Thai Journal of Pharmacy Practice

บทความวิจัย

ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานของเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชันในประเทศไทย

จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์[1], ราตรี สว่างจิตร[1], พยอม สุขเอนกนันท์ โอล์สัน[2], ภัทรินทร์ กิตติบุญญาคุณ[3], รจเรศ นิธิไพจิตร[1]

[1]หน่วยปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกและการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
[2]หน่วยปฏิบัติการวิจัยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมินานาชาติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
[3]หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบบริการสุขภาพ เภสัชกรรมการปฏิบัติและนวัตกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาและค้นหาทักษะและองค์ความรู้ใหม่ที่จำเป็นในการพัฒนางานเภสัชกรรมคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน (digital transformation) **วิธีการ:** รูปแบบงานวิจัยเป็นแบบผสมผสานวิธีการโดยประยุกต์ใช้การสร้างแผนที่มโนทัศน์ (concept mapping) ตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมกระบวนการซึ่งถูกคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจงจากตัวแทนเภสัชกรโรงพยาบาลและอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามรวม 24 คน ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและการจัดประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อระดมสมองในการตอบคำถามเจาะจง ได้แก่ “ทักษะและความรู้อะไรที่จะตอบโจทย์การทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกในอนาคตหรือยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน” การนำข้อมูลจากการจัดกลุ่มความคิดไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติ multidimensional scaling และ hierarchical cluster analysis เพื่อให้ได้แผนที่มโนทัศน์ **ผลการวิจัย:** จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ปัญหาของเภสัชกรในการทำงานด้านเภสัชกรรม ได้แก่ ภาระงานที่เพิ่มขึ้นและการขาดอัตรากำลังคน ปัญหาในการสร้างเครือข่ายของฐานข้อมูลผู้ป่วย และการขาดทักษะที่จำเป็น เช่น ทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิตอลทรานสฟอร์เมชันทั้งหมด 4 กลุ่มที่ได้จากการระดมสมองและการจัดกลุ่มความคิด รวมทั้งการให้คะแนนความสำคัญและความเป็นไปได้ในปฏิบัติ ได้แก่ 1. ความรู้และทักษะในการบริบาลทางเภสัชกรรม 2. ความรู้และทักษะในการคิด จัดการข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์ 3. ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ และ 4. ความรู้และทักษะในการสื่อสาร **สรุป:** เภสัชกรควรมีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ รวมทั้งการจัดการข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนางานเภสัชกรรมคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชันต่อไป

คำสำคัญ: เภสัชกรรมคลินิก ดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน เภสัชกร การสร้างแผนที่มโนทัศน์

รับต้นฉบับ: 30 ส.ค. 2565, **ได้รับบทความฉบับปรับปรุง**: 26 ก.ย. 2566, **รับลงตีพิมพ์**: 2 ต.ค. 2566

ผู้ประสานงานบทความ: รจเรศ นิธิไพจิตร หน่วยปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกและการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 **E-mail**: rodchares.n@msu.ac.th

PSU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
Thai Journal of Pharmacy Practice

Research article

Knowledge and Skills for the Practice of Clinical Pharmacists in the Digital Transformation Era in Thailand

Juntip Kanjanasilp[1], Ratree Sawangjit[1], Phayom Sookaneknun Olson[2], Pattarin Kittiboonyakun[3], Rodchares Nithipaichit[1]

[1]Clinical Trials and Evidence Based Syntheses Research Unit, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
[2]International Primary Care Practice Research Unit, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University
[3]Health Services and Pharmacy Practice Research and Innovations Research Unit, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

Abstract

Objective: To investigate and identify the new skills and knowledge required for the advancement of clinical pharmacy practice in the digital transformation era. **Method:** The research adopted a mixed-method approach, incorporating concept mapping approach. Participants were 24 stakeholders purposively chosen from representatives of hospital pharmacists and faculty members of the Pharmacy Department at Mahasarakham University. The study included conducting in-depth interviews with the participants and organizing group discussions to brainstorm responses to the focus question--"What skills and knowledge are needed to meet the requirements of clinical pharmacy practice in the future, particularly in the digital transformation era?", and the grouping of ideas and data analysis using multidimensional scaling and hierarchical cluster analysis to generate concept maps. **Results:** In-depth interviews revealed several challenges faced by pharmacists in the field, including increased workloads and a shortage of personnel, establishment of network for patient databases and a lack of essential skills, such as proficiency in utilizing technology. The study identified four categories of knowledge and skills deemed essential for clinical pharmacists in the digital transformation era through the brainstorming and grouping of ideas and scoring of their importance and feasibility in practice, They included 1) knowledge and skills in pharmaceutical care, 2) knowledge and skills in information management and application, 3) knowledge and skills in the utilization of new technology and 4) knowledge and skills in communication. **Conclusion:** To thrive in the digital transformation era, pharmacists must possess knowledge and skills related to the use of emerging technologies and effective data management. These capabilities are essential for the advancement of clinical pharmacy practice.

Keywords: clinical pharmacy, digital transformation, pharmacist, concept mapping

บทนำ

ในปัจจุบันงานเภสัชกรรมคลินิกได้พัฒนามาเป็นลำดับ เภสัชกรต้องมีองค์ความรู้ในการรักษาด้วยยาและทักษะในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิกที่เชี่ยวชาญเฉพาะโรคมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแผนการพัฒนาระบบบริการสุขาภาพ (service plan) ปี พ.ศ. 2565 ของกระทรวงสาธารณสุข (1) ที่มีจุดเน้น ได้แก่ การจัดการกับโรคมะเร็งที่มีอุบัติการณ์มากขึ้น โรคไม่ติดต่อ และโรคติดต่อ ทั้งนี้ ในการปรับเปลี่ยนไปใช้แนวทางการรักษาที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัย และการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการรักษาผู้ป่วยมากขึ้น เภสัชกรจำเป็นต้องปรับตัวตลอดเวลาและมีความสามารถในการวิเคราะห์และคิดอย่างเป็นระบบ และสามารถประเมินความถูกต้องข้อมูล นอกจากนี้ในอนาคตอันใกล้ เภสัชกรคลินิกต้องปรับตัวในการทำงานอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ สภาวะทางสังคมที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2564 (ประชากรร้อยละ 20 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) และอาจจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในปี พ.ศ. 2578 (ประชากรร้อยละ 28 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) (2) ผู้สูงอายุมักมีการใช้ยาที่ซับซ้อนเพื่อรักษาโรคหลายโรค และยังต้องการการดูแลเป็นพิเศษ ทั้งจากตัวผู้ป่วยที่อาจจะหลงลืมและดูแลการใช้ยาด้วยตัวเองได้ลำบาก รวมทั้งการใช้ยาอาจต้องปรับขนาดเพื่อลดเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์และการใช้ยาหลายขนานอาจเสี่ยงต่อการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา รวมทั้งมียาหลายชนิดที่ไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (3) นอกจากนี้ การศึกษาทางด้านเภสัชพันธุศาสตร์ได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีการใช้ในทางคลินิกมากขึ้น เช่น การตรวจยีนสำหรับการใช้ยา carbamazepine, allopurinol, และ abacavir เพื่อป้องกันการแพ้ยา ซึ่งรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการตรวจยีนเหล่านี้เพิ่มขึ้น (4) เภสัชกรจำเป็นต้องมีความรู้ด้านนี้เพิ่มขึ้นเพื่อช่วยในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย (personalized medicines) มากขึ้น ในอนาคตอาจมีการใช้ความรู้ด้านเภสัชพันธุศาสตร์ในการกำหนดขนาดยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายมากขึ้นด้วย

ยาและเภสัชภัณฑ์ในปัจจุบันและอนาคตได้พัฒนาไปเป็นชีววัตถุ (biological products) มากขึ้น (5) ซึ่งยาเหล่านี้มีคุณลักษณะและวิธีการใช้ที่ซับซ้อน เภสัชกรจำเป็นต้องมีความรู้ที่ลึกซึ้งในการเลือกใช้ยา และติดตามการใช้ยาให้เหมาะสม ในปัจจุบัน มีการพัฒนาองค์ความรู้และงานวิจัยอย่างมากมาย เภสัชกรจำเป็นต้องมีความรู้ด้านการวิจัยเพื่อประเมินและประยุกต์ใช้ข้อมูลวิจัยในดูแลผู้ป่วย รวมทั้งมีทักษะในการวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้ใหม่เพื่อใช้ในการพัฒนางานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกอีกด้วย (6) การทำงานในวิชาชีพเภสัชกรรมและระบบสาธารณสุขจำเป็นต้องมีจริยธรรมวิชาชีพเภสัชกรรมกำกับ รวมทั้งต้องจรรยาบรรณของนักวิจัยในฐานะนักวิจัยด้วย

ยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน (digital transformation) มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีการใช้ชีวิตอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานต่าง ๆ ของเภสัชกร (7, 8) ตั้งแต่กระบวนการสั่งยา การจ่ายยา การวางแผนการบริบาลทางเภสัชกรรม (e-Care plan) (9) การให้คำแนะนำปรึกษาด้านยา เภสัชกรรมทางไกล (10) การใช้ application เพื่อบันทึกข้อมูลและประสานงานในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิกต่าง ๆ เช่น เครือข่ายการติดตามการแพ้ยา การติดตามวัดระดับยาในเลือด การให้คำแนะนำปรึกษาด้านยา การให้บริการเภสัชสนเทศ เป็นต้น เภสัชกรจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี การวิเคราะห์ระบบงาน และการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้นภายใต้สภาวะสังคมปัจจุบันที่มีปัญหามากมายทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เปิดดำเนินการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2552 หลักสูตรผ่านการปรับปรุงมาแล้ว 3 ครั้ง คือ ปี พ.ศ. 2555, 2560 และ 2564 (11) จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ กล่าวมาข้างต้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรข้างต้นและสร้างเภสัชกรที่มีคุณลักษณะตรงกับความต้องการของสังคมและสร้างประโยชน์สูงสุดในการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก จึงต้องการค้นหาทักษะและองค์ความรู้ใหม่ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน ข้อมูลดังกล่าวมีประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตร งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาทักษะและองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานเภสัชกรรมคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน

วิธีการวิจัย

รูปแบบงานวิจัยเป็นแบบวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) โดยประยุกต์ใช้วิธีการสร้างแผน

ที่มโนทัศน์ (concept mapping) งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาของจากคณะกรรมการจริธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตัวอย่าง

ตัวอย่างในงานวิจัย คือ ตัวแทนของผู้มีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก (หลักสูตรฯ) ที่คัดเลือกมาแบบเจาะจงได้แก่ 1) หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 คนที่เป็นหัวหน้างานของศิษย์เก่าของหลักสูตรฯ โดยปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่มีขนาด 832, 213, 91 และ 30 เตียง 2) เภสัชกรโรงพยาบาล 5 คน ที่เป็นเพื่อนร่วมงานของศิษย์เก่าของหลักสูตรฯ 3) ศิษย์เก่าผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ 5 คน 4) อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ 5 คน และ 5) นิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตรฯ 5 คน

การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยติดต่อผู้ที่มีคุณสมบัติซึ่งสามารถเป็นผู้ให้ข้อมูลได้ ชี้แจงกระบวนการวิจัย สอบถามความสมัครใจและให้เซ็นในหนังสือยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย หลังจากนั้น นัดสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์เดี่ยวแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google meet ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลในการบันทึกการสัมภาษณ์ ระยะเวลาสัมภาษณ์ไม่เกิน 30 นาที

แนวทางสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้องจากให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คนจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีแนวทางการสัมภาษณ์ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ตำแหน่งหน้าที่ อายุ ประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาล และวุฒิการศึกษา

2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับงานเภสัชกรรมคลินิกที่ท่านกำลังทำอยู่ในปัจจุบัน โดยประเด็นที่ซักเพิ่ม ได้แก่ 2.1) ปัญหาการทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกในปัจจุบัน 2.2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับงานเภสัชกรรมคลินิกที่ท่านกำลังทำอยู่ในปัจจุบัน (ประเด็นที่สัมภาษณ์ ได้แก่ 2.3) เป้าหมายในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิกของท่าน 2.4) การทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกด้านใดที่ท่านยังไม่บรรลุผลหรือไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ 2.5) มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิกที่ยังไม่บรรลุผล

3) ท่านเข้าใจเรื่อง digital transformation ว่าอย่างไร ให้ยกตัวอย่างประสบการณ์ที่ท่านเกี่ยวข้องหรือเคยใช้ ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่เข้าใจคำถามนี้หรือมองไม่เห็นภาพ ให้ยกตัวอย่างการประชุมออนไลน์ การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และ

4) ท่านมีข้อเสนอแนะว่า ทักษะและความรู้อะไรที่จะตอบโจทย์การทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกในอนาคตหรือยุค digital transformation

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่พบและข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

การสร้างแผนที่มโนทัศน์

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือโดยใช้หลักของการสร้างแผนที่มโนทัศน์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ: ผู้วิจัยนัดประชุมผู้ร่วมวิจัยและผู้มีส่วนร่วมฯ ทุกท่าน 2 ครั้ง คณะผู้วิจัยหารือเพื่อกำหนดคำถามเจาะจง (focus question) ที่ใช้ในกระบวนการสร้างแผนที่ทางความคิด ได้แก่ “ทักษะและความรู้อะไรที่จะตอบโจทย์การทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกในอนาคตหรือยุค digital transformation”

2) ขั้นการระดมสมอง: การประชุมครั้งที่ 1 จัดขึ้นเพื่อระดมสมองหาแนวทางในการพัฒนาทักษะและความรู้สำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานสฟอร์เมชัน โดยผู้วิจัยนำเสนอ “คำถามเจาะจง” แก่ที่ประชุม หลังจากนั้นแจกกระดาษ A4 ให้ผู้เข้าร่วมประชุมคนละ 1 แผ่นเพื่อให้แต่ละคนเขียนความคิดมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อตอบ “คำถามเจาะจง”

หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยรวบรวมความคิดของผู้เข้าประชุมแต่ละคน นำเสนอในเครื่องฉายแผ่นทึบต่อที่ประชุม และทำความเข้าใจข้อเสนอของทุกคนให้เข้าใจตรงกัน โดยให้ผู้ที่เป็นเจ้าของความคิดได้มีโอกาสอธิบายชี้แจงความคิดของตนเอง โดยมิให้ผู้อื่นวิจารณ์ความคิดที่ถูกเสนอมาต่อมา คณะผู้วิจัยพิมพ์สรุปความคิดของแต่ผู้เข้าประชุมละคน โดยความคิดที่ซ้ำซ้อนกันถูกนำมารวมกัน

3) ขั้นการจัดกลุ่มและให้คะแนนความคิด: ขั้นตอนนี้เกิดในระหว่างการประชุมครั้งที่ 1 โดยคณะผู้วิจัยสรุปรายการความคิดที่ได้พร้อมทั้งใส่หมายเลขแสดงลำดับความคิดและเพิ่มมาตรวัดความสำคัญและมาตรวัดความเป็นไปได้ของแต่ละความคิด โดยมี 5 ระดับเริ่มตั้งแต่ไม่สำคัญ (1) ไปจนถึง สำคัญมากที่สุด (5) และเป็นไปไม่ได้ (1) ไปจนถึงเป็นไปได้มากที่สุด (5) ตามลำดับ หลังจากนั้นพิมพ์รายการความคิดพร้อมมาตรวัดทั้งหมดลงในกระดาษ

A4 พร้อมทั้งพิมพ์แต่ละความคิดลงในกระดาษการ์ดขนาด 3×5 ซม.^{2}

คณะผู้วิจัยแจกรายการความคิดและชุดการ์ดความคิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละคน คนละ 1 ชุด และขอให้ผู้เข้าร่วมประชุมประเมินความสำคัญและความเป็นไปได้ในรายการความคิด การประเมินทำโดยให้ผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละท่านจัดกลุ่มการ์ดความคิดที่ใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน โดยสามารถใช้เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มได้อย่างอิสระ จำนวนกลุ่มที่แบ่งได้มีตั้ง 2-กลุ่มถึง n-1 กลุ่ม โดย n คือ จำนวนการ์ดทั้งหมดใน 1 ชุด พร้อมทั้งตั้งชื่อที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในแต่ละกลุ่มความคิดที่ได้

คณะผู้วิจัยรวบรวมการ์ดความคิดที่จัดกลุ่มแล้วและรายการความคิดที่ประเมินแล้วของผู้เข้าร่วมประชุมมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแผนที่มโนทัศน์ โดยใช้สถิติ multidimensional scaling, hierarchical cluster analysis, และ quadrant analysis เพื่อให้ได้แผนที่มโนทัศน์ชุดที่ 1 (cluster map) ออกมา

4) การตีความแผนที่มโนทัศน์: ในประชุมครั้งที่ 2 คณะผู้วิจัยนำเสนอแผนที่ทางความคิดให้ที่ประชุม เพื่อร่วมกันพิจารณาและตั้งชื่อกลุ่มย่อยความคิดที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มความคิดที่ได้ร่วมกัน ซึ่งชื่อของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มจะกลายเป็นความคิดรวบยอด (concept) หลังจากนั้น คัดเลือกความคิดโดยใช้การวิเคราะห์ที่เรียกว่า quadrant analysis โดยนำคะแนนความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้และความสำคัญของแต่ละความคิดมาสร้างกราฟแนวคิดในส่วนของกราฟที่เรียกว่า go-zone display เป็นความคิดที่ได้รับการคัดเลือกเพราะเป็นความคิดที่มีความสำคัญและความเป็นไปได้สูง

5) การประยุกต์ใช้แผนที่มโนทัศน์: คณะผู้วิจัยนำความคิดที่รวบรวมได้ในขั้นตอนการตีความแผนที่มโนทัศน์มาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฯ

ผลการวิจัย

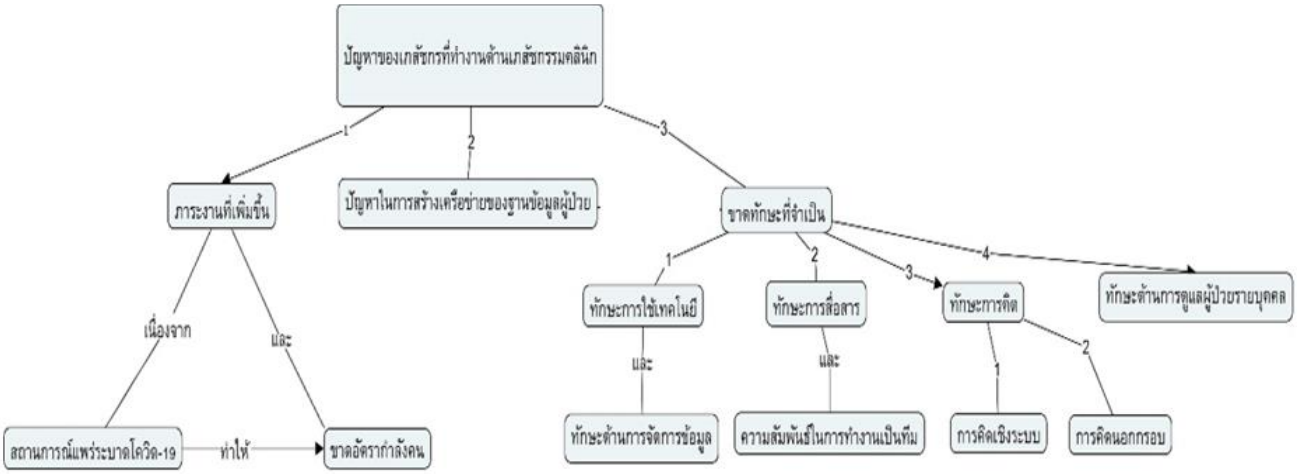
ปัญหาในการทำงานของเภสัชกรคลินิกในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์เภสัชกรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ จำนวนทั้งหมด 24 คน พบปัญหาของเภสัชกรที่ทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิก มีดังนี้ 1) ปัญหาเรื่องภาระงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 2) ขาดอัตรากำลังคน 3) ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยี 4) ขาดทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานเป็นทีม 5) ขาดทักษะการคิดเชิงระบบหรือการคิดนอกกรอบ 6) ขาดทักษะด้านการดูแลผู้ป่วยรายบุคคล 7) ขาดทักษะด้านการจัดการด้านข้อมูล และ 8) ปัญหาในการสร้างเครือข่ายของฐานข้อมูลผู้ป่วย เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาสรุปได้เป็นแผนที่มโนทัศน์ดังแสดงในรูปที่ 1

การจัดกลุ่มความคิดจากการระดมสมอง

จากการระดมสมองผู้มีส่วนร่วมทั้งหมด 24 คน เกี่ยวกับความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนาในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน (digital transformation) สำหรับเภสัชกรคลินิก ได้ความคิดทั้งหมด 22 ความคิด (ตารางที่ 1)

เมื่อนำความคิดทั้งหมดมาให้ผู้มีส่วนร่วมทั้ง 24 คนจัดกลุ่ม และวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ multidimensional scaling และ hierarchical cluster analysis จนได้แผนที่มโนทัศน์ พบว่า ความคิดแบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อยดังแสดงในรูปที่ 2 ผู้มีส่วนร่วมได้ช่วยกันตั้งชื่อของกลุ่มความคิดโดยตั้งชื่อให้มี



รูปที่ 1. แผนที่มโนทัศน์สรุปปัญหาของเภสัชกรที่ทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก

ตารางที่ 1. รายการความคิด 22 รายการที่ได้รับการจัดกลุ่มย่อยและตั้งชื่อ

กลุ่มที่	รายการความคิด	ความสำคัญ	ความเป็นไปได้
1	**ความรู้และทักษะในการบริบาลทางเภสัชกรรม**		
	14. ทักษะการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากยา*	4.9	4.5
	17. การดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin*	4.8	4.5
	20. ประเมินการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล*	4.8	4.0
	21. การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ	4.5	3.8
	18. แนวทางการรักษาโรคใหม่*	4.7	4.2
	16. ทักษะการให้บริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์*	5.0	4.7
	19. งานประกันคุณภาพ	4.3	3.8
2	**ความรู้และทักษะในการคิด จัดการข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์**		
	4. ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking)	4.6	3.9
	12. ทักษะการคิดเชิงระบบ*	4.9	4.3
	2. ทักษะการค้นคว้าข้อมูล*	5.0	4.6
	3. ทักษะการจัดการข้อมูล	4.7	3.9
	5. ทักษะการสรุปข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้*	4.9	4.4
	11. ทักษะการทำวิจัย	4.5	3.8
3	**ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ**		
	6. เทคโนโลยีการวัดระดับยาในเลือด	4.1	2.6
	7. การตรวจ/แปลผลยีน	3.8	2.6
	22. การแปลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ	4.1	4.0
	8. การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล*	4.5	4.1
	13. ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการให้คำแนะนำผู้ป่วย*	4.6	4.2
	1. ทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น application การสร้างเพจ	4.3	3.8
4	**ความรู้และทักษะในการสื่อสาร**		
	9. ทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานเป็นทีม*	4.8	4.5
	15. ทักษะภาษาอังกฤษ	4.4	3.8
	10. ทักษะการตลาด	3.5	3.1

* ความคิดที่ได้รับการคัดเลือกว่ามีความสำคัญและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ

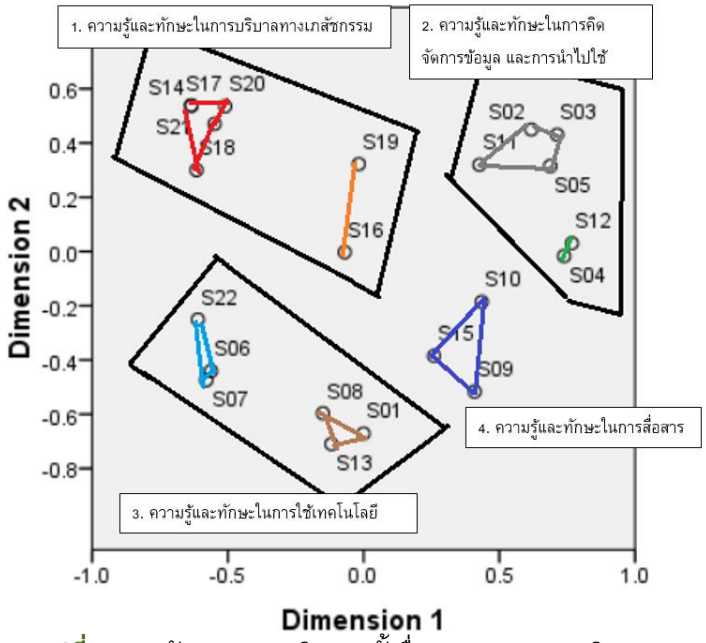
ความสัมพันธ์กับเนื้อหาความคิดในกลุ่มนั้น ๆ แต่ละกลุ่มย่อยมีชื่อกลุ่ม ดังนี้ 1. ความรู้และทักษะในการบริบาลทางเภสัชกรรม 2. ความรู้และทักษะในการคิด จัดการข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์ 3. ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และ 4. ความรู้และทักษะในการสื่อสาร ทั้งนี้ แต่ละกลุ่มย่อยจะมีรายการความคิด (ตารางที่ 1)

การคัดเลือกความคิด

รูปที่ 3 เป็นกราฟที่แสดงความสำคัญและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของแต่ละความติด go-zone display คือ พื้นที่ด้านขวาบนของกราฟ ซึ่งมีทั้งหมด 11 ความคิดในพื้นที่ดังกล่าว ความคิดที่ถูกคัดเลือกจะแสดงในตารางที่ 1 ในส่วนตารางที่ถูกแรเงา

ความรู้และทักษะที่จำเป็น

การศึกษานำความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานสฟอร์เมชันมาสรุปและจัดทำเป็นแผนที่มโนทัศน์แบบ Novak (12) โดยนำเอาชื่อกลุ่มย่อยของความคิดทั้งหมด 4 ชื่อ ได้แก่ 1. ความรู้และทักษะในการบริบาลทางเภสัชกรรม 2. ความรู้และทักษะใน

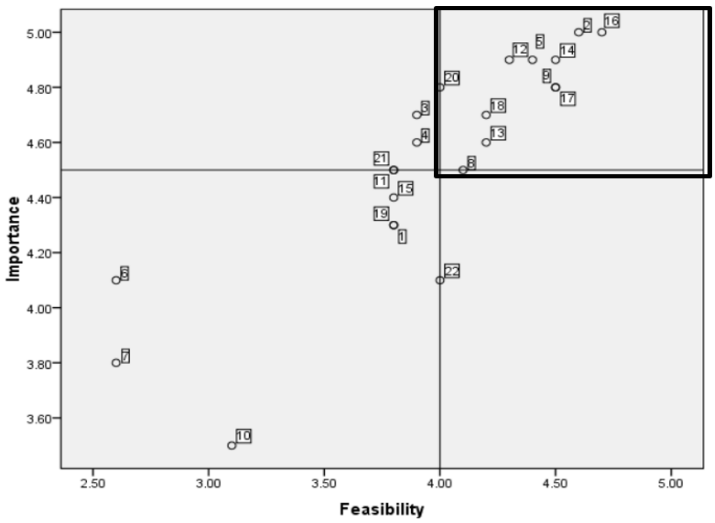


รูปที่ 2. การจัดกลุ่มความคิดและตั้งชื่อแต่ละกลุ่มความคิดย่อย

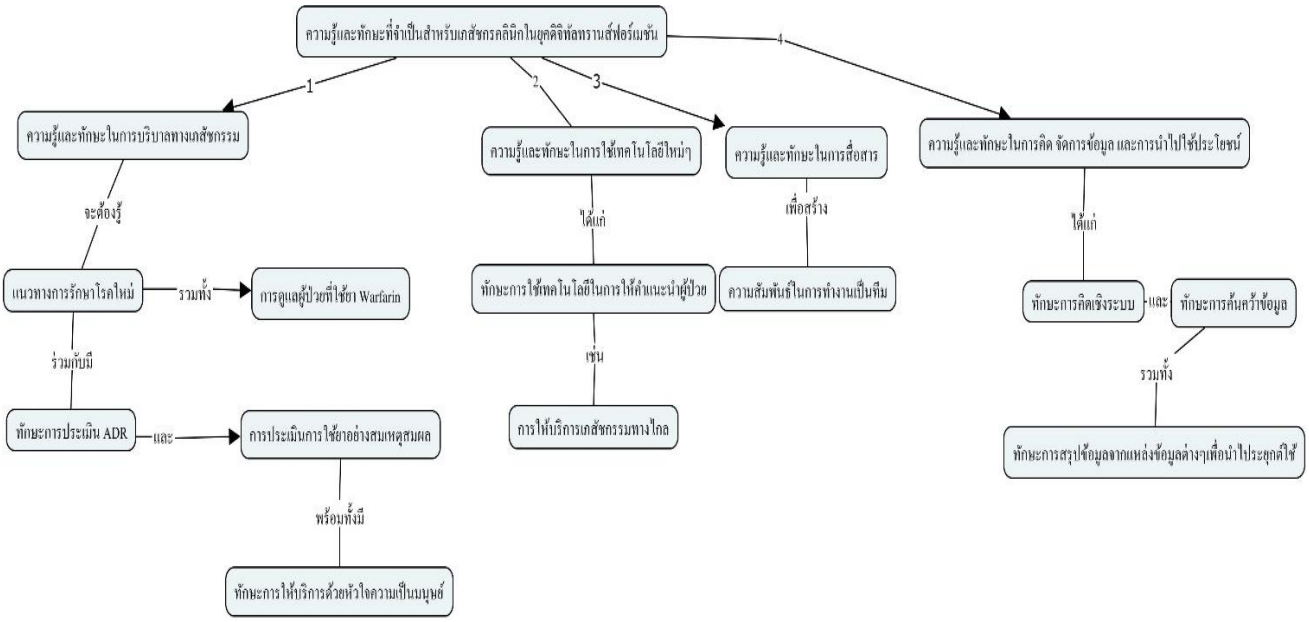
การคิด จัดการข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์ 3. ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และ 4. ความรู้และทักษะในการสื่อสาร ร่วมกับ 11 ความคิดที่ถูกคัดเลือกโดย go-zone display มาสร้างเป็นแผนที่มโนทัศน์สุดท้าย ดังแสดงในรูปที่ 4

การอภิปรายผล

การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้สถาบันการศึกษาและองค์กรทุกภาคส่วนต้องปรับตัวอย่างมาก เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและสามารถอยู่รอดได้ในสถานการณ์วิกฤต เภสัชกรที่ทำงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกก็เช่นเดียวกัน จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนี้ ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน ที่ได้จากการระดมสมองและจัดกลุ่มความคิด รวมทั้งการให้คะแนนความสำคัญและความเป็นไปได้ในปฏิบัติ มีทั้งหมด 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ทักษะและความรู้ในการบริบาลทางเภสัชกรรม 2) ทักษะและความรู้ในการคิดจัดการข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์ 3) ทักษะและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และ 4) ทักษะและความรู้ในการสื่อสาร โดยแต่ละกลุ่มความคิดจะมีความคิดที่ได้รับการคัดเลือกมา ดังนี้



รูปที่ 3. go-zone display ของความคิดทั้งหมด



รูปที่ 4. ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน

กลุ่มความรู้และทักษะในการบริบาลทางเภสัชกรรมมีทักษะและความรู้ที่ได้รับการคัดเลือกมาทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการประเมินอาการไม่พึงประสงค์ (adverse drug reactions; ADRs) การดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin การประเมินการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล แนวทางการรักษาโรคใหม่ และทักษะการให้บริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ แสดงให้เห็นว่า ผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยยังให้ความสำคัญกับทักษะในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม (เช่น การประเมินการใช้ยาอย่างสมเหตุผล แนวทางการรักษาโรคใหม่) ซึ่งเป็นส่วนที่เรียกว่า ทักษะทางด้านความรู้ หรือ hard skill นอกจากนี้ ทักษะการให้บริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์หรือทักษะทางอารมณ์หรือที่เรียกว่า soft skill เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยได้เห็นถึงความสำคัญเช่นกัน ส่วนความรู้และทักษะที่ไม่ได้รับการคัดเลือกมาในกลุ่มนี้ ได้แก่ การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ และการประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นงานในเชิงพัฒนาและควบคุมระบบ ผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยให้ความเห็นว่าการจัดการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นสิ่งที่ต้องใช้รู้เฉพาะทาง ส่วนการประกันคุณภาพอาจยังไม่ใช่บทบาทโดยตรงของเภสัชกรที่ทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก

กลุ่มความรู้และทักษะการคิด การจัดการข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์ มีทักษะและความรู้ที่ได้รับการคัดเลือกมาทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงระบบ ทักษะการค้นคว้าข้อมูล และทักษะการสรุปข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก ซึ่งต้องมีการคิดเป็นระบบ การค้นคว้าข้อมูล และการสรุปข้อมูลเพื่อนำไปใช้ ส่วนทักษะที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาได้แก่ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ทักษะการจัดการข้อมูล และทักษะการทำวิจัย ซึ่งทักษะทั้ง 3 อย่างนี้ มีคะแนนความสำคัญสูงเกิน 4.5 คะแนน แต่พบว่ามีคะแนนความเป็นไปได้ต่ำ จึงไม่ถูกคัดเลือกเข้าไปใน go-zone display จึงเป็นไปได้ว่า เภสัชกรส่วนหนึ่งอาจจะคิดว่าในทางปฏิบัติจริงทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ อาจทำได้ยาก จึงให้คะแนนความเป็นไปได้น้อย อีกเหตุผลหนึ่ง อาจเป็นเพราะเภสัชกรที่เป็นผู้ให้ข้อมูลอาจไม่คุ้นเคยกับการวิจัยหรือมองว่าการทำวิจัยเป็นเรื่องยากสำหรับพวกเขาในปัจจุบัน และน่าจะเป็นเรื่องยากสำหรับเภสัชกรนอนาคตด้วย รวมทั้งผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ทำงานในโรงพยาบาลของรัฐ การดำเนินงานภายใต้กฎระเบียบที่เข้มงวดทั้งด้านการบริหารบุคคลและด้านการเงินทำให้ผู้ให้ข้อมูลยังเห็นว่าทักษะนี้มีความจำเป็นน้อย

กลุ่มความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีทักษะและความรู้ที่ได้รับการคัดเลือกมาทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล และทักษะการใช้เทคโนโลยีในการให้คำแนะนำผู้ป่วย เนื่องจากทั้ง 2 ทักษะนี้เป็นทักษะที่มีการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จึงทำให้ได้รับการคัดเลือกเข้ามา ส่วนที่ไม่ถูกคัดเลือก ได้แก่ เทคโนโลยีการวัดระดับยาในเลือด การตรวจ/แปลผลยีน การแปลผล

ตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ และทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น application การสร้างเว็บเพจ อาจเป็นเพราะว่า เภสัชกรส่วนใหญ่อยู่ในโรงพยาบาลชุมชน หรือโรงพยาบาลที่ไม่ได้เป็นโรงเรียนแพทย์ เทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้ จึงยังเข้าไปไม่ถึง

กลุ่มความรู้และทักษะการสื่อสาร มีทักษะและความรู้ที่ได้รับการคัดเลือกมาทั้งหมด 1 ด้าน ได้แก่ ทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานเป็นทีม เนื่องจากทักษะนี้เป็นทักษะที่สำคัญในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก ส่วนที่ไม่ได้รับการคัดเลือกมาได้แก่ ทักษะภาษาอังกฤษและทักษะการตลาด เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่ในเป็นโรงพยาบาลของรัฐในต่างจังหวัด มีชาวต่างชาติเข้ามารับบริการน้อย รวมทั้งทักษะการตลาดที่เภสัชกรหลายท่านเห็นว่า ไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับงานทางด้านเภสัชกรรมคลินิก จึงได้รับคะแนนความสำคัญและความเป็นไปได้ต่ำ

จากผลการระดมสมองให้ได้ความคิดเกี่ยวกับทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน ตลอดจนการจัดกลุ่มความคิด และให้คะแนนความคิดดังกล่าวตามกระบวนการสร้างแผนที่มโนทัศน์ จะเห็นว่า ความคิดที่ได้ยังเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเภสัชกรคลินิก ได้แก่ ทักษะการบริบาลทางเภสัชกรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด การจัดการข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์ แต่มีทักษะที่เพิ่มขึ้น คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เนื่องจากงานวิจัยนี้ดำเนินงานในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบให้มีการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสื่อสารและการดูแลผู้ป่วย เช่น การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล เช่นเดียวกันกับบทความของ Mirzaian และ Franson ที่วิเคราะห์ว่า สถานการณ์โรคระบาดนี้เป็นตัวเร่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาทางเภสัชศาสตร์ เช่น การเรียนออนไลน์ และการสอบออนไลน์ เป็นต้น (7) ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อสนับสนุนงานด้านเภสัชกรรมคลินิกทำให้สามารถให้บริการผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ (10) แม้ไม่ได้มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเหมือนในสถานการณ์ปกติ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแนวคิดในบริบทของเภสัชกรที่อยู่ในโรงพยาบาลรัฐบาล รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งอาจเป็นมุมมองและบริบทที่แตกต่างจากมุมมองของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลเอกชน ร้านยา เป็นต้น ดังนั้น อาจต้องระมัดระวังในการประยุกต์ใช้งานวิจัยนี้ในบริบทอื่นที่แตกต่าง

สรุป

ความรู้และทักษะสำหรับเภสัชกรคลินิกในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชันในประเทศไทย ยังคงเน้นในความรู้และทักษะพื้นฐานด้านเภสัชกรรมคลินิก ได้แก่ ความรู้และทักษะการบริบาลทางเภสัชกรรม ความรู้และทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานเป็นทีม ความรู้และทักษะการคิดเชิงระบบ การจัดการ และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และมีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาเพิ่มเติม ดังนั้น หากมีการพัฒนาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก ควรเพิ่มเติมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในเนื้อหาการเรียนการสอนของหลักสูตรดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกรายที่ผู้วิจัยขอข้อมูลเพิ่มเติม และงานวิจัยนี้ได้รับการสนับงบประมาณจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. Service plans B.E. 2561-2565. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2016.
2. Prachuabmoh V. Aging in Thailand. Bangkok: Chula longkorn University; 2019.
3. Simonson W, Feinberg JL. Medication-related problems in the elderly: defining the issues and identifying solutions. Drugs Aging 2005; 22: 559-69.
4. National Institute of General Medical Sciences. Pharmacogenomics [online]. 2020 [cited Aug 31, 2022]. Available from: nigms.nih.gov/education/fact-sheets/Pages/pharmacogenomics.aspx.
5. U.S. Food and Drug Admistration. Biological product definition [online]. 2018 [cited Aug 31, 2022]. Availa-

ble from: www.fda.gov/files/drugs/published/Biological-Product-Definitions.pdf

6. Anderson HD, Saseen JJ. The importance of clinical research skills according to PharmD students, first-year residents, and residency directors. Curr Pharm Teach Learn 2017; 9: 224-9.
7. Mirzaian E, Franson KL. Leading a digital transformation in pharmacy education with a pandemic as the accelerant. Pharmacy. 2021; 9: 19.
8. Fetooh HM, Youssef H, Ali AH, Yusuf M, Adel S, Zaki AAE, et al. A future vision for digital transformation in pharmacy and drug system. Med Updates. 2022; 8: 140-54.
9. de Jong CC, Ros WJG, van Leeuwen M, Schrijvers G. How professionals share an E-care plan for the elderly in primary care: Evaluating the use of an E-communication tool by different combinations of professionals. J Med Internet Res. 2016; 18: e304.
10. Baldoni S, Amenta F, Ricci G. Telepharmacy services : Present status and future perspectives: A review. Medicina 2019; 55: 327.
11. Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University. Master of pharmacy program in clinical pharmacy [online]. 2022 [cited Aug 31, 2022]. Available from: pharmacy.msu.ac.th/en/?page_id=307.
12. Novak JD, Cañas AJ. The origins of the concept mapping tool and the continuing evolution of the tool. Inf Vis. 2016; 5: 175-84.