

บทความวิจัย

ประสบการณ์การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานหน่วยงานสารสนเทศ
 ทางการพยาบาลโรงพยาบาลตติยภูมิ*
 Experiences of Being a Nurse Working at a Nursing
 Informatics Unit, a Tertiary Hospital

วิภาวัลย์ คำมา**

Wipawan Khamma

อารีย์วรรณ อ่วมตานี***

Areewan Oumtanee

*ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารทางการพยาบาล)
 คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*A part of thesis, Master of Nursing Science Program in Nursing Administration,
 Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางการพยาบาล
 คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

**Student in Master of Nursing Science Program in Nursing Administration,
 Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330 Thailand

***คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

***Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330 Thailand

Corresponding author: Areewan Oumtanee; E-mail: areeday@yahoo.com

Received: August 25, 2025; Revised: December 1, 2025; Accepted: December 1, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพปรากฏการณ์วิทยานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายประสบการณ์ของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล โรงพยาบาลตติยภูมิ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบปรากฏการณ์วิทยาตีความของ ไฮเด็กเกอร์ (Heidegger) ผู้ให้ข้อมูล คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานสารสนเทศทางการพยาบาล อย่างน้อย 3 ปี และมีความยินดีเข้าร่วมการวิจัย คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 12 ราย เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ร่วมกับการบันทึกเทปและการบันทึกภาคสนาม นำข้อมูลที่ได้มาถอดเทปแบบคำต่อคำ วิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางการตีความและการจัดอยู่ข้อมูลของ Crist และ Tanner และนำเสนอในรูปแบบแก่นสาระสำคัญ

ผลการวิจัย พบว่า ประสบการณ์การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) บทบาทใหม่ และการขยายขอบเขตงานพยาบาล 2) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาล และ 3) อุปสรรค และความท้าทายในการปฏิบัติงาน การวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง

การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลที่ต้องอาศัยความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการพยาบาล เพื่อสร้าง และพัฒนาโปรแกรมที่มีประโยชน์ต่อบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วย

คำสำคัญ: พยาบาลวิชาชีพ สารสนเทศทางการแพทย์ พยาบาล หน่วยงานสารสนเทศทางการแพทย์

Abstract

The purpose of this qualitative phenomenological research was to explore the experiences of nurses working in nursing informatics units at a tertiary hospital. Hermeneutic phenomenology of Heidegger was applied as research methodology. The participants being registered nurses who had worked in nursing informatics units for at least three years and voluntarily agreed to participate in the study. A total of 12 participants were purposively selected. Data were collected through semi-structured in-depth interviews, audio recordings, and field notes. The interviews were transcribed verbatim, analyzed using Crist and Tanner's Interpretation/Immersion method and presented in the form of themes.

The findings revealed that the experiences of nurses working in nursing informatics units could be categorized into three main themes: 1) Expanding nursing roles and responsibilities 2) Participation in developing nursing-related technologies and 3) Obstacles and challenges in nursing informatics practice. This study highlights that being a nurse informatics requires knowledge in both information technology and nursing. These competencies are integrated to develop programs that benefit healthcare professionals and patients.

Keywords: Registered nurses, Nursing informatics, Nursing informatics units

บทนำ

ยุคดิจิทัล เป็นยุคที่มีการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ดังนั้น องค์กรใดที่มีระบบการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานในองค์กร เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดเวลาในการดำเนินการ พร้อมทั้งเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดได้ ในส่วนของผู้บริหารช่วยให้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กรมีความได้เปรียบใน

การแข่งขัน จนทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ และเติบโตได้ในยุคดิจิทัล¹

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในยุคปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกองค์กร ไม่เว้นแม้แต่องค์กรทางการแพทย์ที่มีความจำเป็นต้องก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร จึงทำให้องค์กรทางการแพทย์ได้มีการมอบหมายพยาบาลวิชาชีพให้ปฏิบัติงานทางด้านสารสนเทศ โดยพยาบาลกลุ่มนี้ มีหน้าที่ทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูล ออกแบบ และใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อมาใช้ในการตัดสินใจ การวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสม หรืออาจรวมไปถึงผู้ที่ทำหน้าที่จัดการ

ควบคุม และดูแลระบบสารสนเทศในหน่วยงาน² การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น การจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยผ่านระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (electronic documents system: EDS) ซึ่งช่วยให้พยาบาลสามารถจัดการกับข้อมูลของผู้ป่วยให้เป็นระเบียบ ช่วยป้องกันการเกิดความผิดพลาดได้ มีการใช้ระบบ telehealth ซึ่งช่วยให้พยาบาลสามารถปรึกษาหารือเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยจากแพทย์หรือพยาบาลผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ห่างไกล ทำให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ³ ดังนั้นงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดและความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย ลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล รวมถึงสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการรักษาพยาบาล⁴ จึงทำให้หลายโรงพยาบาลในประเทศไทยได้มีการจัดตั้งหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลขึ้น

หน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล จัดเป็นศูนย์ประสานงานในการถ่ายทอดสารสนเทศไปสู่ผู้ใช้สารสนเทศที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ เพื่อใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบายให้ตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร และช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร⁵ ฝ่ายการพยาบาลจึงได้มอบหมายให้พยาบาลวิชาชีพที่สนใจ และมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology: IT) เข้ามาปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล เช่น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยฝ่ายการพยาบาลมีการจัดตั้งหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล ในปี พ.ศ. 2544 เพื่อเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาสารสนเทศ ประกอบด้วย บุคลากรพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการพยาบาล⁶ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จัดตั้งหน่วยพัฒนาคุณภาพ และสารสนเทศทางการพยาบาลขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดยมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ทางการพยาบาล และการบริหารจัดการเชื่อมโยงข้อมูลทุกจุดของหอผู้ป่วย และหน่วยงาน พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เพื่อใช้อำนวยความสะดวก รวมถึงมุ่งเน้นความน่าเชื่อถือของระบบสารสนเทศให้มีความทันสมัย และง่ายต่อการเข้าถึง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และผู้บริหารทางการพยาบาลอย่างทันเวลา และถูกต้อง ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง⁷

จากการทบทวนวรรณกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการบริการ และการดูแลผู้ป่วย ซึ่งโรงพยาบาลหลายแห่งมีการจัดตั้งหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลขึ้นเพื่อให้พยาบาลได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้าง และพัฒนาโปรแกรมทางการพยาบาลที่มีประโยชน์ต่อโรงพยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วย แม้ว่า จะมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีในวงการสุขภาพเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ทางเทคนิคมากกว่าการทำความเข้าใจประสบการณ์ที่แท้จริงของพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน การขาดความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน ความท้าทาย และความต้องการของพยาบาลในหน่วยสารสนเทศ อาจส่งผลต่อการวางแผนพัฒนาศักยภาพ และการสนับสนุนที่เหมาะสม ดังนั้น เพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างลึกซึ้ง และครอบคลุมประสบการณ์ทุกด้านของการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ผ่านคำบอกเล่าจากพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานสารสนเทศทางการพยาบาลที่เป็นเจ้าของประสบการณ์ตรง และการทำความเข้าใจประสบการณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจริงของพยาบาลกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อบรรยายประสบการณ์การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานสารสนเทศทางการพยาบาล โรงพยาบาลตติยภูมิ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ปรากฏการณ์วิทยาตีความของ Heidegger⁸ ซึ่งเป็นการศึกษาจากปรากฏการณ์ที่เป็นจริง อีกทั้งผู้วิจัยยังเชื่อในความรู้ที่ได้จากผู้ที่มีประสบการณ์ตรง จึงได้ทำการศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยศึกษาจากพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ใช้ทฤษฎีใดมาควบคุมการศึกษา แต่ใช้เป็นแนวคิดเบื้องต้นจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อเป็นแนวทาง และกำหนดทิศทางในการสัมภาษณ์ เช่น สารสนเทศทางการแพทย์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับแนวปฏิบัติเฉพาะทางการแพทย์สารสนเทศ การวัดคุณภาพ และความสำคัญของสารสนเทศและนวัตกรรมทางการแพทย์ด้านสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ทักษะการสื่อสารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางสุขภาพ และการสร้างทีมที่แข็งแกร่งเพื่อผลลัพธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางสุขภาพที่ประสบความสำเร็จ เป็นต้น บทความ และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ ได้แก่ การปฏิบัติงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์และการพยาบาลและบทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์^{2,10-12} เป็นต้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ปรากฏการณ์วิทยาตีความ (interpretive phenomenology) ของ Heidegger เป็นการตีความมุ่งค้นหาความหมายของประสบการณ์จากบริบทของการดำรงอยู่ (being-in-the-world) ของผู้ให้ข้อมูล⁸

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์จากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 4 แห่งในประเทศไทย คัดเลือก

ผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (purposive sampling) ใช้วิธีการในการเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลแบบลูกโซ่ (snowball sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ 1) เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ อย่างน้อย 3 ปี และ 2) มีความยินดีเข้าร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ได้ผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 12 ราย¹³

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลภูมิหลังของผู้ให้ข้อมูล หมายเลขผู้ให้ข้อมูล วันและเวลาการให้สัมภาษณ์ และสถานที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แนวคำถามสำหรับสัมภาษณ์ประสบการณ์การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานหน่วยงานสารสนเทศทางการแพทย์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นเริ่มต้นสนทนา ผู้วิจัยแนะนำตัวกับผู้ให้ข้อมูล แจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ ประโยชน์ที่จะได้รับ และขออนุญาตบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์ โดยพูดคุยซักถามเรื่องทั่วไปเพื่อสร้างสัมพันธภาพ และสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลภูมิหลังของผู้ให้ข้อมูล

2) ขั้นเข้าสู่ประเด็นที่ต้องการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 1) คำถามเกริ่นนำ เช่น “...อะไรที่ทำให้ตัดสินใจมาทำงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์...”, “...เมื่อเข้ามาปฏิบัติงานครั้งแรก รู้สึกอย่างไรกับการเป็นพยาบาลในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์...” เป็นต้น และ 2) คำถามหลัก เช่น “...เมื่อท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในหน่วยงานสารสนเทศทางการแพทย์ ท่านมีวิธีการบริหารจัดการกับงานที่ได้รับมอบหมายอย่างไร...”, “...นอกจากการจัดการเรื่องต่าง ๆ ที่เล่ามานี้ มีเรื่องอะไรที่ต้องบริหารจัดการอีก...” เป็นต้น

3) ขั้นยุติการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีแนวคำถาม เช่น “...ท่านอยากจะเล่าเพิ่มเติมถึงเรื่องประสบการณ์

การเป็นพยาบาลในหน่วยงานสารสนเทศทางการพยาบาลใหม่คะ...”, “...ท่านมีคำถามอะไรที่อยากจะถามผู้วิจัยหรือไม่คะ...” เป็นต้น เมื่อการเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลทำการซักถามผู้วิจัยหรือเล่าเพิ่มเติมถึงประสบการณ์การเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานสารสนเทศทางการพยาบาลเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยจะกล่าวสรุปถึงประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ อย่างน้อย 1 ครั้ง หากยังได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือมีข้อคำถามเพิ่มเติม จะสัมภาษณ์เพิ่มเติมอีก 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 2 ครั้ง และหลังการถอดเทปจะมีการส่งให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบอีกครั้ง

ส่วนที่ 3 บันทึกภาคสนาม ประกอบด้วย หมายเลขผู้ให้ข้อมูล วันที่สัมภาษณ์ ครั้งที่สัมภาษณ์ ระยะเวลาที่ใช้สัมภาษณ์ สถานที่สัมภาษณ์ ความรู้สึก เหตุการณ์ปัญหา และการแก้ไข เป็นต้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลไปตรวจสอบกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลสาขาบริหารทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นผู้วิจัยได้นำคำถามไปทดลองสัมภาษณ์กับพยาบาลจำนวน 1 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงาน 2 ปี ในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับผู้ให้ข้อมูล พบว่า แนวคำถามมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย สามารถกระตุ้นให้ผู้ให้ข้อมูลเล่าประสบการณ์เชิงลึกได้ และเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารรับรองเลขที่ COA No.243/66 อนุมัติเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 และต่อไปรับรอง

โครงการวิจัยอีก 1 ครั้ง เลขที่ COA No. 251/67 อนุมัติเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2567 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่ผู้ให้ข้อมูลจะได้รับ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ขั้นตอนการเก็บข้อมูลอย่างละเอียด หากมีข้อสงสัย ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยจนผู้ให้ข้อมูลเข้าใจ ให้ความในการตัดสินใจเข้าร่วมอย่างอิสระ การขออนุญาตบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ จำนวนครั้งในการสัมภาษณ์ ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ในแต่ละครั้ง การรักษาความลับจะไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ ที่จะสามารถเชื่อมโยงถึงผู้ให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิในการตอบหรือไม่ตอบคำถามที่ทำให้รู้สึกไม่สบายใจ และมีสิทธิยุติการให้ความร่วมมือทุกขั้นตอนของการวิจัย จะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลก่อนได้รับอนุญาต ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้เลือกวัน เวลา และช่องทางการให้สัมภาษณ์ เอกสารข้อมูลจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และทำลายในเวลา 2 ปีหลังจากเก็บข้อมูลเสร็จ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มตั้งแต่ วันที่ 4 มีนาคม 2567 ถึง 16 มิถุนายน 2568 หลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงประสานงานกับโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ให้ข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตจากทางโรงพยาบาลผู้วิจัยจึงดำเนินการติดต่อขออนุญาตจากพยาบาลผู้ให้ข้อมูลโดยตรง เพื่อแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งนัดวัน เวลา ช่องทางการให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ส่งเอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้ให้ข้อมูลเซ็นยินยอมก่อนการให้สัมภาษณ์ โดยมีผู้ให้ข้อมูลที่สัมภาษณ์ในการวิจัย ทั้งสิ้น 12 ราย มีการสัมภาษณ์ ทั้งหมด 12 ครั้ง ผู้วิจัยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ เฉลี่ยรายละ 53 นาที ผู้ให้ข้อมูล 4 ราย ให้สัมภาษณ์ผ่านทางแอปพลิเคชัน Zoom Meeting

และผู้ให้ข้อมูลที่เหลืออีก 8 ราย ให้สัมภาษณ์ผ่านทางแอปพลิเคชัน Line ในระหว่างการให้สัมภาษณ์ผู้วิจัยจะมีการเปิดกล้องเพื่อสังเกตสีหน้า ท่าทาง การเคลื่อนไหวของร่างกาย แววตา และน้ำเสียงของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งการสัมภาษณ์ทางออนไลน์อาจจะทำให้การสังเกตลักษณะอาการของผู้ให้ข้อมูลทำได้ไม่เต็มที่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการจดบันทึกภาคสนาม และการบันทึกเทปร่วมด้วย โดยผู้วิจัยจะยุติการสัมภาษณ์เมื่อข้อมูลอิ่มตัว จากนั้นผู้วิจัยจะแจ้งผู้ให้ข้อมูลทราบว่า หลังจากถอดเทปการสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยจะส่งบทสัมภาษณ์ให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธี Crist and Tanner¹⁴ ซึ่ง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1) ระบุกำหนดประเด็นเบื้องต้น (early focus and line inquiry) ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาถอดเทปแบบคำต่อคำ จากนั้นนำข้อมูลที่ถอดเทปเสร็จส่งให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องทางแอปพลิเคชัน Line เมื่อข้อมูลถูกต้อง ผู้วิจัยทำความเข้าใจประเด็นจากการสัมภาษณ์เพื่อค้นหาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

2) ระบุค้นหาคำสำคัญหรือความหมายที่ถูกค้นพบ (central concerns, exemplars and paradigm cases) ผู้วิจัยทำความเข้าใจบริบท และประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่สำคัญออกมาเขียนเป็นชื่อประเด็น และตั้งตัวอย่างบทสัมภาษณ์จากข้อมูลที่ถอดเทปออกมา โดยทำเป็นตารางใน Microsoft Excel

3) การหาความหมายร่วมกัน (shared meaning) หลังจากได้ประเด็นที่น่าสนใจ ผู้วิจัยได้จัดข้อมูลใส่เป็นรหัส (coding) จัดกลุ่มรหัสข้อมูลเป็นประเด็นย่อย (sub-categories) นำประเด็นย่อยที่คล้ายกันรวมเป็นหมวดหมู่ข้อมูลเดียวกันเพื่อจัดเป็นประเด็นหลัก (categories)

4) การแปลผล (final interpretation) ผู้วิจัยทบทวน และปรับปรุงประเด็นหลัก และประเด็นย่อยที่ได้ เพื่อให้แน่ใจว่ามีความครอบคลุม และสะท้อนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง นำประเด็นมาผูกให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน จนไม่พบประเด็นใหม่ ๆ เกิดขึ้น

5) การเผยแพร่ข้อค้นพบ (dissemination of the interpretation) ผู้วิจัยนำข้อค้นพบที่ได้มาเขียนบรรยายในประเด็นต่าง ๆ ทั้งในประเด็นหลัก และประเด็นย่อย โดยเขียนให้ชัดเจน มีความเชื่อมโยงกัน ในแต่ละประเด็น เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ง่ายขึ้น

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลตามแนวคิดของ Guba and Lincoln¹⁵ ดังนี้

1) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล (credibility) ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการถอดเทปแบบคำต่อคำ และประเด็นจากการวิเคราะห์ข้อมูลให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องทุกราย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะแก้ไขข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (member checking) เพื่อให้ประเด็นที่ได้มีความสอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูล มีการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) โดยนำบทสัมภาษณ์ที่ได้จากการถอดเทปแบบคำต่อคำ ทั้งบันทึกส่วนบุคคล และบันทึกภาคสนามหลังจากการสัมภาษณ์แต่ละครั้งมาตรวจสอบ พบว่า ข้อมูลทั้ง 3 ส่วนมีเนื้อหาที่ตรงกัน จากนั้นนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปตรวจสอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 3 ท่าน (peer debriefing) เพื่อตรวจสอบว่า ข้อมูลที่ได้เป็นจริงตามข้อมูลที่สัมภาษณ์ ไม่ได้มาจากความคิดเห็นของผู้วิจัย ซึ่งตลอดกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยมีการทบทวนอคติของตนเองต่อประสบการณ์ของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ และอภิปรายข้อมูลที่ได้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ความสามารถในการถ่ายโอน (transferability) ผู้วิจัยเข้าใจเรื่องราว และมองเห็นภาพของประสบการณ์ดังกล่าวราวกับเกิดขึ้นกับตนเอง จึงได้เสนอข้อมูลที่ครอบคลุม และละเอียดครบถ้วนมากที่สุด เพื่อให้สามารถถ่ายทอดเรื่องราว รวมถึงประสบการณ์ได้อย่าง ลุ่มลึก ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาเขียนบรรยายในประเด็นต่าง ๆ โดยเขียนให้ชัดเจน มีความเชื่อมโยงกันในแต่ละประเด็น เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้ถูกต้อง (audit trail) และเพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้ผลการวิจัยสามารถนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของตนเอง ในการประยุกต์ใช้ในบริบทที่มีความคล้ายคลึงกัน

3) ความสามารถในการพึ่งพา (dependability) ผู้วิจัยมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการสังเกตสีหน้า แววตา น้ำเสียงของผู้ให้ข้อมูล ขณะให้สัมภาษณ์ทางออนไลน์เข้าด้วยกัน รวมถึง ข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง

4) ความสามารถในการยืนยัน (confirmability) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบจากการบันทึกเสียง การถอดเทปแบบคำต่อคำ และบันทึกการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน มีการอ้างอิงคำพูด (direct quotes)

ของผู้ให้ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอ้างอิง และตรวจสอบที่มาของข้อมูลซ้ำได้ตลอดเวลา เนื่องจาก มีหลักฐานยืนยัน

ผลการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลเป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 12 ราย มีอายุระหว่าง 32 - 57 ปี เป็นเพศหญิง จำนวน 7 ราย และเป็นเพศชาย จำนวน 5 ราย สถานภาพโสด จำนวน 6 ราย และมีสถานภาพสมรส จำนวน 6 ราย มีประสบการณ์การปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก (outpatient department) ตั้งแต่ 3 เดือน - 14 ปี แผนกผู้ป่วยใน (inpatient department) ตั้งแต่ 2 - 21 ปี ฝ่ายสนับสนุนภายในองค์กร (back office) ตั้งแต่ 3 - 10 ปี และหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ (nursing informatics unit) ตั้งแต่ 3 - 22 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 ราย และปริญญาโท จำนวน 4 ราย เป็นหัวหน้าหน่วยงาน จำนวน 2 ราย และเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน จำนวน 10 ราย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก และ 8 ประเด็นย่อย รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย
1. บทบาทใหม่ และการขยายขอบเขตงานพยาบาล	1.1 การพัฒนา และแก้ไขโปรแกรม 1.2 การสื่อสาร และประสานงานกับฝ่าย IT ของโรงพยาบาล 1.3 การเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้บุคลากร
2. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาล	2.1 การออกแบบระบบที่ตอบสนองงานพยาบาล 2.2 การพัฒนานวัตกรรมสารสนเทศที่ใช้งานได้จริง
3. อุปสรรค และความท้าทายในการปฏิบัติงาน	3.1 ความยากในการเขียน และปรับปรุงระบบ 3.2 ความไม่ร่วมมือของบุคลากร 3.3 ความซับซ้อนในการประสานงานข้ามสายงาน

ผลการศึกษาจากตารางที่ 1 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ประเด็นหลักที่ 1 บทบาทใหม่ และการขยายขอบเขตงานพยาบาล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลไม่ได้เพียงทำหน้าที่สนับสนุนระบบเทคโนโลยี แต่ยังสร้างสรรค์นวัตกรรมและมีส่วนในการพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ ซึ่งสะท้อนถึง “การเปลี่ยนผ่านของอัตลักษณ์วิชาชีพ” (transformation of professional identity) จากผู้ปฏิบัติงาน ผู้เชื่อมโยงข้อมูล และระบบเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พยาบาลเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและแก้ไขโปรแกรม การประสานงานกับฝ่าย IT รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรในโรงพยาบาล ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ประเด็นย่อยที่ 1.1 การพัฒนา และแก้ไขโปรแกรม พยาบาลบางรายมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาโปรแกรมในหน่วยงาน เช่น ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วย และการวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางการแพทย์ เพื่อให้การตัดสินใจของผู้บริหารมีข้อมูลสนับสนุนที่ถูกต้อง และทันเวลา

“...ในส่วนที่ตัวเองดูแลก็จะเป็นด้านแก้ปัญหาพื้นฐานหน่วยงานคอมพิวเตอร์ แก้ปัญหาของโปรแกรมด้านหน้าเฉย ๆ และก็รายงานให้โปรแกรมเมอร์...” (ID1T1L34-35)

“...ปัจจุบันที่ดูแลงานด้านฐานข้อมูลพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับตัวชี้วัดต่าง ๆ หลัก ๆ ก็จะเป็นวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของอัตรากำลัง งบประมาณ และการวางแผนอัตรากำลัง และงบประมาณ...” (ID3T1L29-30)

ประเด็นย่อยที่ 1.2 การสื่อสาร และประสานงานกับฝ่าย IT ของโรงพยาบาล พยาบาลส่วนใหญ่เป็นสื่อกลางระหว่างฝ่าย IT กับบุคลากรทางคลินิก โดยมีหน้าที่แปลความหมายข้อมูลความต้องการทางการแพทย์ให้ฝ่าย IT เข้าใจ รวมถึงอธิบายศัพท์เทคนิคทาง IT ให้บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจ

ได้อย่างชัดเจน เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสารในการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล

“...เราเป็นตัวกลางอีกทีหนึ่ง เราค่อนข้างเป็นคนสำคัญ เพราะว่าถ้าเคลียร์ flow ของการทำโปรแกรมไม่ชัด คนที่เขียนโปรแกรมมา เขาจะบอกไม่ได้ว่าสิ่งที่เขาเขียนมามันถูกหรือผิด เพราะคนเขียนโปรแกรมเขาไม่รู้ user ต้องการอะไร...” (ID7T1L209-211)

“...เป็นตัวกลางระหว่าง พยาบาลหน่วยงานกับฝ่าย IT เราเป็นตัวตรงกลางที่ต้องสื่อสารระหว่างสองฝั่งนี้ ให้แต่ละฝั่งเข้าใจ เพราะว่าบางทีพยาบาลหรือว่าหมอก็จะไม่เข้าใจภาษา IT แล้วก็ IT ก็ไม่ได้เข้าใจความต้องการของหน่วยงานอะไรอย่างนี้ครับ...” (ID10T1L136-138)

ประเด็นย่อยที่ 1.3 การเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากร พยาบาลบางรายมีการถ่ายทอดความรู้ด้านระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีให้กับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการฝึกอบรมกรรมการ IT จากหอผู้ป่วยต่าง ๆ เพื่อให้เป็นตัวแทนในการเผยแพร่ความรู้ภายในหน่วยงาน นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่สอนพยาบาลใหม่เกี่ยวกับการใช้งานระบบต่าง ๆ เช่น การลงข้อมูลบุคลากร การบันทึก productivity และระบบเวลาการทำงาน

“...สอนกรรมการ IT และให้เขาไปสอนในทีมอีกที ในหนึ่งปีก็จะกำหนดว่าจะสอนอะไรบ้างกับหน่วยงาน แล้วก็สอนทุกเดือน คือ สอนพยาบาลน้องใหม่ เกี่ยวกับเว็บไซต์ เข้า user ยังไง โปรแกรมมีอะไรบ้าง ลงฐานข้อมูลบุคลากร...” (ID1T1L111-114)

“...เราก็ต้องสอนด้วย เพราะฉะนั้นเราก็ต้องพยายามพัฒนาทักษะให้มันสูงขึ้นกว่า user ทั่ว ๆ ไปที่เคยใช้จะสอนการใช้งานโปรแกรมของเราที่เราพัฒนาขึ้นมา เช่น โปรแกรมลงเวลาการทำงานบันทึก productivity ลงข้อมูลฐานของตัวเองจะสอนเบื้องต้น...” (ID2T1L21-22, L92-94)

ประเด็นหลักที่ 2 การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การระบุ

ความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนาโปรแกรม การทดสอบ การฝึกอบรมผู้ใช้ และการติดตามผล การใช้งาน ล้วนเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างโปรแกรมที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทุกขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมเป็นมากกว่ากระบวนการทางเทคนิค การออกแบบและใช้งานระบบสะท้อนความหมายของการทำงานจริง รวมถึงเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้ใช้ ทำให้บทบาทของพยาบาลขยายออกไปจากผู้สนับสนุนระบบสู่ผู้ร่วมออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาล ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ประเด็นย่อยที่ 2.1 การออกแบบระบบที่ตอบสนองงานพยาบาล การออกแบบระบบในงานสารสนเทศทางการพยาบาล เริ่มจากการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน การระบุปัญหา และการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับบริบทการทำงานจริง เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

“...ผมก็จะ *get requirement* กับ *user* ไปคุยกับ *user* ว่าเขาต้องการเห็นรูปร่างหน้าตาแบบไหน แล้วก็มาทำเป็น *template* ในตัวโปรแกรมครับ เมื่อเขียนออกมาเสร็จแล้วก็เอาไปให้ทาง *user* ลองใช้งานดูว่าโอเคไหม แล้วค่อยเอาขึ้นให้เขาใช้งานจริงประมาณนี้ครับ...” (ID10T1L76-80)

“...เริ่มต้นเราก็ต้องดูว่าเขามีปัญหาในการใช้งานอะไรยังไง ก็มีการสำรวจเก็บ *requirement* ก่อน แล้วก็คิดว่าโปรแกรมที่เราจะใช้มันตอบโจทย์ได้มากน้อยแค่ไหน มีข้อจำกัดอะไรบ้าง...” (ID11T1L96-97)

ประเด็นย่อยที่ 2.2 การพัฒนานวัตกรรมสารสนเทศที่ใช้งานได้จริง หลังจากการออกแบบระบบเบื้องต้น จะพัฒนาด้านแบบให้ผู้ใช้ทดลองใช้ พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เมื่อระบบพร้อมใช้งานจริง จะมีการอบรมผู้ใช้ และติดตามผล เช่น ความพึงพอใจ และคุณภาพของข้อมูล โดยกระบวนการพัฒนาจะไม่จบเพียงแค่การส่งมอบระบบ

แต่เป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อความยั่งยืนในการสนับสนุนการพยาบาล

“...พี่ก็จะทดลองใช้จริงก่อนในเวิร์ดใดเวิร์ดหนึ่งหรือกับกรรมการที่เกี่ยวข้อง ถ้าพบปัญหาหรืออยากเพิ่มเติมอะไรก็ให้ *feedback* กลับมา พอไม่มีข้อผิดพลาด โปรแกรมสมบูรณ์แล้ว เราก็ออกหนังสือเวียน แจ้งฝ่ายการพยาบาล และคณะกรรมการว่าโปรแกรมพร้อมใช้ พร้อมแนบลิงก์ให้ใช้งานได้เลย บางโปรแกรมก็พัฒนาปรับแก้มา 17 ปีแล้ว ยังไม่หยุด เพราะความต้องการเปลี่ยนเรื่อย ๆ ...” (ID5T1L50-58)

ประเด็นหลักที่ 3 อุปสรรค และความท้าทายในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า พยาบาลต้องเชื่อมโยงของเทคโนโลยี โลกของผู้ป่วย และโลกของผู้ให้บริการอื่น ๆ เข้าด้วยกัน การทำงานในหลายบริบทพร้อมกันทำให้เกิดความท้าทาย สะท้อนถึงการดำรงอยู่แบบมีความหมายในโลกที่เทคโนโลยี และมนุษย์เชื่อมโยงกัน โดยพยาบาลไม่ได้ทำงานกับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ดำรงอยู่ในโลกที่เต็มไปด้วยความสัมพันธ์ และความเข้าใจจากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า อุปสรรค และความท้าทายในการทำงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาลไม่ใช่เรื่องเทคนิคเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยี และผู้ให้บริการอื่น ๆ ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจ และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ประเด็นย่อยที่ 3.1 ความยากในการเขียนและปรับปรุงระบบ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล ต้องออกแบบโปรแกรมให้ตอบโจทย์การใช้งานจริง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกระบวนการพัฒนาอาจใช้เวลาหลายเดือน และต้องมีการปรับปรุงตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ทำให้การพัฒนาเป็นงานที่ทำหาย และซับซ้อน

“...มันเป็นความยากมากกว่าว่าโจทย์แต่ละอย่าง จะมาไม่เหมือนกัน ความยากง่ายไม่เท่ากัน ต้องปรับ อีกเรื่อง ๆ ไม่ได้ว่าเสร็จแล้วเสร็จเลย...” (ID2T1L96-98)

“...เราเคยเจอแบบว่ามันมีความยากที่เรา ควบคุมไม่ได้หลายเรื่องอะคะ อย่างเช่น ระบบที่ใช้ ไม่รองรับกับความต้องการ เราอยากจะทำแบบนี้ แต่ระบบมันทำไม่ได้อย่างเงี้ยคะ เราก็ทำให้ user ต่อไม่ได้ ก็ต้องไปหาวิธีอื่น ๆ ...” (ID12T1L197-199)

ประเด็นย่อยที่ 3.2 ความไม่ร่วมมือของ บุคลากร เมื่อโรงพยาบาลเปลี่ยนมาใช้ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศใหม่ มักพบความไม่ร่วมมือจากบุคลากร ที่คุ้นชินกับระบบเดิม พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วย สารสนเทศทางการแพทย์ จึงต้องเป็นผู้นำในการ สร้างความเข้าใจ และปรับเปลี่ยนความคิด โดย แสดงให้เห็นว่า ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ง่ายจริง พร้อมสื่อสารให้ชัดเจนถึงเหตุผล และประโยชน์ของ การเปลี่ยนแปลง

“...การที่เราจะนำระบบ IT มาใช้ในครั้งแรก เราจะสร้างแรงจูงใจ และความเชื่อถืออย่างไรที่จะให้ คนเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน พี่เอาตนเองเป็นต้นแบบ หรือการเสนอตัวให้คนอื่นได้เห็นที่เราทำอย่างไร รวมถึงการให้ความรู้เข้าใจอย่างไรร และทำให้เขาเห็นว่า เราสำเร็จด้วยการปฏิบัติครับ...” (ID9T1L139-143)

“...เรื่องของ *change management* มากกว่าครับ เท่าที่เคยเจอ ก็คือ เขาเคยชินกับ ของเดิมมาแล้ว พอจะเปลี่ยนไปของใหม่ก็ต้อง อาศัยการทำความเข้าใจกัน การตอรองกันครับ...” (ID10T1L144-147)

ประเด็นย่อยที่ 3.3 ความซับซ้อนในการ ประสานงานข้ามสายงาน พยาบาลที่ปฏิบัติงาน ในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ ต้องรับมือกับ ความหลากหลายของวัฒนธรรม และวิธีการทำงาน ของแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะหน่วยงานด้าน IT จึงทำให้การประสานงานเป็นเรื่องที่ยาก และมีความ ซับซ้อน พยาบาลจึงต้องมีทักษะการสื่อสาร และ เจริญจากที่ดี เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์

ผู้ใช้งานจริง พร้อมทั้งส่งเสริมคุณภาพการดูแลผู้ป่วยใน ยุคดิจิทัล

“...ตอนนี้ก็มีปัญหาเรื่องการติดต่อประสานงาน ระหว่างแผนก ยังมีปัญหาเรื่องการสื่อสารอยู่ และ ปัญหาบางอย่างจัดการในระบบงานไม่ได้ก็ต้องเอาเข้า ที่ประชุม...” (ID6T1L108-110)

“...การประสานงาน การร่วมมือกันน่าจะ เป็นเรื่องที่ยาก การจะทำยังไงให้ทุกคนให้ความร่วมมือ ให้ทุกคนเดินไปในทางเดียวกัน หรือมันยากเพราะงาน มันไม่ได้เสร็จด้วยคน ๆ เดียว น่าจะยากที่สุดเรื่องนี้...” (ID7T1L154-155)

“...พี่คิดว่า IT เขาจะพูดไม่ค่อยเข้าใจ คือ เขาอาจจะไม่เข้าใจเรา เราอาจจะไม่เข้าใจเขา แต่พอ เราอยู่กับเขาไปเรื่อย ๆ เราจะเริ่มเข้าใจ...” (ID8T1L430, L435-438)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. บทบาทใหม่ และการขยายขอบเขต งานพยาบาล พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศ ทางทางการแพทย์ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการดูแล ผู้ป่วยในยุคดิจิทัล โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการทางการแพทย์ มีหน้าที่ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการข้อมูล ผู้ป่วย และการดูแลทางการแพทย์ รวมถึงการปรับปรุง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโปรแกรมต่าง ๆ พร้อมทั้ง เป็นตัวกลางที่ช่วยสื่อสารความต้องการ ตลอดจน ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างพยาบาลกับฝ่าย IT โดยการประสานงานนี้ จะช่วยให้การพัฒนาระบบ สารสนเทศมีความราบรื่น สามารถตอบสนองต่อ ความต้องการของการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมจะทำให้ การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ มากขึ้น¹⁶ อีกทั้งยังสอดคล้องกับข้อมูลจากสมาคม เวชสารสนเทศไทย¹⁷ ที่กล่าวว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงาน ในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ เป็นตัวเชื่อม การทำงานระหว่างบุคลากรด้าน IT กับบุคลากร

ผู้ให้บริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่ในการฝึกอบรม และสอนการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ให้แก่บุคลากรในโรงพยาบาล ซึ่งการฝึกอบรมนี้ จะช่วยให้บุคลากรสามารถใช้งานโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลดีต่อการดูแลผู้ป่วย และการทำงานในหน่วยงาน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า บทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางพยาบาลมีความหลากหลาย เป็นทั้งผู้วิเคราะห์ข้อมูล ประสานงาน แก้ปัญหา และฝึกอบรม¹¹

การขยายบทบาทของพยาบาลสู่ด้านเทคโนโลยี แม้จะเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาระบบ แต่อาจก่อให้เกิดคำถามเกี่ยวกับขอบเขตของวิชาชีพ (professional boundaries) และการแบ่งเวลาระหว่างการดูแลผู้ป่วยโดยตรง กับงานด้านเทคโนโลยี ซึ่งต้องสร้างสมดุลให้เหมาะสม ตามทฤษฎีจากผู้เริ่มต้นสู่ผู้เชี่ยวชาญของ Benner และคณะ¹⁸ (Benner's novice to expert theory) พยาบาลที่เข้าสู่บทบาทใหม่นี้ จำเป็นต้องพัฒนาความเชี่ยวชาญใหม่ในขณะที่ยังคงรักษาสสมรรถนะหลักของการพยาบาล (core nursing competencies) นอกจากนี้ Heidegger ยังชี้ให้เห็นว่า มนุษย์มักถูกดึงเข้าสู่ความ “ยุ่งกับสิ่งอื่น” (fallenness) จนหลงลืมความหมายที่แท้จริงของการดำรงอยู่ ในบริบทนี้ พยาบาลอาจพบว่า ตนเองถูกกลืนไปกับงานด้านระบบสารสนเทศ จนเสี่ยงต่อการสูญเสีย “ความเป็นพยาบาล” ที่ตั้งอยู่บนความเอื้ออาทร และการใส่ใจผู้ป่วย การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงนี้ คือ หนทางที่เปิดให้พยาบาลกลับมามองเห็น “ความจริงแท้ของการดำรงอยู่” (authenticity) หมายถึง การคงไว้ซึ่งแก่นแท้ของสมรรถนะวิชาชีพแม้อยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง¹⁹

2. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพยาบาล การสร้าง และการพัฒนาโปรแกรมในหน่วยสารสนเทศทางพยาบาล เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ตั้งแต่การวางแผน การสำรวจข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม ไปจนถึงการทดสอบ และการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความเหมาะสม พร้อมทั้งตอบสนองต่อความต้องการ

ของผู้ใช้ การสนับสนุนจากผู้บริหาร และการมีส่วนร่วมจากบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน จะช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมประสบความสำเร็จ อีกทั้งยังสร้างประโยชน์สูงสุดต่อการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นลำดับขั้นที่ชัดเจน²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีการดำเนินกิจกรรมเป็นลำดับ ได้แก่ การกำหนดปัญหาหรือศึกษาความต้องการ การวิเคราะห์ การออกแบบ และพัฒนา การทดสอบ การติดตั้ง และการใช้งาน ไปจนถึงการบำรุงรักษา การมีระบบสารสนเทศทางพยาบาลที่ดี สามารถช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติ การบริหาร การวิจัย และการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ซึ่งช่วยพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่พยาบาลวิชาชีพ รวมถึงการส่งเสริมให้วิชาชีพพยาบาลก้าวหน้า และก้าวหน้าเทคโนโลยี²¹⁻²³

จากการพัฒนาโปรแกรมทางการแพทย์ จะเห็นได้ว่า พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางพยาบาลจะมีบทบาทเฉพาะทาง (unique contribution) ที่แตกต่างจากผู้พัฒนาระบบทั่วไป อย่างชัดเจน มีความเข้าใจบริบทการดูแลผู้ป่วย กระบวนการพยาบาล และเวิร์กโฟลว์ (workflow) ของหน่วยบริการ ภาระงาน ภาษาเฉพาะทางพยาบาล และความต้องการของผู้ให้บริการ จึงสามารถแปลความต้องการของพยาบาล และแพทย์ให้เป็นระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริง ส่วนผู้พัฒนาระบบทั่วไปมักมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค แต่ไม่เข้าใจรายละเอียดของการดูแลผู้ป่วยหรือการทำงานในโรงพยาบาล โดยออกแบบตามข้อกำหนดทางเทคนิค (technical specification) ที่ได้รับ แต่อาจไม่เข้าใจเจตนาหรือบริบททางการแพทย์ ดังนั้น พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางพยาบาลสามารถช่วยออกแบบระบบสารสนเทศที่มีฟังก์ชัน แจ่มเจตนาหรือมีข้อเสนอแนะทางคลินิกที่สอดคล้องกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยจริง เช่น แจ่มเจตนาการให้ยาซ้ำ การแพ้ยาหรือการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ส่งผลให้ลดข้อผิดพลาดทางยา เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล

ทางคลินิก และช่วยส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยใช้ข้อมูลการพยาบาลในการติดตาม และพัฒนาคุณภาพบริการ²⁴⁻²⁶

การสร้าง และพัฒนาโปรแกรมในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล สามารถตีความได้ว่าเป็นกระบวนการที่พยาบาล และผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ “ดำรงอยู่ร่วมกันในโลก” (being-in-the-world) ที่เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยอย่างลึกซึ้ง ไม่ใช่เพียงเครื่องมือทางเทคนิค หากแต่เป็นสิ่งที่มีความหมายต่อการปฏิบัติการพยาบาลในทุกมิติ โดยในมุมมองของ Heidegger เทคโนโลยีในที่นี้ไม่ใช่เพียงวัตถุ (present-at-hand) แต่เป็นอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน (ready-to-hand) ซึ่งรับบทบาทเป็นสิ่งที่ “ต่อเชื่อม” กับการกระทำของพยาบาล กระบวนการพัฒนาโปรแกรม เช่น การสำรวจข้อมูล การวิเคราะห์ การออกแบบ และพัฒนา รวมถึงการทดสอบ และปรับปรุง จึงไม่ใช่เพียงขั้นตอนทางเทคนิค แต่เป็นการร่วมกันสร้างความหมายของ “เครื่องมือ” ที่จะสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยอย่างแท้จริง¹⁹

3. อุปสรรค และความท้าทายในการปฏิบัติงาน พยาบาลที่มีบทบาทในการพัฒนาระบบสารสนเทศต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบระบบให้สอดคล้องกับการทำงานในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ยังต้องมีการปรับปรุง และแก้ไขระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลนั้นมีความท้าทาย ผู้พัฒนาระบบต้องทำการออกแบบให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับโรงพยาบาล และมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด²⁷ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่า การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในงานพยาบาล ต้องใช้การปรับตัวของบุคลากร ซึ่งในบางครั้งบุคลากรอาจมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง หรือไม่ยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้เกิดความขัดแย้ง และความไม่พึงพอใจใน

การทำงานได้ พยาบาลบางรายจึงเลือกที่จะใช้ตนเองเป็นต้นแบบ โดยการแสดงให้เห็นว่า สามารถใช้งานได้จริง และเกิดผลลัพธ์ที่ดี วิธีนี้จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้งานมากกว่าการพูดจูงใจเพียงอย่างเดียว การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพถือเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจวิธีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และช่วยให้บุคลากรด้าน IT เข้าใจบริบททางคลินิกที่จะใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ ความเข้าใจของทั้งสองฝ่ายจะช่วยป้องกันความเข้าใจผิด รวมถึงทำให้มั่นใจได้ว่าระบบต่าง ๆ ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพ^{16,28}

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบบริการสุขภาพเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน ไม่เพียงแต่ในด้านเทคนิคการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมเท่านั้น แต่ยังรวมถึงกระบวนการปรับตัว การประสานงาน และการสร้างความร่วมมือจากบุคลากรในหลากหลายวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทบาทของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งต้องเผชิญกับความท้าทายทั้งด้านเทคโนโลยี และมนุษย์สัมพันธ์ในเวลาเดียวกัน การทำงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล จึงไม่ใช่เพียงบทบาททางเทคนิค แต่เป็นประสบการณ์การดำรงอยู่ที่เต็มไปด้วยความหมาย มนุษย์สัมพันธ์ ความท้าทาย และการสร้างความเข้าใจใหม่ในโลกที่เทคโนโลยี และการดูแลผสมผสานเข้าด้วยกัน เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของการดูแล การดูแลซึ่งนำการพัฒนาเทคโนโลยี และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล คือ ผู้ที่ทำให้ความหมายทั้งสองนี้มาบรรจบกันอย่างกลมกลืน

ประสบการณ์เหล่านี้สะท้อน “การดำรงอยู่ของพยาบาลในโลกเทคโนโลยี” (being-a-nurse-in-the-digital-world) ที่ไม่ได้จำกัดเพียงการใช้ระบบ แต่เป็น “การอยู่ร่วมกับเทคโนโลยี” (being-with-technology) เพื่อสร้างความหมายใหม่ของการดูแลพยาบาลจึงไม่ได้เป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยี แต่เป็น “ผู้ตีความข้อมูล” เพื่อเชื่อมโยงโลกของมนุษย์กับโลกของระบบดิจิทัล ซึ่งเป็นสาระสำคัญของ

“การดำรงอยู่” (being) ตามแนวคิดของ Heidegger¹⁹ บทบาทของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ เป็นการประสมการณ์ของการดำรงอยู่ ที่เต็มไปด้วยความหมาย ทั้งในแง่ของการมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยี การร่วมงานกับผู้อื่น และการดูแลผู้ป่วยผ่านระบบดิจิทัล โดยเทคโนโลยีไม่ได้เป็นเพียงสิ่งของ แต่เป็นส่วนหนึ่งของโลกที่พยาบาลอาศัยอยู่ การประสานงานจึงไม่ใช่เพียงการสื่อสาร แต่เป็นการเปิดเผยโลกของแต่ละฝ่ายให้เข้าใจกัน และการพัฒนาระบบไม่ใช่เพียงการสร้างโปรแกรม แต่เป็นการขยายความสามารถของการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ การเรียนรู้บทบาทใหม่ คือ กระบวนการของการเป็นผู้เชี่ยวชาญที่เกิดจากประสบการณ์ตรงในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้บริหารทางการแพทย์สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาทักษะ

เฉพาะด้านสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ การสร้างระบบสนับสนุนการทำงานข้ามสายงาน และการพัฒนาโครงสร้างค่าตอบแทนที่สะท้อนบทบาทใหม่ของพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยองค์กร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา และแนวทางการเสริมสร้างความร่วมมือข้ามสายงานระหว่างพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์กับฝ่าย IT
3. ควรมีการศึกษасสมรรถนะหลักที่จำเป็นสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยสารสนเทศทางการแพทย์ในบริบทของไทย

เอกสารอ้างอิง

1. Rohlaeba M. Using information technology to develop organizations building excellence in the digital age. *Inthanin Administration Journal* 2024;1(1):97-112. (in Thai)
2. Sharma K, Devi SD, Sharma B. The role of nursing informatics in healthcare sector. *Journal of Critical Reviews* 2020;7(10):1364-9. doi: 10.31838/jcr.07.10.268.
3. Silapavitayatorn B, Chitpakdee B. The use of health information technology in nursing for patient safety. *Journal of Nursing and Health Care* 2020;38(2):6-14. (in Thai)
4. Gani F. Nursing informatics certification [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 4]. Available from: <https://www.medicaltechnologyschools.com/nursing-informatics/nursing-informatics-certification>
5. Bangmo S. Organization and management. Bangkok: SE-EDUCATION; 2019. (in Thai)
6. Auyomsakul S. Situational analysis of a nursing information system as perceived by professional nurses, Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital [Dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2010. (in Thai)
7. IT Nurse. Srinagarind hospital [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 5]. Available from: <https://it-nurse.kku.ac.th/> (in Thai)

8. Oumtanee A. Qualitative research in nursing. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University; 2016. (in Thai)
9. Saba VK, McCormick KA. Essentials of nursing informatics. 7th ed. USA: McGraw Hill; 2021.
10. Hübner UH, Wilson GM, Morawski TS, Ball MJ. Nursing informatics: a health informatics, interprofessional and global perspective. 5th ed. Gewerbestrasse, CH: Springer; 2022. doi: 10.1007/978-3-030-91237-6.
11. Najjar RIA, Shafie ZM. Impact of nursing informatics on the quality of patient care. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies* 2022;2(5):418-21. doi: 10.47191/ijmscrs/v2-i5-19.
12. Lee TY. The roles and functions of informatics nurse specialists in Taiwan. *Studies in Health Technology and Informatics* 2017;232:97-100. doi: 10.3233/978-1-61499-738-2-97.
13. Sutheewasinon P, Pasunon P. Sampling strategies for qualitative research. *Parichart Journal* 2016;29(2):31-48. (in Thai)
14. Crist JD, Tanner CA. Interpretation/analysis methods in hermeneutic interpretive phenomenology. *Nursing Research* 2003;52(3):202-5. doi: 10.1097/00006199-200305000-00011.
15. Guba EG, Lincoln YS. Fourth generation evaluation. London: Sage Publications; 1989.
16. Wonganantnont P. Nurses' adaptation in the informatics era: essentials and development directions. *Journal of Public Health Nursing* 2024;38(3):53-63. (in Thai)
17. Thai Medical Informatics Association, Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital IT Quality Improvement Framework (HITQIF v2) [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 4]. Available from: https://tmi.or.th/wp-content/uploads/2021/12/HospitalIT_QualityImproveFramework_V2.pdf (in Thai)
18. Benner P, Tanner CA, Chesla CA. Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment, and ethics. 2nd ed. New York: Springer; 2009.
19. Heidegger M. Being and time. New York: Harper and Row; 1962.
20. Sriwachirangkul N. Information systems management model for nursing quality development (NQIS) [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 10]. Available from: https://www.don.go.th/wp-content/uploads/2021/02/Master_Artical_NQIS-model.pdf (in Thai)
21. Sukkasem U, Pichaipong S. Developmental of information system for management chronic wound care system, surgical department, Lamphun hospital. *Department of Health Service Support Journal* 2020;16(1):14-23. (in Thai)
22. Kamollerd S, Ngoangam P, Bungrathok B, Poltree J, Rittirod N. Development of an information system for reporting and monitoring key performance nursing indicators. *Journal of Nursing Science and Health* 2024;47(2):30-44. (in Thai)
23. Vadtanapong O. Nursing informatics: trends and application. *Nursing Journal CMU* 2021;48(2):295-304. (in Thai)

24. McGonigle D, Mastrian K. Nursing informatics and the foundation of knowledge. 6th ed. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning; 2024.
25. Saba VK, McCormick KA. Essentials of nursing informatics. 7th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2021.
26. Hebda T, Hunter K, Czar P. Handbook of informatics for nurses and healthcare professionals. 7th ed. Boston, MA: Pearson; 2023.
27. Bungrathok B, Kamoller S, Chaichangreet U, Phavaphinit R, Ngoangam P, Sriphrom S, et al. Development of information systems for reporting data of cardiac life support performance for nursing personnel in Srinagarind hospital. Khon Kaen University Hospital Journal 2025;6(1):34-56. (in Thai)
28. Meeker Z. Bridging the gap between IT and healthcare: the informatics nurse [Internet]. 2024 [cited 2025 Jun 10]. Available from: <https://www.nurse.com/blog/it-healthcare-informatics-nurse-nsp/>