

บทความวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิก
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19
Development of an Online Teaching and Learning Model for
Nursing Practicum in Sick Children as a Substitute for Clinical
Practice During the COVID-19 Pandemic

ปิยะดา ไชยศรี* อำไพพร ก่อตระกูล¹ วรณวิมล เบญจกุล¹
Piyada Chaisri* Ampaiporn Kautrakool¹ Wunvimul Benjakul¹

¹อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
¹Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: piyada.c@psu.ac.th

*Corresponding author: piyada.c@psu.ac.th

Received 2 January 2024 • Revised 18 April 2024 • Accepted 3 May 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 **วิธีการ:** ใช้แนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey) ในการวิจัยเชิงพัฒนามี 4 ระยะ คือ 1) วิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 2) ออกแบบการจัดการเรียนการสอน 3) นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน และ 4) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แนวทางการประชุมกลุ่มของผู้สอน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา **ผลการศึกษา:** พบว่า 1. ในระยะที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ไม่สามารถจัดให้นักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยได้ จึงต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ตามที่รายวิชากำหนดโดยใช้เทคโนโลยีทดแทน 2. ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย 1) การเตรียม ได้แก่ เตรียมผู้สอน นักศึกษา และสื่อการเรียนรู้ 2) วิธีการสอน ได้แก่ การมอบหมายสถานการณ์การ รับ-ส่งเวร การประชุมปรึกษา การฝึกบริหารยา และการสะท้อนคิด และ 3) การประเมินผล ได้แก่ การประเมินระหว่างเรียนและการประเมินหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนโดยใช้แบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการพยาบาลฉบับดัดแปลง 3. นำรูปแบบไปจัดการเรียนการสอนในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 8 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน มีอาจารย์ผู้สอน 1 คน ต่อกลุ่ม ใช้ระยะเวลา 3 วัน และ 4. นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก ($M = 4.20$, $SD = .41$) สรุป: รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยได้โดยนักศึกษาได้รับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติการพยาบาลในเด็กป่วยตามที่รายวิชากำหนดไว้

คำสำคัญ: การสอนแบบออนไลน์; การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็ก; การพยาบาลเด็กป่วย; โควิด 19

Abstract

Objective: This research aimed to develop an online pedagogical model tailored to pediatric nursing practicum for sick children, serving as an alternative to traditional clinical practice amidst the COVID-19 pandemic. **Methods:** The process comprised four phases based on Dick and Carey learning design including 1) analyze challenges of teaching and learning in the clinical setting during the COVID-19 pandemic 2) designing an online teaching and learning model for pediatric nursing practicum in sick children to substitute clinical nursing practice 3) implement online learning model for pediatric nursing practicum in sick children. The research cohort consisted of 60 fourth-year nursing students enrolled in the pediatric nursing practicum course during the first semester of the year 2021 and 4) evaluate the developed online learning model. The research instrumentation included guideline for a group meeting of instructors and satisfaction questionnaire. The content validity index of this questionnaire was determined to be .96 The data were analysed using descriptive statistics. **Results:** 1. Development of online learning was needed as a substitute for clinical practice during the COVID-19 pandemic. 2. The online learning model for pediatric nursing practicum encompasses three distinct phases facilitated through a digital platform including 1) The preparatory phase, encompasses readiness assessments and adequate preparation of instructors, learners, and learning materials, 2) The learning phase integrates case assignments, nursing shift handovers, pre-post conference sessions, medication administration procedures, and reflective exercises, and 3) The evaluation phase focuses on a comprehensive assessment of the learning experience. 3. This model was implemented in students that was divided into eight groups (eight person/group) for three days. 4. This study revealed a high level of participants's satisfaction with the various components of the online learning model ($M = 4.20$, $SD = 0.41$). **Conclusions:** The online learning model for pediatric nursing practicum in sick children can be used as a substitute for pediatric nursing placement during COVID-19.

Keywords: online learning; pediatric nursing practicum; nursing care for sick children; COVID-19

ความสำคัญของปัญหา

การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลกระทบต่อด้านต่าง ๆ ของประเทศ เช่น สังคม เศรษฐกิจ การสาธารณสุขและการศึกษา^{1,2} เป็นต้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ยกระดับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในระดับสูงสุดด้วยการออกประกาศเรื่อง มาตรการและการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ภาคการศึกษาที่ 1 ฉบับที่ 12 ลงวันที่ 30 เมษายน 2564³ โดยให้จัดการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนทั้งหมด และให้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (hybrid learning) สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิชาชีพ เช่น การปฏิบัติบนคลินิกของคณะในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้หลักสูตรพิจารณาสถานการณ์ตามจริงและกำหนดแนวทางบริหารจัดการด้วย

มาตรการควบคุมและดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาและบุคลากรสูงสุด ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ให้ยังคงดำเนินการได้อย่างคล่องตัว ยืดหยุ่น และมีประสิทธิภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมีนโยบายให้แต่ละสาขาวิชาวางแผนปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติที่หอผู้ป่วยตามความเหมาะสม โดยให้นักศึกษابرรลุผลลัพท์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามเป้าหมายของรายวิชาได้ใกล้เคียงกับการฝึกปฏิบัติที่คลินิกมากที่สุด

สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กจำนวน 4 หน่วยกิต ผลลัพท์การเรียนรู้ของรายวิชา คือ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนนักศึกษาสามารถ 1) ใช้กระบวนการพยาบาล

ในการพยาบาลทารกแรกเกิดจนถึงวัยรุ่นในภาวะสุขภาพดี และเบี่ยงเบนเล็กน้อย เจ็บป่วยเฉียบพลัน เรื้อรัง และซับซ้อน หรือวิกฤต ได้ครอบคลุมกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณที่ผสมผสานภูมิปัญญาตะวันออก โดยคำนึงถึงสิทธิเด็ก ความเป็นปัจเจกบุคคล วิธีการดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของผู้ดูแลและครอบครัว ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาวิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2) จัดกิจกรรมการเล่นที่ผสมผสานการเล่นพื้นบ้านแก่เด็กหรือผู้ป่วยเด็กและให้คำแนะนำแก่ผู้ดูแลและครอบครัวเกี่ยวกับการเล่นของเด็กได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3) ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ในทีมการพยาบาล และร่วมมือวิเคราะห์ประเด็นจริยธรรมในการปฏิบัติพยาบาลเด็กได้อย่างเหมาะสม 4) วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับการพยาบาลเด็กที่เลือกสรรได้ถูกต้องเหมาะสม และ 5) สามารถตีวิเคราะห์ให้การพยาบาล รวมทั้งตัดสินใจในการแก้ปัญหา โดยใช้สถานการณ์จำลองทางการพยาบาล' จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่ไม่ได้ขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกส่วนใหญ่เป็นการจัดการการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองทางการพยาบาล และมักถูกจัดในรูปแบบของการใช้สถานการณ์สั้น ๆ (snapshot simulation) โดยให้เวลาผู้เรียนในการแสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่กำหนดประมาณ 15-20 นาที หรือเป็นการมอบหมายผู้ป่วยโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อวางแผนให้การพยาบาล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะใดทักษะหนึ่งของผู้เรียน ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้เพียงบางด้าน งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองทางการพยาบาลในระดับปริญญาตรีที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทดังกล่าว⁵⁻⁹ อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติยังต้องจัดให้กับนักศึกษาพยาบาลเป็นไปตามนโยบายของภาครัฐเนื่องจาก เพื่อให้มีการผลิตพยาบาลให้กับประเทศต่อไป แต่ที่ผ่านมามีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติจริงในคลินิก ยังไม่มีการจัดขึ้นอย่างชัดเจน ยังไม่สามารถบ่งบอกได้ว่ามีรูปแบบการสอนปฏิบัติออนไลน์ที่อาจารย์ผู้สอนนำไปปฏิบัติได้จริง และยังไม่มั่นใจได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด จึงเป็นความท้าทายในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนให้นักศึกษابرลุผลลัพท์การเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนตามที่รายวิชากำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนคลินิกได้ตามปกติ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีแพลตฟอร์มออนไลน์ (learning management system: LMS) ซึ่งเป็น

เทคโนโลยีทางการศึกษาที่สามารถนำมาใช้จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ รวมทั้งนักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ และคณะพยาบาลศาสตร์มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ จึงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ขึ้น โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการออกแบบรูปแบบการสอนของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰ ซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบการสอนที่เป็นระบบเป็นขั้นตอน นำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยกันอย่างแพร่หลาย¹¹ อีกทั้งในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน คือ ผู้สอน (instructor) ผู้เรียน (learner) เครื่องมือ (material) กิจกรรมการสอน (instructional activity) ระบบการส่ง (delivery system) และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน (learning and performance environment)¹²

โดยรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติ รวม 192 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) ฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ณ ห้องปฏิบัติการจำนวน 24 ชั่วโมง 2) ปฏิบัติการพยาบาลเด็กสุขภาพดีแบบผสมผสานทดแทนการฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึก จำนวน 24 ชั่วโมง 3) การจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาในการอภิปรายเด็กป่วยและการออกแบบการจัดกิจกรรมการเล่นในเด็กป่วยแบบออนไลน์จำนวน 24 ชั่วโมง 4) การใช้สถานการณ์จำลองทางการพยาบาลเด็กแบบผสมผสานทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก จำนวน 72 ชั่วโมง 5) การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมทักษะการช่วยกู้ชีพในเด็กจำนวน 8 ชั่วโมง 6) การประเมินความรู้และทักษะรวบยอดทางการพยาบาลเด็กจำนวน 16 ชั่วโมง และ 7) ปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ 24 ชั่วโมง มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยใกล้เคียงกับการฝึกปฏิบัติที่หอผู้ป่วยมากที่สุดและสามารถบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้รายวิชาได้อย่างครอบคลุม อันจะส่งผลให้ได้รับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพการพยาบาลเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยขึ้น เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ที่ไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกได้ อีกทั้งได้มีการประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการสอนต่อไป เพราะนักศึกษาคือ

ศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงนักศึกษาเป็นหลักด้วย

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เป็นอย่างไร

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยเพื่อทดแทนการปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนของดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (identifying instructional goals) 2) การวิเคราะห์การเรียนการสอน (conducting instructional analysis) 3) การวิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้ (analysing learners and context) 4) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (writing performance objective) 5) การพัฒนาเครื่องมือประเมินผล

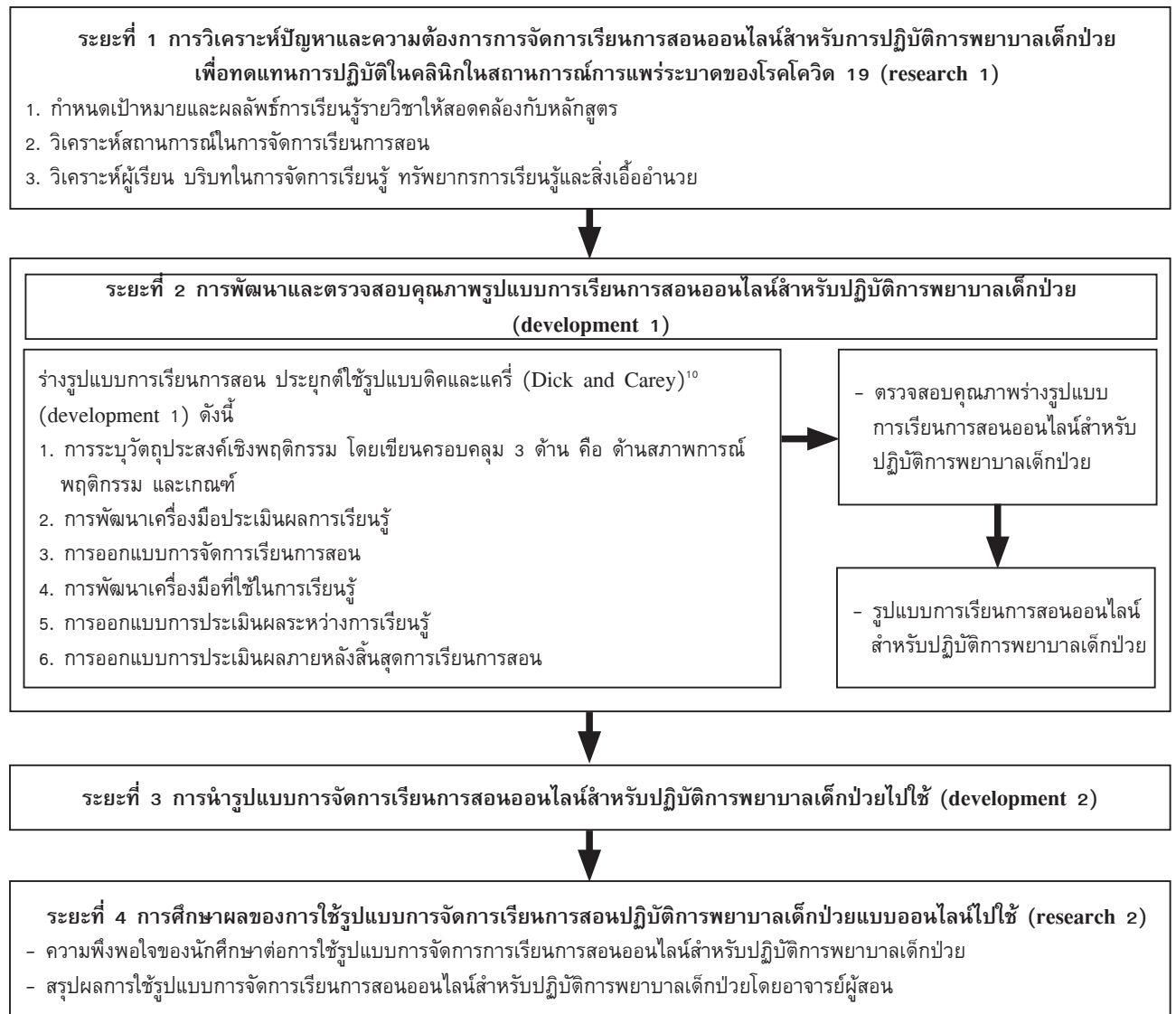
(developing assessment instrument) 6) การพัฒนากลยุทธ์การเรียน (developing an instructional strategy) 7) การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ (developing and selecting instructional materials) 8) การออกแบบการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ (designing and conducting formative evaluation) และ 9) การประเมินหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (designing and conducting summative evaluation) โดยนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในเด็กป่วยจำนวน 3 วัน โดยมีขั้นตอนการพัฒนา 4 ระยะ ดังภาพ 1 ได้แก่

ระยะที่ 1 (research 1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตร 2) การวิเคราะห์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอน และ 3) การวิเคราะห์ผู้เรียน บริบทในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้และสิ่งเอื้ออำนวย ด้วยการประชุมกลุ่มผู้สอนและการทบทวนวรรณกรรม

ระยะที่ 2 (development 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ครอบคลุม 3 ด้าน คือ ด้านสภาพการณ์ พฤติกรรม และเกณฑ์ 2) การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ 3) การออกแบบการจัดการเรียนการสอน 4) การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ 5) การออกแบบการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ และ 6) ออกแบบการประเมินผลภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

ระยะที่ 3 (development 2) การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ระยะเวลาสอนจำนวน 3 วัน ในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 7-8 คนต่อกลุ่ม และมีผู้สอน 1 คนต่อนักศึกษา 1 กลุ่ม

ระยะที่ 4 (research 2) การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยไปใช้ โดยการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นการประเมินเมื่อหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยให้เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (research 1)

ประชากร อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 11 คน

กลุ่มเป้าหมาย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เนื่องจากเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก กลุ่มตัวอย่างจึงเป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชา

การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ ทั้งหมด 11 คน

วิธีการศึกษา

1. การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร เป็นการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของการฝึกปฏิบัติ

2. การวิเคราะห์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนกำหนดทักษะที่เน้นในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก

3. การวิเคราะห์ผู้เรียน บริบทในการจัดการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้และสิ่งเอื้ออำนวย โดยการประชุมกลุ่มอาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ และการทบทวนวรรณกรรม เพื่อระดมสมองวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติ

การพยาบาลเด็ก ระยะเวลาการประชุมจำนวน 2 วัน วันละ 3 ชั่วโมง เพื่อนำข้อคิดเห็นทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่ และสรุปตามประเด็นในการศึกษา โดยประเด็นในการศึกษาประกอบด้วย 1) สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 2) วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 3) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนและความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน 4) ทบทวนรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลของวิชา 640-491 ปฏิบัติการพยาบาลเด็ก และ 5) ทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำมาวางแผนพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม

ระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย (development 1) เป็นการนำผลการวิจัยระยะที่ 1 มาใช้ในการพัฒนา

วิธีการดำเนินการพัฒนา แบ่งเป็น 2 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นการนำผลการวิเคราะห์ในระยะที่ 1 มาออกแบบรูปแบบจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰

1. การระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (writing performance objective) เป็นการนำในส่วนของกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร เป็นการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของการฝึกปฏิบัติมาระบุเป็นวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน โดยระบุเป็นรายวันโดยสอดคล้องกับสถานการณ์ของผู้ป่วย เขียนครอบคลุมสภาพการณ์ (condition: CN) พฤติกรรม (behaviour: B) และเกณฑ์ (criteria: CR)¹¹ เช่น นักศึกษาสามารถคำนวณสารน้ำชดเชย (B) ในเด็กที่มีภาวะขาดน้ำระดับน้อย ปานกลาง และมาก (CN) ได้ถูกต้อง (CR)

2. การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ (developing assessment instrument) โดยการสร้างแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะของนักศึกษา

3. การออกแบบการจัดการเรียนการสอน (developing an instructional strategy) คือ กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนว่าจะจัดให้มีกิจกรรมอะไรบ้างในการเรียนการสอนตลอดระยะเวลา 3 วัน

4. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ (developing and selecting instructional materials) เป็นการสร้างสื่อการสอน

5. การออกแบบการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ (designing and conducting formative evaluation) โดยคำนึงถึงการประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างเรียน (formative evaluation)

6. การออกแบบการประเมินผลภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (designing and conducting summative evaluation) พิจารณาการประเมินผลเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มและกำหนดสัดส่วนการประเมินผล

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย ทำโดยการวิพากษ์ร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลจำนวน 11 คน นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จำนวนการวิพากษ์ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง

ระยะที่ 3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยไปใช้ (development 2)

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 และเนื่องจากเป็นการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินการตามสภาพจริง จำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงเท่ากับขนาดประชากร คือ 60 คน

วิธีการศึกษา

นำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการเรียนการสอนจำนวน 3 วัน คือวันพุธ-ศุกร์ ระยะเวลาการเรียนการสอน คือ 8.00-16.00 น. รูปแบบการเรียนการสอนมี 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ประชุมอาจารย์ผู้สอน 2) เตรียมนักศึกษาโดยปฐมนิเทศนักศึกษาในสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียนการสอน โดยการชี้แจงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา 3) เตรียมสื่อการสอนและเทคโนโลยีประกอบด้วย (1) เอกสาร

ประกอบการเรียนอัปโหลดบน LMS2@PSU (2) ช่องทางการสื่อสารทาง Zoom (3) อุปกรณ์ใช้ฝึกทักษะการบริหารยา (4) สถานการณ์เด็กป่วย 2 สถานการณ์ และ (5) คลิปวิดีโอการบริหารยาในเด็กอัปโหลดบน LMS2@PSU

ชั้นสอน จัดการเรียนการสอนในสัปดาห์ที่ 3 ของการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก นักศึกษา 60 คน แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน มีอาจารย์ประจำกลุ่ม 1 คน ในแต่ละกลุ่มแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็นสองกลุ่มย่อยกลุ่มละ 3-4 คน นักศึกษา 1 กลุ่มย่อย ได้รับมอบหมายสถานการณ์เด็กป่วย 1 ราย

ขั้นประเมินผล ประเมินผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ประเมินทันทีภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ และแบบประเมินการเขียนแผนผังความคิด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้สร้างขึ้นโดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์จำนวน 11 คน ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขทั้งหมด 5 รอบจนได้มาจากที่ประชุมว่าเหมาะสมกับการนำไปใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ชุดคู่มือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย 2) อุปกรณ์ใช้สำหรับการบริหารยา 3) คอมพิวเตอร์ 4) ระบบอินเทอร์เน็ต และ 5) เอกสารชี้แจงการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย (5.1) หลักการและเหตุผลของการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ (5.2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (5.3) กิจกรรมการเรียนการสอน (5.4) วิธีการประเมินผล (5.5) ตารางกิจกรรมการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ และ (5.6) สถานการณ์เด็กจำนวน 2 สถานการณ์ คือ ผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบที่มีความพิการร่วมหลายระบบ และผู้ป่วยเด็กโรคกระเพาะและลำไส้อักเสบที่มีภาวะขาดน้ำ (5.7) แบบประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ และ (5.8) แบบประเมินแผนผังความคิด

ระยะที่ 4 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยไปใช้โดยการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยโดยนักศึกษา และการประชุมสรุปการใช้รูปแบบในที่อาจารย์ผู้สอน (research 2)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเดียวกับระยะที่ 3

วิธีการศึกษา

ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ โดยความสมัครใจ และมีการประชุมกลุ่มอาจารย์ผู้สอน ถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนมาใช้ หากเกิดสถานการณ์ไม่คาดคิด และปัญหาอุปสรรคที่พบในการใช้รูปแบบออนไลน์นี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน คือ 1) การบริหารจัดการรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ 2) โจทย์สถานการณ์ จำนวน 2 ข้อ 3) การประเมินผล จำนวน 1 ข้อ และ 4) สิ่งสนับสนุนการเรียน จำนวน 2 ข้อ แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 5 หมายถึง ระดับพึงพอใจมากที่สุด และ 1 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อยที่สุด การแปลผลใช้เกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยของ Best¹³ ดังนี้ 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย และ 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฯ โดยวิธีการตรวจสอบความตรงเนื้อหา (content validity index: CVI)¹⁴ โดยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก มหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่ได้อยู่สังกัดเดียวกับทีมวิจัย จำนวน 5 ท่าน ได้ CVI = .96

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและคะแนนความพึงพอใจโดยใช้สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กแบบผสมผสานเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการ

พยาบาลในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เอกสารรับรองเลขที่ PSU IRB 2021-LL-Nur 032 (internal) ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564) ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจได้รับ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัย ไม่มีการโน้มน้าวให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถาม การตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถาม ตลอดจนมีสิทธิถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ทำลายทันทีหลังจากผลการศึกษาได้รับการเผยแพร่

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย

1. การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้ผลที่ได้คือหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนนักศึกษาสามารถ (1) อธิบายพยาธิสภาพของโรคของเด็กตามสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง (2) อธิบายผลกระทบของความเจ็บป่วยของเด็กต่อแบบแผนสุขภาพได้ (3) ใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาลเด็กได้ถูกต้องและครอบคลุม และ (4) มีทักษะการบริหารยาในเด็กได้ถูกต้อง

2. วิเคราะห์สถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผลจากการประชุมกลุ่ม คือ มีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะพยาบาลศาสตร์ แต่ด้วยข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนจึงเน้นเรื่องทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning skill) โดยใช้สถานการณ์ผู้ป่วยเด็ก 2 สถานการณ์ คือ 1) เด็กป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและมีภาวะขาดน้ำ และ 2) เด็กป่วยโรคปอดอักเสบที่มีความพิการหลายระบบ และกำหนดทักษะการปฏิบัติ (psychomotor) เรื่องการบริหารยาในเด็ก

3. การวิเคราะห์ผู้เรียน บริบทในการจัดการเรียนรู้ทรัพยากรการเรียนรู้และสิ่งเอื้ออำนวย ตามประเด็นในการศึกษาดังนี้

3.1 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า

มีนโยบายให้มีปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติทดแทนการฝึกปฏิบัติที่หอผู้ป่วยในกรณีที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ณ แหล่งฝึกได้ตามสภาพการณ์จริงและปรับวิธีการให้เหมาะสม

3.2 วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่ายังไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กทั้ง 8 สัปดาห์ที่หอผู้ป่วยแบบเต็มรูปแบบได้ แต่ต้องพัฒนารูปแบบจัดให้นักศึกษารู้อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

3.3 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนและความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน พบว่าเลือกรูปแบบฝึกปฏิบัติแบบออนไลน์โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาลเด็ก โดยแต่ละวันมีกิจกรรมที่สอดคล้องกับการขึ้นฝึกปฏิบัติจริงบนคลินิก เช่น การรับเวร การส่งเวร และการประชุมปรึกษาก่อน-หลังการพยาบาล เป็นต้น

3.4 ทบทวนรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลของวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก พบว่าในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก มีจำนวน 4 หน่วยกิต ต้องมีจำนวนฝึกชั้นต่ำจำนวน 180 ชั่วโมง จัดการเรียนการสอนโดยจัดตารางหมุนเวียนให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดี เบี่ยงเบนเล็กน้อย เจ็บป่วยเฉียบพลัน เรื้อรัง ชับซ้อนหรือวิกฤตในแหล่งฝึกต่าง ๆ คือ หอผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลหาดใหญ่ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ดังนั้น ชั่วโมงการฝึกปฏิบัติจริงมีจำนวน 192 ชั่วโมง ซึ่งจัดให้มีกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ต่างกันไป โดยงานวิจัยนี้พัฒนารูปแบบการขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ทดแทน โดยใช้เวลา 3 วันในการฝึกปฏิบัติ

3.5 ทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำมาวางแผนพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม ผลการทบทวน คือ งานวิจัยนี้ใช้แนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของ Dick and Carey¹⁰ และการคำนึงถึงรูปแบบการจัดกิจกรรม โดยเน้นกระบวนการกลุ่มย่อยตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (theory of cooperative learning)¹⁵ ซึ่งเป็นทฤษฎีการเรียนรู้เน้นกระบวนการกลุ่มย่อย มีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การพึ่งพาเกื้อกูลกัน (positive interdependence) การปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิด (face-to-face promotive interaction) ความรับผิดชอบของแต่ละคนที่ตรวจสอบได้

(individual accountability) ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลระหว่างทำงานกลุ่มย่อย (interpersonal small group skills) และกระบวนการกลุ่ม (group process) อีกทั้งการออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (modern technologies)

ผลการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์

ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 โดยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน 2) ขั้นสอน กิจกรรมการเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์ม Zoom โดยกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยในช่วงสถานการณ์ปกติ เช่น การรับผู้ป่วยเด็กไว้ในความดูแล การประชุมปรึกษาทางการพยาบาล การรับเวร-ส่ง เป็นต้น ระยะเวลาการสอน 3 วัน วันละ 8 ชั่วโมง 3) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 แบบคือ 1) ประเมินเพื่อพัฒนานักศึกษาในแต่ละวัน (formative evaluation) และ 2) การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน (summative evaluation) เป็นการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาหลังจากฝึกปฏิบัติครบ 3 วัน โดยประเมินเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล และ 2) ประเมินการเขียนแผนผังความคิด (concept mapping) ทั้งนี้ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰ มีดังนี้

1. ระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (writing performance objective) ครอบคลุมสถานการณ์ (CN) พฤติกรรม (B) และเกณฑ์ (CR) โดยแต่ละวันจะมีวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต่างกัน เช่น ในเด็กป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและมีภาวะขาดน้ำ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวันแรกคือ นักศึกษาสามารถคำนวณสารน้ำชดเชย (B) ในเด็กที่มีภาวะขาดน้ำระดับน้อยปานกลางและมาก (CN) ได้ถูกต้อง (CR)

2. การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ (developing assessment instrument) ได้แบบประเมิน 2 แบบ คือ 1) แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ และ 2) แบบประเมินการเขียนแผนผังความคิด (mind mapping)

3. การออกแบบการจัดการเรียนการสอน (developing

an instructional strategy) ได้กลยุทธ์การเรียนการสอนประกอบด้วยมอบหมายผู้ช่วยให้กับนักศึกษา ให้นักศึกษาประเมินสภาพก่อนรับไว้ในความดูแล รับ-ส่งเวร ประชุมปรึกษาก่อน-หลังให้การพยาบาล ติดตามความก้าวหน้าของการรักษา ประเมินตัดสินใจทางคลินิก ฝึกทักษะการบริหารยา เขียนบันทึกทางการพยาบาล สะท้อนคิดการเรียนรู้ เขียนแผนผังความคิด และเขียนแผนการพยาบาล

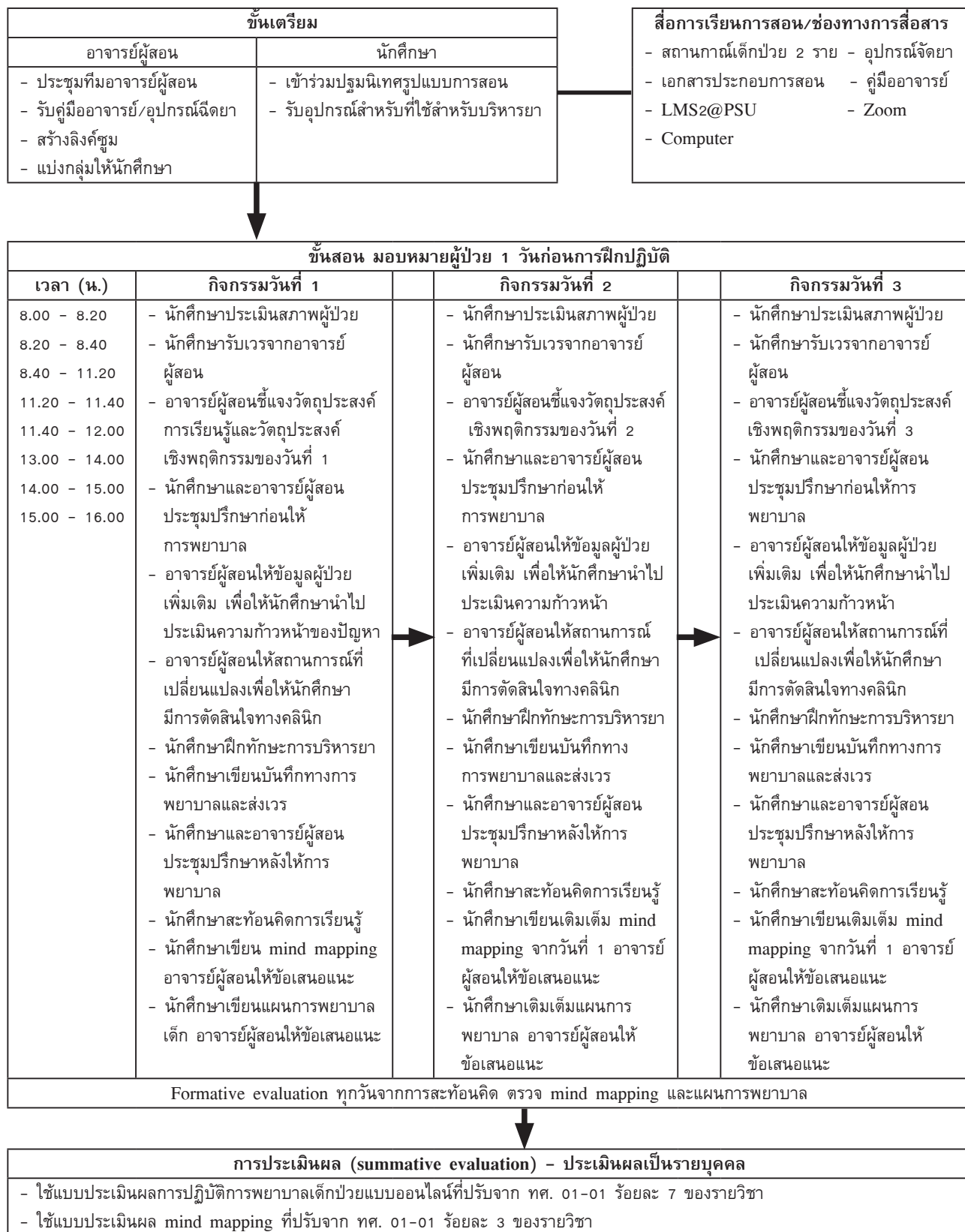
4. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ (developing and selecting instructional materials) สื่อการสอนประกอบด้วยสถานการณ์ผู้ป่วยเด็ก อุปกรณ์ที่ใช้ในการบริหารยา เอกสารประกอบการสอน คลิปวีดีโอ และ LMS2@PSU นอกจากนี้มีคู่มืออาจารย์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนใช้แนวทางเดียวกัน

5. การออกแบบการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ (designing and conducting formative evaluation) การประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างเรียน (formative evaluation) โดยใช้วิธีการสะท้อนคิด (reflection)

6. ออกแบบการประเมินผลภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (designing and conducting summative evaluation) ประเมินผลเป็นรายบุคคล สัดส่วนการประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 10 ของรายวิชา โดยแบ่งออกเป็น 1) การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเด็ก ใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ (ร้อยละ 7) และ 2) การเขียนแผนผังความคิด (ร้อยละ 3) โดยใช้แบบประเมินการเขียนแผนผังความคิด

ผลการวิจัยระยะที่ 3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยไปใช้

การจัดการเรียนการสอนมีตารางเวลาที่ชัดเจน โดยแต่ละวันเริ่มตั้งแต่ 8.00-16.00 น. มีกิจกรรมที่จัดในและช่วงเวลา ดังภาพ 2 ซึ่งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสามารถทำกิจกรรมได้ครบถ้วนตามตารางเวลา



