



AI กับการพัฒนางานวิจัย ทางการแพทย์

eBook



พว.ดร.ขวัญใจ วงศ์ช่วย



AI กับการพัฒนางานวิจัย ทางการแพทย์

eBook

พว.ดร.ขวัญใจ วงศ์ช่วย

AI กับการพัฒนางานวิจัยทางการแพทย์: ก้าวสู่ออนาคตของวิชาชีพพยาบาล

หนังสือเล่มนี้เป็นคู่มือสำหรับพยาบาลทุกท่านที่ต้องการนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางการแพทย์ ไม่ว่าคุณจะเป็นนักศึกษา พยาบาลวิชาชีพ อาจารย์ หรือนักวิจัย หนังสือเล่มนี้จะพาคุณเข้าสู่โลกของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นขั้นตอน โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีมาก่อน

จากการสืบค้นวรรณกรรมไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูล การตีพิมพ์ผลงาน และการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ AI สามารถช่วยให้งานวิจัยของคุณมีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงขึ้น ประหยัดเวลา และเข้าถึงองค์ความรู้ได้กว้างขวางมากขึ้น

เรียนรู้วิธีการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมและสร้างสรรค์ เพื่อยกระดับงานวิจัยทางการแพทย์ของคุณสู่มาตรฐานระดับสากล และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาวงการพยาบาลไทยในยุคดิจิทัล

AL HEALTHCARE
HCARE

เขียนหนังสือ AI กับการพัฒนางานวิจัยทางการแพทย์

เรียบเรียงโดย: ดร.ขวัญใจ วงศ์ช่วย

ISBN (e-Book)

พิมพ์ครั้งที่ 1

พ.ศ. 2568 สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ราคา 399 บาท

ห้ามมิให้ผู้ใดนำส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของหนังสือเล่มนี้ไปทำการคัดลอกเพื่อนำไปแจกจำหน่ายต่อ

โดยขอสงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

จัดทำโดย: ดร. ขวัญใจ วงศ์ช่วย

จัดจำหน่ายโดย: บริษัทระดมคิด จำกัด

คำนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) กำลังพัฒนาอย่างก้าวกระโดด วงการพยาบาลและการวิจัยทางการแพทย์ก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ หนังสือเล่มนี้เกิดขึ้นจากความตั้งใจที่จะเชื่อมโยงโลกของเทคโนโลยี AI กับการวิจัยทางการแพทย์ เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและพัฒนาวิชาชีพพยาบาลให้ก้าวทันโลกยุคดิจิทัล

การวิจัยทางการแพทย์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์ความรู้และแนวปฏิบัติทางการแพทย์ แต่บ่อยครั้งที่พยาบาลนักวิจัยต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านเวลา ทรัพยากร และความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง AI สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนกระบวนการวิจัยตั้งแต่การค้นคว้าวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล ไปจนถึงการนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตลอดหนังสือเล่มนี้ ผู้อ่านจะได้เรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานของการใช้ AI ในการวิจัย ไปจนถึงเทคนิคขั้นสูงที่จะช่วยยกระดับงานวิจัยทางการแพทย์ เราจะพาคุณไปสำรวจเครื่องมือ AI ที่มีประโยชน์ในการวิจัย วิธีการเขียน Prompt ที่มีประสิทธิภาพ การใช้ AI ในการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล และการเตรียมเครื่องมือวิจัย นอกจากนี้ เราจะกล่าวถึงประเด็นทางจริยธรรมและข้อควรระวังในการใช้ AI เพื่อให้การวิจัยยังคงความน่าเชื่อถือและมีคุณค่าทางวิชาการ

หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับพยาบาลทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ อาจารย์พยาบาล หรือนักวิจัยทางการแพทย์ ที่ต้องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อพัฒนางานวิจัยของตน โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีมาก่อน

ดิฉันหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประตูเปิดสู่โลกใหม่ของการวิจัยทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัยยิ่งขึ้น ขอให้ทุกท่านเปิดใจรับเทคโนโลยีใหม่ และนำความรู้เหล่านี้ไปพัฒนางานการพยาบาลไทยให้ก้าวไกลสู่ระดับสากล

ดร.ขวัญใจ วงศ์ช่วย

สารบัญเนื้อหา

1. การวิจัยทางการแพทย์คืออะไร

- ประเภทการวิจัยทางการแพทย์
- ความสำคัญของการวิจัยทางการแพทย์

2. การใช้ AI ช่วยการวิจัยทางการแพทย์

- ความหมายของ AI
- ประโยชน์ของ AI ในการวิจัย
- ศักยภาพของ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3. การเขียน Prompt สำหรับการทำงานวิจัย

- การทำ Role Play กับการใช้ Prompt AI
- ตัวอย่าง Prompt ที่ดี
- การเขียน Prompt สำหรับงานวิจัยประเภทต่างๆ

4. การตั้งคำถามวิจัยและการทบทวนวรรณกรรม

- PICO Framework สำหรับการวิจัยทางการแพทย์
- ตัวอย่างการใช้ PICO ในการวิจัยทางการแพทย์
- Prompt เพื่อทำคำถามเชิงลึกสำหรับการวิจัย

5. ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

- ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
- ตัวอย่างตัวแปรในการวิจัยทางการแพทย์

6. การสืบค้นงานวิจัย

- การใช้ AI ในการสืบค้นงานวิจัย
- เครื่องมือ AI ในการสืบค้นงานวิจัย (Connected Papers, Litmaps, Semantic Scholar, SciSpace)
- ประโยชน์ของ SciSpace ในการทำ Systematic Review

7. ทฤษฎีและกรอบแนวคิดการวิจัย

- การใช้ AI ในการพัฒนากรอบแนวคิด
- ตัวอย่าง Prompt ช่วย AI เพื่อเขียนกรอบแนวคิด
- การใช้ทฤษฎี Health Belief Model

8. การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

- การใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
- เครื่องมือ AI สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

9. โครงการวิจัย

- ความสำคัญของโครงการวิจัย
- การใช้ AI ในการพัฒนาโครงการวิจัย

10 . การเผยแพร่งานวิจัย

- การใช้ AI ในการเขียนรายงานวิจัย
- การใช้ AI ในการเตรียมบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์
- Impact Factor คืออะไรและความสำคัญ

11 . การพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์

- การใช้ AI ในการพัฒนานวัตกรรม
- ตัวอย่างการใช้ AI ในการพัฒนาแอปพลิเคชันทางการแพทย์

12 .จริยธรรมในการใช้ AI ทางการวิจัยทางการแพทย์

- ความท้าทายด้านความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับ
- การละเมิดลิขสิทธิ์และจรรยาบรรณ
- การให้เครดิตและอ้างอิงแหล่งที่มา

13 . กรณีศึกษา: การใช้ AI ในการวิจัยทางการแพทย์

- ตัวอย่างการใช้ AI ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง
- ตัวอย่างการใช้ AI ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน Line

14 .อนาคตของการวิจัยทางการแพทย์ด้วย AI

- แนวโน้มการใช้ AI ในการวิจัยทางการแพทย์
- ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้ AI ในการวิจัย
- บทบาทของพยาบาลในการใช้ AI ทางการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่มุ่งตอบคำถาม "ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ เท่าใด" คำถามในงานวิจัยประเภทนี้มักเป็นคำถามปลายปิด โดยข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบของสถิติ กราฟ หรือแผนภูมิต่างๆ

การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่มุ่งตอบคำถาม "ทำไม และอย่างไร" เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น คำถามในงานวิจัยประเภทนี้มักเป็นคำถามปลายเปิด โดยคำตอบที่ได้รับจะแสดงถึงความคิดเห็น ความรู้สึก หรือประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการสังเกต สัมภาษณ์ และบันทึก

ตัวอย่างงานวิจัยเชิงปริมาณทางการพยาบาล

งานวิจัยเชิงปริมาณในวิชาชีพพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้และปรับปรุงการดูแลผู้ป่วย ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างงานวิจัยเชิงปริมาณที่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานพยาบาล

ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ก่อนการผ่าตัดต่อระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วย โดยใช้การวัดระดับความวิตกกังวลด้วยแบบประเมิน STAI ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้มีระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานเป็นกะกับคุณภาพการนอนหลับของพยาบาล

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานเป็นกะและคุณภาพการนอนหลับโดยใช้แบบประเมิน Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) จากพยาบาลจำนวน 250 คน ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างจำนวนเวรตึกต่อเดือนกับคุณภาพการนอนหลับของพยาบาล และมีการนำเสนอผลในรูปแบบกราฟและตารางทางสถิติ

ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบระดับ HbA1c ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นเวลา 12 สัปดาห์ กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามปกติ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t-test และ ANOVA ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายช่วยลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการทำงานของพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 120 คน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการทำงาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยระบุว่าปัจจัยด้านภาระงาน ความรับผิดชอบต่อชีวิตผู้ป่วย และการสนับสนุนจากองค์กรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับระดับความเครียดของพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต

งานวิจัยเชิงปริมาณเหล่านี้มีลักษณะร่วมกันคือการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การควบคุมตัวแปร และการนำเสนอผลในรูปแบบตัวเลข ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างงานวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาล

การวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาลช่วยให้เข้าใจประสบการณ์ มุมมอง และความรู้สึกของผู้ป่วยและบุคลากรทางการพยาบาลเชิงลึก ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีคุณค่าในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างงานวิจัยเชิงคุณภาพในวงการพยาบาล 4 เรื่อง

1

การศึกษาประสบการณ์ของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์จำนวน 15 คน เพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์ ความท้าทาย และกลไกการรับมือของผู้ดูแล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาเพื่อสกัดแก่นประสบการณ์ ผลวิจัยพบว่าผู้ดูแลประสบกับภาวะอารมณ์ที่หลากหลาย ตั้งแต่ความรักความผูกพันไปจนถึงความเหนื่อยล้าและสิ้นหวัง โดยปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ดูแลรับมือได้ดีขึ้นคือระบบสนับสนุนทางสังคมและทักษะการจัดการความเครียด

2

การศึกษาการรับรู้ของพยาบาลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลผู้ป่วย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับพยาบาลจากแผนกต่างๆ จำนวน 24 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อศึกษาทัศนคติและประสบการณ์ของพยาบาลต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยพบว่าพยาบาลมีมุมมองที่หลากหลาย โดยส่วนใหญ่เห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีในการลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพ แต่กังวลเรื่องเวลาที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ระบบใหม่และผลกระทบต่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย

3

การศึกษาประสบการณ์การเจ็บป่วยของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบเรื่องเล่า (Narrative Research) โดยสัมภาษณ์ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายจำนวน 8 ราย เกี่ยวกับการให้ความหมายต่อชีวิตและการเจ็บป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเรื่องเล่า (Narrative Analysis) ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยให้ความหมายแก่การเจ็บป่วยในหลายมิติ ทั้งการเผชิญความตาย การทบทวนคุณค่าชีวิต การปรับสมดุลระหว่างความหวังกับการยอมรับ และการสร้างความหมายให้กับเรื่องราวชีวิตของตนเอง ข้อค้นพบนี้ช่วยให้พยาบาลเข้าใจมิติทางจิตวิญญาณของผู้ป่วยได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

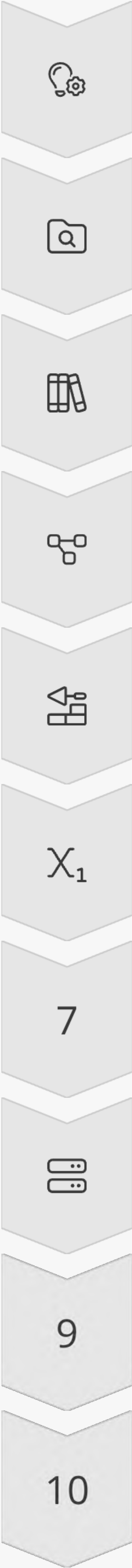
4

การศึกษาวัฒนธรรมการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤต

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา (Ethnographic Research) โดยผู้วิจัยเข้าไปสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลา 6 เดือน รวมกับการสัมภาษณ์บุคลากรทางการพยาบาลและการวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิจัยพบว่าวัฒนธรรมการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตมีลักษณะเฉพาะ มีการสร้างวิธีการสื่อสารเฉพาะกลุ่ม มีลำดับชั้นทางสังคมที่ไม่เป็นทางการ และมีพิธีกรรมที่ช่วยในการรับมือกับความเครียดและความสูญเสีย ความเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรนี้ช่วยในการพัฒนากลยุทธ์การจัดการทีมและการสนับสนุนบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยเชิงคุณภาพเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการทำความเข้าใจประสบการณ์มนุษย์ในบริบทของการพยาบาล ซึ่งช่วยเติมเต็มข้อมูลที่ไม่สามารถเก็บรวบรวมได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ และนำไปสู่การพัฒนาการดูแลที่มีความละเอียดอ่อนและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยอย่างแท้จริง

ขั้นตอนในการทำวิจัย



- เลือกปัญหาวิจัยที่สนใจ
- การกำหนดประเด็นที่ต้องการค้นหาคำตอบจากสิ่งที่พบเห็นในการปฏิบัติงาน หรือจากความสนใจส่วนตัว
- เลือกชนิดของวิจัยที่จะตอบปัญหาที่ต้องการได้
- พิจารณาว่าควรเป็นการวิจัยเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ ขึ้นอยู่กับลักษณะของคำถามการวิจัย
- ทบทวนวรรณกรรมและกำหนดปัญหาวิจัย
- ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยที่มีอยู่แล้ว เพื่อกำหนดปัญหาวิจัยที่ชัดเจน
- กำหนดกรอบแนวคิด ตัวแปรตาม และรูปแบบการเก็บรวบรวม
- สร้างแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา และวางแผนวิธีการเก็บข้อมูล
- เลือกเครื่องมือวิจัยที่สัมพันธ์กับวิธีวิจัย
- เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานวิจัย เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต
- เริ่มเขียนโครงร่างวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย
- จัดทำเอกสารโครงร่างงานวิจัยที่ระบุรายละเอียดทั้งหมดของการศึกษา
- ส่งขอ IRB
- ขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
- เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล
- ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนที่วางไว้ หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม
- วิเคราะห์ข้อมูล
- นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม
- เขียนรายงานวิจัยและตีพิมพ์
- สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และเผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการหรือการประชุมวิชาการ