ่มคุณภาพงานโดยพยาบาลวิชาชีพต้องแสดงบทบาทการผสมผสานเทคโนโลยีกับการบริการที่มีทั้งการใช้ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลและทักษะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ควบคู่กัน

แม้ว่าปัญญาประดิษฐ์จะมีความสำคัญมากในยุคนี้ แต่สิ่งที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทดแทนพยาบาลได้คือ ทักษะในการสร้างความเข้าใจเรื่องโรค การรักษา และการพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้รับบริการในแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างปัญญาประดิษฐ์ยากที่จะทดแทนได้ทั้งหมด (Locsin & Ito, 2018) ในสถานการณ์การพยาบาลที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลโดยมีตัวชี้วัดในเรื่องวันนอนโรงพยาบาลเป็นเครื่องกำกับคุณภาพยังเชื่อว่าหากคุณภาพการบริการที่ดี จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาลของผู้รับบริการจะสั้นลง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาและการพยาบาล ปริมาณผู้รับบริการกลับเข้ามารับการรักษาระหว่างการกลับบ้านของโรคและอาการลดลง อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์และการให้เวลากับการปฏิบัติการพยาบาล ยังจำเป็นต้องพัฒนาแบบบูรณาการ (Koltonowski, 2019) เพื่อให้ผู้รับบริการเข้าถึงการบริการ พยาบาลจึงต้องมีสมรรถนะในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการผสมผสานกับงานการให้บริการพยาบาลได้มากขึ้น จะช่วยให้การปรับเปลี่ยนดังกล่าวบรรลุเป้าหมายของงานบริการพยาบาล และลดภาระของงานของพยาบาลลงได้

## 2. การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์

### 2.1 แนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์

ปัจจุบันการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์มีความก้าวไกลอย่างมาก ปัญญาประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นสามารถทดแทนการทำงานของพยาบาลโดยการพัฒนาผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ แต่ปัจจุบันนวัตกรรมทางสุขภาพที่เกิดขึ้นพัฒนามาจากระบบดิจิทัลเป็นเซนเซอร์ประมวลผลในการประเมินสภาพตามกระบวนการพยาบาลซึ่งทำให้เห็นว่าการบันทึกข้อมูลของสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงไป (Clara, 2018) เช่น การบันทึกปริมาณน้ำดื่มในร่างกาย การเตือนวันตกไข่หรือการมีประจำเดือนของหญิงวัยเจริญพันธุ์ เป็นต้น ปัญญาประดิษฐ์ได้เปลี่ยนแปลงการพยาบาลแบบใหม่ภายใต้การพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยทำให้การพยาบาลมีความทันสมัยและพยาบาลวิชาชีพจะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานพร้อมตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งการดูแล การรักษา และการป้องกัน จากจุดเปลี่ยนดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการทำงานของพยาบาลวิชาชีพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ องค์กรพยาบาลควรหันมาพัฒนาพยาบาลวิชาชีพให้สามารถนำใช้ชุดข้อมูล เข้าใจเทคโนโลยีชนิดนี้ตลอดจนนำใช้ชุดข้อมูลในการพัฒนาระบบบริการแบบใหม่ แทนแบบเดิมตามความเคยชินและไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นฐานในการปฏิบัติ โดยวางแผนจัดระบบการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในองค์กรให้ทำงานแบบมุ่งเป้าสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพตามสภาพปัญหา และความต้องการ

จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลและให้คำปรึกษาการสังเคราะห์ชุดข้อมูลที่ทำให้บรรลุเป้าหมายของการพยาบาลร่วมกัน แล้วนำไปสู่เชิงพาณิชย์เพื่อให้เกิดการขยายฐานคิดสู่วงการธุรกิจเพื่อการพัฒนาเป้าหมายสุดท้ายคือ ผู้รับบริการสามารถนำใช้นวัตกรรมทางสุขภาพ

ในการดูแลตนเองที่บ้านได้ อย่างไรก็ตามพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่จะสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพจากข้อมูลการบันทึกทางการแพทย์มาวิเคราะห์ร่วมกับการประเมินผลทางการแพทย์ แล้วพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สิ่งใหม่มาทดแทนหรือลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริการ เพื่อลดระยะเวลาหรือป้องกันปัญหาแทรกซ้อนจากการทำงาน รวมถึงจากภาระงานจำนวนมากทำให้ระบบการบริการพยาบาลใส่ใจผู้รับบริการน้อยลงและมีผลต่อสภาพจิตใจของผู้รับบริการและครอบครัว

## 2.2 องค์การวิชาชีพการพยาบาลกับนโยบายการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ทางสุขภาพมาใช้

องค์การวิชาชีพการพยาบาลควรวางนโยบายการนำนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ทางสุขภาพมาใช้ในการพยาบาลได้ดังนี้ (Carroll, 2018; McGrow, 2019; Robert, 2019)

- 1) การทำความเข้าใจแนวคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ด้านสุขภาพกับสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ และหุ้นส่วนทางสุขภาพ
- 2) การสร้างนโยบายใหม่ในการปรับวิธีคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติกรพยาบาลและยอมรับความผิดพลาดในกระบวนการพัฒนา โดยผู้นำองค์กรพยาบาลต้องมีภาวะผู้นำในการที่จะปรับเปลี่ยนนวัตกรรมทางสุขภาพให้เข้าสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ให้สำเร็จ
- 3) ระบบการศึกษาการพยาบาลควรมีการพัฒนากระบวนคิด การคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ให้ตอบโจทย์ความต้องการที่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในเชิงบูรณาการพัฒนาระบบการประเมินสภาพของการพยาบาล
- 4) ระบบบริการต้องเรียนรู้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและการแปลค่าประมวลผลชุดความรู้ที่เกี่ยวข้องในการนำมาให้บริการพยาบาลอย่างสง่างามเท่าทันความทันสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป
- 5) ระบบบริหารการพยาบาลต้องบริหารงานตามเป้าหมายที่ต้องการ กำหนดผลลัพธ์ของงานที่ตอบ

โจทย์เป้าหมาย มากกว่าการประเมินจากขั้นตอนการทำงานตามแบบแผนธรรมเนียมปฏิบัติ โดยเน้นการปรับวิธีคิดในการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ พัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของปัญญาประดิษฐ์ เพื่อลดการทำงานซ้ำซ้อนและประหยัดเวลาในการทำงาน พัฒนางานตามเป้าหมายในเชิงคุณภาพได้มากขึ้น

## 3. ตัวอย่างของนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาล

### 3.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาคิดค้นหุ่นยนต์ในการตอบสนองต่อสภาพอารมณ์ของผู้รับบริการ โดยหุ่นยนต์มีการโต้ตอบกับมนุษย์และใช้ได้ดีกับกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ที่บ้าน ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าและอยากฆ่าตัวตาย อีกทั้งหุ่นยนต์ได้ถูกพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันในการให้คำปรึกษาทางด้านสุขภาพด้วย (McGrow, 2019) ผู้ออกแบบหุ่นยนต์ได้ออกแบบตามหน้าที่ของการพยาบาลและนำมาใช้ทดแทน เช่น การวัดสัญญาณชีพ การพลิกตะแคงตัว และการให้ยา (Khader, Lashier, & Yoon, 2016) กิจกรรมที่หุ่นยนต์ทำแทนดังกล่าวทำให้ส่งผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย

ผลงานวิจัยของ Daily Nurse (Burger, 2019) พบว่าร้อยละ 8-16 ของการทดสอบสมรรถนะของหุ่นยนต์ที่ทำหน้าที่แทนพยาบาลวิชาชีพในกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ต้องทำเป็นกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพสามารถมอบหมายหน้าที่เหล่านี้ให้บุคคลอื่นทำได้ แล้วพยาบาลวิชาชีพจะมีเวลาในการดูแลผู้รับบริการโดยตรงได้ดีมากขึ้นกว่าเดิม และหากนำใช้หุ่นยนต์ในการดูแลที่บ้าน ระบบของโรงพยาบาลควรรองรับด้วยการจัดเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพในการให้คำแนะนำผ่านโทรศัพท์หรือระบบดิจิทัลร่วมด้วย อย่างไรก็ตามระบบการศึกษาพยาบาลควรปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอน และการเรียนรู้การปฏิบัติการพยาบาลแบบผสม

ผลงานในการให้คำปรึกษาต่อหน้าและการให้ปรึกษาผ่านระบบหุ่นยนต์และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เมื่อใช้หุ่นยนต์

### 3.2 ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นได้มีการเตรียมความพร้อมรับสังคมผู้สูงอายุ 5.0 โดยการวางแผนการหาผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีจำนวนมากในประเทศโดยนำเข้าแรงงานจากต่างประเทศเข้ามาดูแลและมีการวางแผนร่วมกับอุตสาหกรรมในการพัฒนากระบวนการผลิตเทคโนโลยีขั้นสูงให้เข้ากับสังคมของผู้สูงอายุจำนวนมาก โดยความร่วมมือกับบริษัทเอกชนในการผลิตหุ่นยนต์ที่เป็นเตียงนอนและมีเก้าอี้ในการเคลื่อนไหว มีระบบการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุภายในบ้าน มีระบบเสียงสำหรับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในบ้านคนเดียว มีสิ่งประดิษฐ์ในการกระตุ้นเพื่อกันหลงลืม (Ishiyama, 2018) ซึ่งปัญหาประดิษฐ์นี้มีชื่อเรียกว่า “ปัญญาประดิษฐ์ที่เข้าถึงการดูแล” (AI-enabled care) เหล่านี้มาจากนักคิดรุ่นใหม่ที่คิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกผสมผสานกับเทคโนโลยีในการดูแลและมีการวางระบบที่เลี้ยงปัญญาประดิษฐ์โดยใช้กล้องในการช่วยสั่งการในการทำงานให้ตอบสนองต่อความต้องการในการดูแลให้มีการเชื่อมต่อกับระบบนาฬิกา กล้อง มือถือ แว่นตา ไมโครโฟน ซึ่งการทำงานทั้งหมดจะถูกบรรจุในรูปแบบของวิดีโอ ระบบเสียง โดยมีทีมประมวลผลเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และปรับปรุงระบบการดูแลให้กับผู้ที่เป็นเจ้าของหุ่นยนต์

ปัจจุบันผู้คิดค้นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาหุ่นยนต์ในการสร้างสัจจะตถุญาณความเป็นมนุษย์ 4 ด้านคือ การประสานสายตา การสื่อสารด้วยภาษา การสัมผัส และการให้ลูกขี้ยืน นอกจากนี้ยังมีพัฒนาหุ่นยนต์ให้ทำหน้าที่คล้ายพยาบาลในการเตือนให้เข้านอน ช่วยในการแต่งหน้าแต่งตัว และช่วยในการ

รับประทานอาหาร เป็นต้น

## 4. แนวทางการนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการพยาบาล

นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ อาจเป็นเรื่องใหม่ที่วงการวิชาชีพการพยาบาลต้องเรียนรู้ พร้อมส่งเสริมโอกาสต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาลเพื่อตอบโจทย์ผู้รับบริการและสามารถแก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างจริงจัง หรือหาแนวร่วมในการพัฒนาทางด้านสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับการพยาบาล ให้สามารถต่อยอดการทำงานได้อย่างครบวงจรรวมถึงการนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์เข้าสู่ระบบตลาดออนไลน์หรือตลาดในเชิงพาณิชย์ (Brynjolfsson, Mitchell, & Rock, 2018) เพื่อให้ผู้รับบริการได้นำไปใช้ดูแลตนเอง (Pepito & Locsin, 2019) อย่างไรก็ตามแนวคิดการนำใช้นวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาลถือว่าต้องการโอกาสในการพัฒนาเชิงระบบจากองค์การการพยาบาล ผู้เขียนใคร่ขอเสนอแนวทางการนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการพยาบาลสำหรับผู้นำองค์กรและผู้ปฏิบัติ ดังนี้

### 1. ผู้นำองค์กร ควรดำเนินการดังนี้

1.1 พัฒนาวีคิด ระบบการทำงาน ที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาล ด้วยชุดข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล การวางแผนความเชื่อมโยงของข้อมูลในขั้นตอนการประเมินสภาพตามกระบวนการพยาบาล เพื่อให้เกิดชุดของค์ความรู้ที่แก้ไขปัญหาแบบบูรณาการศาสตร์ พัฒนาเชิงพาณิชย์ภายใต้ความร่วมมือกับวงการธุรกิจ วงการเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวงการอุตสาหกรรมที่นำใช้ได้จริง

1.2 จัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพให้พัฒนาองค์ความรู้ข้ามศาสตร์และหาผู้เชี่ยวชาญ

ด้านปัญญาประดิษฐ์มาร่วมพัฒนา โดยองค์กรพยาบาล ควรแสวงหาเครือข่ายมาสนับสนุนในการคิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพให้เข้าสู่เชิงพาณิชย์ส่งเสริมให้เกิด การนำนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการ พยาบาลมาใช้ได้จริง

1.3 กำหนดตัวชี้วัดของการทำงานที่ตอบสนอง การปรับเปลี่ยนในสังคมของปัญญาประดิษฐ์ให้เป็นระดับ ขั้นของการพัฒนาเพื่อให้สามารถทำได้จริงและเกิด กระบวนการพัฒนาเป็นลำดับตามความสามารถของการ พัฒนานวัตกรรม

1.4 ปรับระบบการศึกษาพยาบาลให้เน้นการ เรียนรู้จากการคิดวิเคราะห์บนข้อมูล การสร้างความคิด สร้างสรรค์จากการกำหนดเป้าหมายของการเรียนมากกว่า เน้นการแสวงหาองค์ความรู้เพื่อจะได้นำความรู้ในศาสตร์ อื่นมาพัฒนางาน

## 2. ผู้ปฏิบัติการ

2.1 เตรียมความรู้พื้นฐานในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ข้อมูลของนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญา ประดิษฐ์ในการพยาบาล หรือการนำหุ่นยนต์ในการดูแล สุขภาพพร้อมเรียนรู้วิธีการใช้งานหุ่นยนต์หรือปัญญา ประดิษฐ์ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อสามารถนำมาพัฒนา ผลงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ โดยเฉพาะสมรรถนะของความคิดสร้างสรรค์ ให้จัดทำเป็น ระดับการพัฒนาเพื่อให้สามารถพัฒนางานได้เท่าเทียมใน ระดับสากล และเรียนรู้การคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล ชูด ข้อมูลจากการประเมินผลจากปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์ และต่อยอดการพยาบาลที่ทำให้เกิดคุณภาพของงานบริการ ได้เร็วขึ้น

2.3 แสวงหาเครือข่ายทางความคิดในศาสตร์ อื่นในการระดมสมองต่อยอดการพัฒนานวัตกรรมทาง

สุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการพยาบาลในรูปแบบที่ นำมาใช้ได้จริง

2.4 ลงมือปฏิบัติการจริง ลองผิดลองถูก ยอมรับ กับความล้มเหลวในการผิดพลาดจากการลองผิดลองถูก เพื่อพัฒนาวิธีการคิดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้และนำชุดความรู้ ส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญสร้างปัญญาประดิษฐ์ตรงกับ ความ ต้องการ

2.5 วางแผนการพัฒนาผลงานวิชาการแบบ เป็นระบบ วางแผนการพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ จดบันทึกผลการดำเนินและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ จัดเวทีการสะท้อนคิดผลงาน ส่งผลงานเข้าประกวดแข่งขัน เพื่อพัฒนาวิธีคิดและการทำงานจริงและนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพใหม่ที่พัฒนาขึ้นจากเดิม

2.6 การนำปัญญาประดิษฐ์มาให้การดูแลผู้รับ บริการต้องคำนึงถึง คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ วิชาชีพ เช่นการนำข้อมูลผู้รับบริการ มาใช้ในปัญญา ประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ งานเสร็จโดยไม่เอื้ออาทรต่อผู้ป่วย

## บทสรุป

ความสำเร็จของพยาบาลวิชาชีพในการสร้างสรรค์ ผลงานนวัตกรรมทางสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในการ พยาบาล เป็นสิ่งที่ต้องการเวลาในการทำความเข้าใจและ เชื่อมั่นในการทำงานแบบคู่ขนานของปัญญาประดิษฐ์กับ การพัฒนาสมรรถนะและบทบาทของพยาบาลที่สามารถ นำใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างคุณภาพของการดูแลที่ เข้าถึงผู้รับบริการและสอดคล้องกับความต้องการได้ต้อง มองเชิงระบบ วางแผนและกำหนดทิศทางของการพัฒนา ให้ชัดเจน เรียนรู้เกณฑ์ตัวชี้วัดที่จะทำให้เกิดการพัฒนา งานมีประสิทธิภาพได้ในอนาคต พยาบาลเองนอกจากจะ เป็นผู้ใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์แล้ว เราควรเป็นผู้พัฒนา

ต่อยอดนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ให้เกิดประสิทธิภาพ  
สูงสุดในการดูแลผู้รับบริการ และสามารถตอบสนองการ  
ใช้งานสำหรับบุคลากรภายในองค์กรวิชาชีพการพยาบาล

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยสำหรับผู้รับบริการ ใน  
ราคาที่สมเหตุผล อันจะเป็นการพัฒนาประเทศได้อย่าง  
ยั่งยืนต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- Bodenheimer, T., & Sinsky, C. (2014). From triple to quadruple aim: Care of the patient requires care of the provider. *Annals of Family Medicine*, 12(6), 573-577.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T., & Rock, D. (2018). What can machines learn and what does it mean for occupations and the economy? *American Economic Association Papers and Proceedings*, 108, 43-47.
- Burger, C. (2019). Innovation, artificial intelligence, and the bedside nurse. *Daily Nurse*, Retrieved November 21, 2019, from <https://dailynurse.com/innovation-artificial-intelligence-and-the-bedside-nurse/>
- Carroll, W. M. (2018). Artificial intelligence, nurses and the quadruple aim. *Online Journal of Nursing Informatics*, 22(2), 1-3.
- Clara, S. (2018, September 13). Artificial intelligence in healthcare takes precision medicine to the next level. *PR Newswire*, Retrieved November 11, 2019, from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsgao&AN=edsgcl.554051386&site=eds-live&authtype=ip,cookie,uid>
- Ishiyama, K. (2018). *Can AI play a useful role in nursing care? This Tokyo Startup is leading the way*. Retrieved November 11, 2019, from <https://www.forbes.com/sites/japan>
- Jesus, A. (2018). *Machine learning for nursing-8 current applications*. Retrieved November 21, 2019, from <https://emerj.com/ai-sector-overviews/machine-learning-for-nursing-8-current-applications>.
- Khader, N., Lashier, A., & Yoon, S. W. (2016). Pharmacy robotic dispensing and planogram analysis using association rule mining with prescription data. *Expert Systems With Applications*, 57, 296-310.
- Koltonowsk, A. (2019, February 11). *HHS proposes rules to increase interoperability of electronic health information*. Retrieved November 27, 2019, from <https://www.jurist.org/news/2019/02/hhs-proposes-rules-to-increase-interoperability-of-electronic-health-information/>
- Locsin, R. C., & Ito, H. (2018). Can humanoid nurse robots replace human nurse? *Journal of Nursing*, 5(1), 88-92.
- Matheson, R. (2018, November 6). *Startups building integrated nursing ecosystems with AI: Artificial intelligence looks set to transform nursing over the coming years*. Retrieved November 21, 2019, from <https://healthcareitnews.com/news/startups-building-integrated-nursing-ecosystems-ai>

- McGrow, K. (2019). Artificial intelligence: Essentials for nursing. *Nursing*, 49(9), 46-49.
- Pepito, J. A., & Locsin, R. (2019). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 106-110.
- Robert, N. (2019). How artificial intelligence is changing nursing. *Nursing Management*, 50(9), 30-39.  
doi: 10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21
- The National Institution for Transforming India. (2018). *National strategy for artificial intelligence*. Retrieved November 11, 2019, from [https://niti.gov.in/writereaddata/les/document\\_publication/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf](https://niti.gov.in/writereaddata/les/document_publication/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf)