

# ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

เอื้องพร พิทักษ์สังข์, กจ.ม.<sup>1</sup> เจียมรัตน์ โพธิ์เย็น, วท.ม.<sup>2</sup> จันทนา นามเทพ, วท.ม.<sup>3</sup>  
ราตรี ฉิมพลอง, พย.ม.<sup>4</sup> ธนวัฒน์ ปัญญาวงศ์, วท.บ.<sup>5</sup> วัฒนพรรณ ฤกษ์มงคล, ร.ม.<sup>6</sup>  
ศิริพร เลาสุวรรณพานิช, พย.ม.<sup>7</sup>

## บทคัดย่อ

**บทนำ** ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นประโยชน์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน รวมทั้งการพัฒนากระบวนการทำงานในการดูแลผู้ป่วยให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ดังนั้นทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลจึงจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

**วัตถุประสงค์การวิจัย** 1) เพื่อศึกษาความถี่ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานและระดับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาล 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลตามตำแหน่งงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลตามตำแหน่งงานและลักษณะงาน และ 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลกับอายุงาน

## การออกแบบการวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนา

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 530 คน อายุงาน 1 ปีขึ้นไป สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เลือกตัวอย่างแบบสะดวก แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ความถี่ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญหาอุปสรรครวมทั้งความต้องการและข้อเสนอแนะต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามผ่าน google form ระหว่างเดือนกันยายน-ตุลาคม 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและสถิติอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบทีอิสระ และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

**ผลการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 86.4) อายุงานมากกว่า 20ปี (ร้อยละ 38.3) ลักษณะงานด้านคลินิก/ให้การพยาบาลผู้ป่วย (ร้อยละ 90.2) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทุกวัน (ร้อยละ 63.2) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.9) กลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งงานระดับบริหารและระดับปฏิบัติการพยาบาล มีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล ( $t = -3.890, p < .001$ ) กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกและไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิกมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล ( $t = 3.448, p = .001$ ) และด้านการใช้โปรแกรมประมวลคำ ( $t = -1.983, p = .048$ ) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางลบกับอายุงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.471, p < .001$ )

**ข้อเสนอแนะ** ผู้บริหารการพยาบาลนำข้อมูลทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไปจัดทำแผนการฝึกอบรมและแผนการพัฒนาตนเองให้เหมาะสมตามตำแหน่งงานและลักษณะงานของพยาบาล และมุ่งเน้นการเพิ่มพูนทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่อายุงานมาก

วารสารสภาการพยาบาล 2566; 38(2) 38-48

**คำสำคัญ** ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัล พยาบาลวิชาชีพ

วันที่ได้รับ 20 ก.พ. 2566 วันที่แก้ไขบทความสำเร็จ 26 เม.ย. 2566 วันที่รับตีพิมพ์ 27 เม.ย. 2566

<sup>1</sup> หัวหน้างานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> ผู้ประสานการพิมพ์เผยแพร่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: jipoyen@gmail.com

<sup>3</sup> หัวหน้าหน่วยวิจัยทางการพยาบาล พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ งานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>4</sup> พยาบาลวิชาชีพ งานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>5</sup> นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>6</sup> หัวหน้างานธุรการและสนับสนุน ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>7</sup> หัวหน้าหน่วยพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรม พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ งานทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

# Digital Literacy among Nurses Working in a University Hospital

*Auengporn Pituksung, M.M.<sup>1</sup> Jaemratn Poyen, M.S.<sup>2</sup> Janthana Namthep, M.S.<sup>3</sup>  
Ratree Chimchalong, M.N.S.<sup>4</sup> Tanawat Panyawong, B.S.<sup>5</sup> Wattanaphan Rerkmongkol, M.Pol.Sc.<sup>6</sup>  
Siriporn Louhasuwanpanich, M.N.S.<sup>7</sup>*

## Abstract

**Introduction** Digital literacy plays a crucial role in enhancing communication, work, and the improvement of patient care processes to maximize effectiveness and efficiency. Therefore, it is vital for nurses to possess digital literacy in their nursing practices.

**Objectives** 1) To describe frequency of digital technology usage and digital literacy levels among nurses, 2) To compare digital literacy based on job positions, 3) To compare digital literacy based on job characteristics, and 4) To examine the correlation between digital literacy and work experience in nurses.

**Design** Descriptive design

**Methodology** The participants included 530 nurses with at least one year of work experience from the nursing department of a university hospital. Convenience sampling was employed to select the participants. The instruments consisted of four parts: demographic data, experiences with digital technology, digital literacy levels, and barriers encompassing needs and suggestions for digital technology use. The questionnaire was distributed to the participants through a Google form during September-October 2022. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including Independent t-test and Pearson's Product Moment Correlation.

**Results** The majority of participants were registered nurses (86.4%), with over 20 years of experience (38.3%) in direct care (90.2%), and used digital technology daily (63.2%). Participants had a moderate level of digital literacy (46.9%). There were no significant differences in overall digital literacy and its subscales between nurse administrators and practitioners, except for the use of digital media creation programs ( $t = -3.890, p < .001$ ). Similarly, overall digital literacy and its subscales were not significantly different between nurses with clinical and non-clinical related works, except for the use of digital media creation programs ( $t = 3.448, p = .001$ ) and word processors ( $t = -1.983, p = .048$ ). Digital literacy was found to be negatively correlated with work experience ( $r = -.471, p < .001$ ).

**Recommendations** Nurse administrators can utilize digital literacy information to plan Individual Development Plans (IDPs) suitable for job positions and characteristics of nurses. Additionally, they should focus on enhancing the use of digital media creation programs for those with long-term work experience.

*Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2566; 38(2) 38-48*

**Keywords** digital literacy/ digital technology/ registered nurses

Received 20 February 2023 Revised 26 April 2023 Accepted 27 April 2023

<sup>1</sup>The Director of Nursing, Clinical Nurse Specialist, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

<sup>2</sup>Corresponding Author; Computer Technical Officer, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. E-mail: jpoyen@gmail.com

<sup>3</sup>Clinical Nurse Specialist, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

<sup>4</sup>Registered Nurse, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

<sup>5</sup>Computer Technical Officer, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

<sup>6</sup>Chief of general affairs assistant, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

<sup>7</sup>Clinical Nurse Specialist, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth strategy) (พ.ศ. 2560-2569) เพื่อให้ e-Health หรือ เทคโนโลยีดิจิทัลและบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and communication technology: ICT) เชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพและประชาชน สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทัวถึง เป็นธรรม และปลอดภัย<sup>1</sup> ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์จำเป็นต้องมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ digital literacy ซึ่งเป็นทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ<sup>1</sup> บุคลากรทางการแพทย์รวมถึงพยาบาล จำเป็นต้องมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระดับที่ดี เพื่อเชื่อมโยงเทคโนโลยีมาสู่กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย และดูแลสุขภาพประชาชน

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับ digital literacy ของบุคลากรทางการแพทย์ในต่างประเทศ พบว่าส่วนใหญ่ใช้วิธีการประเมินโดยการประเมินตนเอง และมีความหลากหลายของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ซึ่งแต่ละเครื่องมือมุ่งเน้นในด้านที่แตกต่างกัน เช่น ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการใช้สารสนเทศ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น<sup>3</sup> สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ใช้วิธีการประเมินตนเอง เช่นกัน โดยเครื่องมือที่ใช้มุ่งเน้นในด้านการใช้สารสนเทศ<sup>4,5</sup> แต่ก็มีพบว่ามีความแตกต่างกันของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.)<sup>2</sup> จึงได้กำหนดให้ digital literacy ประกอบด้วย ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 9 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) การใช้โปรแกรมประมวลผล 4) การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ 5) การใช้โปรแกรมการนำเสนอ 6) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 7) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 8) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และ 9) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล หากไม่มีความ

เข้าใจในหลักการใช้งาน จะเกิดการใช้งานผิดประเภท เช่น การใช้โปรแกรมประมวลผลในการนำเสนองาน เป็นต้น และสิ่งที่สำคัญคือ ต้องเข้าใจหลักความความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลในการดูแลผู้รับบริการในปัจจุบัน เป็นการใช้งานร่วมกันในสาขาวิชาชีพ ไม่ว่าจะระบบการสั่งยา การรักษาทางไกล (telemedicine) การพยาบาลทางไกล (telenursing) การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย การใช้สื่อดิจิทัลในการสอนผู้ป่วย และการบันทึกข้อมูลในระบบ พยาบาลจึงต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระดับที่ดี เพื่อให้การทำงานของทีมงานสุขภาพสำเร็จ ล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้งานดิจิทัลมีความปลอดภัย ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้รับบริการ การศึกษาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลจึงมีความจำเป็น ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย วิธีการหรือแนวทางในการพัฒนาความสามารถของพยาบาลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติพยาบาลในการดูแลผู้รับบริการ และการทำงานตามตำแหน่งงานและลักษณะงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรพยาบาลให้สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบในการบริหาร และบริการพยาบาลในวงกว้างอย่างรวดเร็ว

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความถี่ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานและระดับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาล
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่มีตำแหน่งบริหารและตำแหน่งปฏิบัติการพยาบาล
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกในการดูแลผู้ป่วยและพยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิก
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลกับอายุงาน

## สมมติฐานของการวิจัย

1. พยาบาลที่มีตำแหน่งบริหารและตำแหน่งปฏิบัติการมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกัน

2. พยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกในการดูแลผู้ป่วย และไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิก มีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกัน

3. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลกับอายุงานมีความสัมพันธ์กัน

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ที่เข้าสู่สังคมดิจิทัล ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบบริการสุขภาพ อีกทั้งนโยบายระดับประเทศที่มุ่งสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว และแนวคิดประเทศไทย 4.0 โดยโมเดลการขับเคลื่อนสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบริการและคุณภาพชีวิตของประชาชน จากนโยบายดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างทั่วถึง เป็นธรรมและปลอดภัย<sup>1</sup>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) ในโครงการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ ได้กำหนดทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (digital literacy) ไว้ 9 ด้าน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย<sup>2</sup>

พยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญในระบบบริการสุขภาพ จำเป็นต้องมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ดี และสามารถนำทักษะนี้ได้อย่างปลอดภัยในการให้การพยาบาลประชาชนผู้มารับบริการ รวมทั้งการพัฒนากระบวนการดูแล ทั้งการรักษาทางไกลร่วมกับทีมสหวิชาชีพ การพยาบาลทางไกล การใช้สื่อดิจิทัลในการสอนผู้ป่วย และการประสานงานส่งต่อ ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนของผู้บริหารในการเพิ่มพูนทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมตามตำแหน่งและลักษณะงานต่อไป

**วิธีดำเนินการวิจัย** การวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 530 คน เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเลือกเข้าคือ ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร เป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม n4Studies<sup>6</sup> ตามสูตร estimate finite population proportion<sup>7</sup> กำหนดค่า  $p = .72$  อ้างอิงจากงานวิจัยของธน กฤต เศรษฐศรี<sup>4</sup> ที่พบว่าบุคลากรในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 72.6 ,  $N = 3,367$  กำหนดจากจำนวนพยาบาลของโรงพยาบาลที่ศึกษา กำหนดค่า error (d) = .05 ค่า alpha ( $\alpha$ ) = .01 ได้ขนาดตัวอย่าง (n) = 462 คน ในกรณีได้แบบสอบถามไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มตัวอย่างอีกประมาณร้อยละ 15 ได้ตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 530 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุ (ปี) และอายุงาน (จำนวนปีนับตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานถึงปัจจุบัน) และตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ปฏิบัติ ซึ่งมีลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามประสพการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัล วัตถุประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และประสพการณ์ในการเรียนหรืออบรมการใช้คอมพิวเตอร์หรืออบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความถี่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน จำนวน 18 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นความถี่ 5 ระดับ คือ ไม่เคย เดือนละครั้งหรือน้อยกว่าเดือนละ 2-3 ครั้ง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง และทุกวัน แปลผลเป็นร้อยละของผู้ตอบในแต่ละระดับ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 43 ข้อ แบ่งเป็น 9 ด้าน ได้แก่

การใช้งานคอมพิวเตอร์ (จำนวน 6 ข้อ) อินเทอร์เน็ต (จำนวน 7 ข้อ) โปรแกรมประมวลผลคำ (จำนวน 2 ข้อ) โปรแกรมตารางคำนวณ (จำนวน 2 ข้อ) โปรแกรมการนำเสนอ (จำนวน 2 ข้อ) โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (จำนวน 6 ข้อ) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (จำนวน 5 ข้อ) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (จำนวน 6 ข้อ) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (จำนวน 7 ข้อ) ลักษณะการตอบเป็น rating scale 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด (1 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) มาก (4 คะแนน) มากที่สุด (5 คะแนน) การแปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ย ดังนี้ ระดับดีมาก (4.51-5.00 คะแนน) ระดับดี (3.51-4.50 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.51-3.50 คะแนน) ระดับน้อย (1.51-2.50 คะแนน) ระดับน้อยที่สุด (1.0-1.50 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามปัญหาอุปสรรคและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 1 ข้อ ความต้องการความช่วยเหลือในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 1 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบ ได้แก่ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ปัญหาด้านความรู้ ปัญหาด้านเครือข่าย ปัญหาด้านฐานข้อมูล และปัญหาด้านอื่นๆ โดยสามารถระบุเพิ่มเติมได้

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย พยาบาลที่มีเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 2 คน อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในกรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ จำนวน 1 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยด้วยค่า IOC (Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง .80- 1.0 นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามส่วนที่ 3 และ 4 เท่ากับ .98

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข Si 593/2022 รหัสโครงการ 508/2565 ออกให้ ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2565 โดยออกแบบ google form ให้แสดงเอกสารชี้แจงโครงการวิจัยในลำดับแรก เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและทำความเข้าใจ ก่อนกดปุ่มยอมรับเพื่อแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงตอบแบบสอบถามในหน้าถัดไป ไม่มีภาระระบุชื่อผู้ตอบ การตอบคำถามเลือกตอบตามอิสระ สามารถข้ามข้อคำถามหรือออกจากระบบได้ตลอดเวลา การเข้าถึงมูลต้องใช้รหัสผ่านเฉพาะหัวหน้าโครงการวิจัย และสมาชิกในทีมวิจัยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นไปในภาพรวม

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ภายหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โดยผู้วิจัยพบหัวหน้างานการพยาบาล ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและรายละเอียดของงานวิจัยเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล จัดทำแบบสอบถามทั้งในรูปแบบของ google form จัดทำโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจเข้าร่วมการวิจัยโดยตอบแบบสอบถามที่ประกอบด้วย คำชี้แจงเกี่ยวกับโครงการวิจัย และ QR code, link ของแบบสอบถาม ส่งให้หอผู้ป่วยและหน่วยงาน การตอบแบบสอบถามใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที กรณีผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกเบื่อหน่ายหรืออดใจในการตอบ สามารถข้ามข้อคำถามที่ไม่ต้องการตอบได้และออกจากระบบได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยตรวจสอบจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นระยะ รวมทั้งได้ออกแบบระบบให้สามารถปิดรับคำตอบโดยอัตโนมัติเมื่อครบตามจำนวนที่กำหนด รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป spss version 18 เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล มีขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ประสพการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ทักษะความเข้าใจและและใช้

เทคโนโลยีดิจิทัล ความถี่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลตามตำแหน่งงานและลักษณะงาน โดยใช้การทดสอบทีอิสระ (Independent t-test) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลกับอายุงานโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ข้อมูลอายุงานและทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีการแจกแจงแบบปกติ

### ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างพยาบาล 530 คน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 33 - 47 ปี (ร้อยละ 37.7) มีประสบการณ์ทำงานน้อยที่สุด 1 ปี มากที่สุด 39 ปี ค่าเฉลี่ย 14.7 ปี (SD=10.7) มากกว่าหนึ่งในสามมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 38.3) ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 86.4) ลักษณะงานให้การพยาบาลผู้ป่วย (ร้อยละ 90.2)

กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน โดยใช้อุปกรณ์หลายประเภทในสัดส่วนที่สูงใกล้เคียงกัน ทั้งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ/โน้ตบุ๊ก (ร้อยละ 82.5) แท็บเล็ต (ร้อยละ 64.2) และสมาร์ทโฟน (ร้อยละ 86.8) วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เกือบทั้งหมดใช้ในการทำงาน (ร้อยละ 97.5) รองลงมาคือ การติดต่อสื่อสาร (ร้อยละ 91.5) การทำธุรกรรมต่างๆ (ร้อยละ 72.6) และการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 43.2) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนหรืออบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (ร้อยละ 70.2)

สำหรับความถี่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานทุกวัน ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต อีเมล การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (WiFi) ขององค์กร และการสนทนาโต้ตอบกับเพื่อนโดยการส่งข้อความผ่านโปรแกรม มีการใช้งานสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ และการสืบค้นข้อมูล ค้นหาหาข้อมูลบนเว็บไซต์เพื่อสนับสนุนการทำงาน มีการใช้งานเดือนละ 2-3 ครั้ง ได้แก่ การใช้เว็บไซต์ขององค์กร และการใช้โปรแกรมประมวลคำ มีการใช้งานเดือนละครั้งหรือน้อยกว่า ได้แก่ การเรียนรู้และฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์

**Table 1** Digital technology usage experiences in nurses (n=530)

Digital Technology	Frequency of use n (%)				
	never	monthly or less	2-3 times/ month	2-3 times/ week	daily
Internet use	1 (0.2)	15 (2.8)	13 (2.5)	22 (4.2)	479 (90.4)
Programmatic messaging dialogue	43 (8.1)	14 (2.6)	13 (2.5)	25 (4.7)	435 (82.1)
Computer use	2 (0.4)	26 (4.9)	23 (4.3)	84 (15.8)	395 (74.5)
Corporate wireless (WiFi) connection	39 (7.4)	74 (14)	62 (11.7)	133 (25.1)	222 (41.9)
Email use	11 (2.1)	61 (11.5)	86 (16.2)	178 (33.6)	194 (36.6)
Searching for information on websites	25 (4.7)	79 (14.9)	87 (16.4)	181 (34.2)	158 (29.8)
Online collaboration	12 (2.3)	75 (14.2)	113 (21.3)	173 (32.6)	157 (29.6)
Use of corporate websites	9 (1.7)	98 (18.5)	167 (31.5)	160 (30.2)	96 (18.1)
Using a word processor	32 (6.0)	121 (22.8)	162 (30.6)	144 (27.2)	71 (13.4)
Using a presentation program	99 (18.7)	318 (60.0)	73 (13.8)	31 (5.8)	9 (1.7)
Downloading programs	99 (18.7)	248 (46.8)	111 (20.9)	44 (8.3)	28 (5.3)
Using a spreadsheet program	70 (13.2)	186 (35.1)	113 (21.3)	99 (18.7)	62 (11.7)
Learning and practicing software skills	266 (16.2)	180 (34.0)	75 (14.2)	103 (19.4)	86 (16.2)
Troubleshooting the use of basic digital technologies	93 (17.5)	170 (32.1)	110 (20.8)	98 (18.5)	59 (11.1)
Use of developed databases	72 (13.6)	166 (31.3)	111 (20.9)	97 (18.3)	84 (15.8)
Communication and coordination through digital technology	75 (14.2)	142 (26.8)	88 (16.6)	138 (26)	87 (16.4)
Use of digital media creation program	276 (52.1)	185 (34.9)	36 (6.8)	19 (3.6)	14 (2.6)
Total	13 (2.5)	45 (8.5)	39 (7.4)	98 (18.5)	335 (63.2)

และอิเล็กทรอนิกส์ การดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อการใช้งาน การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร การติดต่อสื่อสารและประสานงานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นพื้นฐาน และเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ได้แก่ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (Table 1)

คะแนนเฉลี่ยทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้งโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 9 ด้าน ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ การใช้โปรแกรมประมวลคำ (M=3.12, SD=0.93) ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (M = 2.34, SD = 0.86) (Table 2)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะความเข้าใจ

และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภาพรวม กับประสพการณ์ทำงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีความสัมพันธ์กันทางลบในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r_s = -0.471, p < .001$ ) โดยพยาบาลที่มีประสพการณ์ทำงานน้อย มีระดับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสูงกว่าพยาบาลที่มีประสพการณ์ทำงานมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน (Table 3)

การเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลที่มีตำแหน่งงานระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในภาพรวมและรายด้าน ยกเว้น ด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตำแหน่งงานระดับบริหารมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าระดับปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) (Table 4)

**Table 2** Description of digital literacy in nurses (n=530)

Digital literacy subscale	Digital literacy M (SD)	Level
Computer use	2.80 (0.80)	Moderate
Internet use	3.09 (0.84)	Moderate
Using a word processor	3.12 (0.93)	Moderate
Using a spreadsheet program	2.56 (0.89)	Moderate
Using a presentation program	2.86 (0.98)	Moderate
Use of digital media creation programs	2.34 (0.86)	Moderate
Online Collaboration	2.96 (0.78)	Moderate
Application security	3.06 (0.81)	Moderate
Digital Security	3.13 (0.79)	Moderate
Total	2.88 (0.73)	Moderate

**Table 3** Correlation of digital literacy and years of work experience in nurses using Spearman's correlation (n=530)

Digital literacy	work experience	
	$r_s$	p
Computer use	-.398	<.001
Internet use	-.484	<.001
Using a word processor	-.371	<.001
Using a spreadsheet program	-.311	<.001
Using a presentation program	-.431	<.001
Use of digital media creation programs	-.514	<.001
Online Collaboration	-.441	<.001
Application Security	-.350	<.001
Digital Security	-.302	<.001
Total	-.471	<.001

$r_s$  = Spearman correlation coefficient

**Table 4** Comparison of digital literacy in nurses classified by job position using Independent t-test

Digital literacy	Job position M (SD)		t	p
	Administrators (n=72)	Practitioners (n=458)		
Computer use	2.85 (0.82)	2.79 (0.80)	0.637	.531
Internet use	2.99 (0.80)	3.11 (0.85)	-1.120	.263
Using a word processor	3.29 (0.92)	3.10 (0.92)	1.654	.101
Using a spreadsheet program	2.66 (0.81)	2.54 (0.90)	1.051	.294
Using a presentation program	2.94 (0.96)	2.85 (0.99)	0.709	.479
Use of digital media creation programs	1.98 (0.71)	2.40 (0.87)	-3.890	<.001
Online Collaboration	2.92 (0.79)	2.97 (0.78)	-0.446	.656
Application Security	3.02 (0.78)	3.07 (0.82)	-0.440	.660
Digital Security	3.21 (0.73)	3.12 (0.79)	0.899	.369
Total	2.87 (0.68)	2.88 (0.73)	-0.092	.927

**Table 5** Comparison of digital literacy in nurses classified by job characteristics using Independent t-test (n=530)

Digital literacy	Job characteristics M (SD)		t	p
	Clinical related (n=478)	Non clinical (n=52)		
Computer use	2.78 (0.80)	2.92 (0.81)	-1.166	.244
Internet use	3.10 (0.85)	3.00 (0.83)	0.842	.400
Using a word processor	3.10 (0.92)	3.37 (0.91)	-1.983	.048
Using a spreadsheet program	2.55 (0.90)	2.65 (0.81)	-0.824	.410
Using a presentation program	2.86 (0.98)	2.89 (1.00)	-0.255	.799
Use of digital media creation programs	2.38 (0.87)	1.95 (0.67)	4.080	.001
Online Collaboration	2.96 (0.78)	2.92 (0.78)	0.359	.720
Application Security	3.07 (0.81)	3.02 (0.78)	0.403	.687
Digital Security	3.12 (0.79)	3.21 (0.75)	-0.805	.421
Total	2.88 (0.73)	2.88 (0.69)	-0.017	.986

การเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (digital literacy) จำแนกตามลักษณะงานพบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โดยพยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิก ได้แก่ งานเอกสาร งานคุณภาพ หรืองานบริหาร มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผู้ที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .048$ ) ในขณะที่ด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล พยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิก ( $p < .001$ ) (Table 5)

ปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่กลุ่มตัวอย่างระบุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าปัญหาส่วนใหญ่คือ ความเร็วในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ต่ำ ไม่เหมาะสมกับการใช้ (ร้อยละ 60.0) ด้านซอฟต์แวร์ คือ มีหลายระบบในการใช้งาน และต้องใช้อย่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 56.0) ด้านความรู้ คือ ไม่มีการอบรมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 45.5) ด้านเครือข่าย คือ เครือข่ายไม่เสถียร (ร้อยละ 91.1) และด้านฐานข้อมูล คือ การเข้าถึงและการเรียกใช้ข้อมูลไม่สะดวก (ร้อยละ 77.2)



ความต้องการความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่าสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างต้องการความช่วยเหลือและให้ข้อเสนอแนะสูงสุดคือ ด้านอุปกรณ์/เครือข่าย โดยต้องการให้มีการเพิ่มจุดเชื่อมต่อ/ช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ (ร้อยละ 65.3) รองลงมาคือ ต้องการให้มีการจัดอบรมระบบโรงพยาบาล ได้แก่ ระบบ eHIS ระบบ Health Link ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละ 42.5) ต้องการให้มีระบบการแจ้งปัญหาของการใช้อุปกรณ์/เครือข่ายที่รวดเร็วตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (ร้อยละ 40.9) และเสนอแนะให้มีห้องฝึกอบรมเสมือนจริง (ร้อยละ 40.4)

### การอภิปรายผล

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลในการศึกษาค้นคว้า พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นไปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 33 - 47 ปี การทำงานมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลไม่มาก นอกจากนี้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้เป็นทักษะหลักในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศไทย<sup>4,5</sup> ประเทศกรีซ<sup>9</sup> และประเทศตุรกี<sup>10</sup> และพบว่าทักษะในระดับปานกลางที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสมรรถนะการรู้ดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากร<sup>11</sup> ความสามารถในการผลิต ทรัพยากรดิจิทัลและมัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลางมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่แตกต่างจากการศึกษาในพยาบาลสารสนเทศในโรงพยาบาลชุมชน<sup>3</sup> พบว่ามีทักษะอยู่ในระดับน้อย กล่าวคือความสามารถการเขียนโปรแกรม ในประเทศกรีซ<sup>9</sup> เป็นการศึกษาที่เน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth) พบว่าทักษะที่อยู่ในระดับน้อยคือ การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามแนวคิดที่ใช้ในแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกันในรายละเอียด ซึ่งแต่ละการศึกษาได้มีการปรับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง จึงเป็นข้อจำกัดของการอภิปรายเชิงเปรียบเทียบ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณครึ่งหนึ่ง ไม่เคยมีประสบการณ์ใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (ร้อยละ 52.1) (Table 1) สอดคล้องกับความต้องการให้มีการจัดอบรม เรื่องการสร้างสื่อด้วยโปรแกรม

สำเร็จรูป ตามที่กลุ่มตัวอย่างได้ระบุไว้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลกับอายุงาน พบว่า มีความสัมพันธ์กันเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอธิบายได้ว่า พยาบาลที่อายุงานน้อย มีทักษะพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาก่อน ในขณะที่พยาบาลอายุงานมาก เริ่มใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานภายในระยะเวลาไม่นาน และไม่มีทักษะพื้นฐานในด้านนี้ สอดคล้องกับการศึกษาในสหรัฐอเมริกา<sup>11</sup> ที่พบว่าอายุงานมีความสัมพันธ์กับทักษะความเข้าใจและใช้คอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มที่มีอายุงานน้อยมีทักษะความเข้าใจและใช้คอมพิวเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่อายุงานมาก และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย<sup>12</sup> ซึ่งพบว่า กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ที่อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี มีระดับความมั่นใจในการใช้ระบบสารสนเทศมากกว่ากลุ่มที่อายุมากกว่า 50 ปี

ผลการเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรวมของพยาบาลที่มีตำแหน่งงานระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร พบว่า ไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่า ในปัจจุบัน พยาบาลทุกตำแหน่งมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศกรีซ<sup>9</sup> ซึ่งพบว่า ความรอบรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ (eHealth literacy) ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งบริหาร แต่ในด้านการใช้โปรแกรมการสร้างสื่อดิจิทัล พบว่า พยาบาลระดับบริหารมีทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่ำกว่าพยาบาลระดับปฏิบัติการ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในด้านนี้อยู่ในระดับน้อยทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งนี้อาจกำหนดให้ digital literacy เป็นสมรรถนะที่สำคัญสำหรับพยาบาล เช่นเดียวกับ American Organization of Nurse Executives (AONE) ที่กำหนดให้การจัดการด้านสารสนเทศและเทคโนโลยี (information management and technology) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบสมรรถนะหลักของผู้บริหารทางการพยาบาล<sup>13</sup>

ผลการเปรียบเทียบทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของพยาบาลระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติงานด้านคลินิกและกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิก พบว่า ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรวม ไม่แตกต่างกัน เป็นไปได้ว่า พยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิกเป็นกลุ่มที่เติบโต และมีความก้าวหน้าในการทำงานมาจากกลุ่มที่ให้การ

พยาบาลดูแลผู้ป่วยในคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศศรีช<sup>9</sup> ซึ่งพบว่า eHealth literacy ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะงานระหว่างกลุ่มพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล และยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย<sup>12</sup> ที่ศึกษาในกลุ่มบุคลากรที่ทำงานด้านสุขภาพพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติงานทางคลินิกและกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติงานทางคลินิก เมื่อเปรียบเทียบรายด้านผลการศึกษาค้นพบว่า กลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านคลินิกมีคะแนนเฉลี่ยด้านการใช้โปรแกรมประมวลคำสูงกว่า ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยด้านการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลต่ำกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติงานด้านคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย<sup>12</sup> ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ และโปรแกรมในการจัดการระบบฐานข้อมูล

ปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่าความเร็วในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ต่ำ มีหลายระบบในการใช้งานและต้องใช้แยกเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่มีการอบรมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง เครือข่ายไม่เสถียร และการเข้าถึงและการเรียกใช้ข้อมูลไม่สะดวก อาจอธิบายได้ว่า ระบบการบริการในโรงพยาบาลในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ความสามารถของระบบที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับได้เต็มที่ ทำให้ความเร็วในการประมวลผลต่ำ ในขณะที่เดียวกันพัฒนาแต่ละระบบเป็นแบบแยกส่วนกัน ทำให้ผู้ใช้งานต้องใช้งานหลายระบบ แต่การอบรมการใช้งานไม่ได้ทำอย่างทั่วถึง อีกทั้งระบบส่วนใหญ่มีการใช้งานร่วมกันทำให้เครือข่ายต้องรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก สอดคล้องกับการรายงานปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารสนเทศของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>5</sup> ที่พบว่ามีหลายระบบในการทำงานและเสนอให้มีการออกแบบระบบต่างๆ ให้เหมือนกันทั้งประเทศ

ในด้านความต้องการและข้อเสนอแนะ ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการจัดอบรมระบบโรงพยาบาล ได้แก่ ระบบ eHIS ระบบ Health Link ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีห้องฝึกอบรมเสมือนจริง เพิ่มความจุ ช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ และมีระบบการแจ้งปัญหาของการใช้อุปกรณ์/เครือข่ายที่รวดเร็วตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ เนื่องจากระบบสารสนเทศมีหลายระบบเช่น ระบบยา ระบบสิ่งส่งตรวจ เป็นต้น และมีการพัฒนาตลอดเวลา มีความ

ซับซ้อนในการใช้งานระบบมากขึ้น จึงเกิดความคับคั่งของข้อมูล จึงเสนอแนะให้เพิ่มความจุและช่องสัญญาณ มีการฝึกอบรมและระบบแก้ไขปัญหาน้ำงานที่รวดเร็ว ผลการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>5</sup> ที่เสนอให้มีการเพิ่มพูนความรู้ด้านสารสนเทศของพยาบาลอยู่ตลอดเวลาเนื่องจากระบบสารสนเทศมีการพัฒนาตลอดเวลา

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การประเมินระดับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองเท่านั้น อีกทั้งไม่ได้มีการสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามหน่วยงาน ควรมีการศึกษาให้ครอบคลุมและทำการศึกษาดูตามในครั้งต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมการสร้างสื่อดิจิทัล ควรมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติสำหรับพยาบาลที่มีอายุงานมาก
2. ผู้บริหารการพยาบาลสามารถนำข้อมูลทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไปจัดทำแผนการฝึกอบรมและแผนการพัฒนารายบุคคล (Individual Developing Plan: IDP) ให้เหมาะสมตามตำแหน่งงานและลักษณะงานของพยาบาล
3. การพัฒนาปรับปรุงระบบดิจิทัลเทคโนโลยีให้มีความเชื่อมโยงกัน สามารถประมวลผลได้รวดเร็วขยายจุดเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้เพียงพอเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้รับบริการ

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนพัฒนาการวิจัยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล บริหารจัดการโดยหน่วยพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยรหัสโครงการ (IO) R016535055

### References

1. Ministry of Public Health. eHealth Strategy, Ministry of Public Health (2017 - 2026). Nonthaburi: Information and Communication Technology Center Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2017. Available from: [https://ict.moph.go.th/upload\\_file/files/eHealth\\_Strategy\\_ENG\\_141117.pdf](https://ict.moph.go.th/upload_file/files/eHealth_Strategy_ENG_141117.pdf). (in Thai)

2. Office of the Civil Service Commission (OCSC). Digital Literacy Project. [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 11]. Available from: <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp> (in Thai)
3. Longhini J, Rossetini G, Palese A. Digital Health Competencies Among Health Care Professionals: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2022 Aug 18;24(8):e36414. doi: 10.2196/36414. Erratum in: *J Med Internet Res*. 2022 Nov 29;24(11):e43721. PMID: 35980735; PMCID: PMC9437781.
4. Srethasr T. Assessment of Skills and Abilities for Information Technology among Hospital Staff, Khunhan Hospital, Sisaket Province. *Journal of Health Science* [Internet]. 2014 [cited 2022 Jan 11]; 23(3):485-91. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/709/641> (in Thai)
5. Ratcha-in K, Volrathongchai K. Competencies of Nursing Informaticians Working in Community Hospitals in the Northeast Region of Thailand. *Journal of Nursing and Health Care* 2019;37(4): 100-8. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/233665> (in Thai)
6. Ngamjarus C, Chongsuvlvatwon V, McNei E. n4Studies: Sample Size Calculation for an Epidemiological Study on a Smart Device. *Siriraj Medical Journal* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 11]; 68:160–70. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/sirirajmedj/article/view/58342>
7. Daniel WW. *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences* 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.
8. Silanoi L, Chindaprasert K. The Use of Rating Scale in Quantitative Research on Social Sciences, Humanities, Hotel and Tourism Study. *Journal of Management Science*, Ubon Ratchathani University 2019;[cited 2022 May 16];8(15):112-26. Available from: [https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms\\_ubu/article/view/196862/137606](https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms_ubu/article/view/196862/137606) (in Thai)
9. Kritsotakis G, Andreadaki E, Linardakis M, Manomenidis G, Bellali T, Kostagiolas P. Nurses' ehealth literacy and associations with the nursing practice environment. *Int Nurs Rev* 2021 Sep;68(3):365-71. doi: 10.1111/inr.12650. PubMed PMID: 34004022.
10. Gürdaş Topkaya S, Kaya N. Nurses' computer literacy and attitudes towards the use of computers in health care. *Int J Nurs Pract*. 2015 May;21 Suppl 2:141-9. doi: 10.1111/ijn.12350. Epub 2014 May 7. PMID: 24804813.
11. Sittisak A. Digital Literacy Competency for Personnel of the Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University. *jiskku* [Internet]. 2020 Oct. 31 [cited 2022 May 16];38(4):61-8. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/244958>. (in Thai)
12. Campbell CJ, McDowell DE. Computer literacy of nurses in a community hospital: where are we today? *J Contin Educ Nurs*. 2011 Aug;42(8):365-70. doi: 10.3928/00220124-20110215-01. Epub 2011 Feb 22. PMID: 21366161.
13. Kuek A, Hakkennes S. Healthcare staff digital literacy levels and their attitudes towards information systems. *Health Informatics J*. 2020 Mar;26(1): 592-612. doi: 10.1177/1460458219839613. Epub 2019 Apr 15. PMID: 30983476.
14. American Organization of Nurse Executives. *AONE Nurse Executive Competencies*. Chicago, IL. 2015. Available from <http://www.aonl.org/sites/default/files/aone/nec.pdf>