ภาพ 2 รูปแบบการจัดการการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย

ผลการวิจัยระยะที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย

เป็นการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย และการประชุมสรุปผลการนำไปใช้ในทีมอาจารย์ผู้สอน ผลที่ได้มีดังนี้

1. ความพึงพอใจของนักศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด อายุอยู่ในช่วง 21-23 ปี ($M = 21.82$,

$SD = .48$) ร้อยละ 90.90 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.50 มีเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน (GPA) อยู่ในช่วง 3.05-3.83 ($M = 3.32$, $SD = .62$)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.20$, $SD = .41$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือ สัดส่วนการประเมินผลเหมาะสม ($M = 4.27$, $SD = .45$) รองลงมาคือ กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวันเหมาะสม ($M = 4.25$, $SD = .48$) และการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชาซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับสื่อการสอนเพียงพอ ($M = 4.24$, $SD = .58$; $M = 4.24$, $SD = .54$) ตามลำดับ แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจ ($N = 55$)

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย	M	SD	ระดับ
1. การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชา	4.24	.58	มาก
2. วิธีการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์	4.22	.60	มาก
3. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนเหมาะสม	4.22	.53	มาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวันเหมาะสม	4.25	.48	มาก
5. งานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสม	4.20	.62	มาก
6. สัดส่วนการประเมินผลเหมาะสม	4.27	.45	มาก
7. สถานการณ์เด็กโรคกระเพาะและลำไส้อักเสบเหมาะสมสำหรับการคิดวิเคราะห์	4.07	.60	มาก
8. สถานการณ์เด็กโรคปอดอักเสบเหมาะสมสำหรับการคิดวิเคราะห์	4.22	.66	มาก
9. อุปกรณ์การเตรียมฉีดยาเพียงพอต่อการใช้งาน	4.11	.60	มาก
10. สื่อการสอนเพียงพอ	4.24	.54	มาก
โดยรวม	4.20	.41	มาก

2. สรุปผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยโดยอาจารย์ผู้สอน ได้ข้อสรุปคือ รูปแบบการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์สามารถนำมาใช้ได้หากเกิดสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดที่ไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยได้ แต่ทั้งนี้พบอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนดังนี้ 1) บางครั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีปัญหา 2) เสียงไมโครโฟนของนักศึกษาไม่ได้ยินเป็นบางช่วง และ 3) อุปกรณ์การฉีดยามีจำกัดเมื่อนักศึกษาต้องการฝึกซ้อมเพิ่มอาจต้องนำมาใช้ซ้ำทำให้ไม่เสมือนจริง

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การออกแบบการจัดการเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และการใช้แนวคิดของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰ ซึ่งเป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ (systematic design) ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความชัดเจนและสามารถจัดกิจกรรมได้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ของรายวิชา เช่นเดียวกับการออกแบบการเรียนการสอนในนักศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอื่น ๆ ในงานวิจัยที่ผ่านมา^{16,17} ที่มีการนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาทั้งรูปแบบของออนไลน์และรูปแบบปกติ¹⁸ สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Kandriasari, et al.¹⁹ ที่ใช้รูปแบบของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey)¹⁰ พัฒนารูปแบบการฝึกปฏิบัติโดยใช้สื่อวีดิโอเรื่องการทำอาหารสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมอาหาร โดยการสัมภาษณ์นักศึกษาในขั้นตอนผลิตสื่อวีดิโอเกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อ พบว่าสื่อวีดิโอมีความเหมาะสมคะแนนเฉลี่ย 4.58 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และเมื่อนำวีดิโอมาปรับปรุงและทดลองใช้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมด้านการออกแบบของวีดิโอ 4.57 คะแนน ด้านประสิทธิภาพของวีดิโอ 4.77 คะแนน ด้านความเป็นไปได้ในการใช้ 4.47 คะแนน แต่ทั้งนี้งานวิจัยนี้ไม่ได้นำเสนอค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละด้าน

2. รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา เทคโนโลยีและสื่อ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน 2) ขั้นสอน ครอบคลุมกระบวนการเช่นเดียวกับการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย ในช่วงสถานการณ์ปกติ และ 3) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ ในขั้นสอนมีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาขึ้นตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา ถึงแม้ว่าทักษะในการปฏิบัติอาจไม่ครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดบนหอผู้ป่วยได้ แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษายังได้มีโอกาสในการเรียนรู้กิจกรรมบนหอผู้ป่วยและเรียนรู้เกี่ยวกับโรคในเด็กเพื่อนำไปเรียนรู้เชื่อมโยงกับทฤษฎี รูปแบบการสอนการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยแบบออนไลน์ มีการเตรียมนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และสื่อการสอน เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ผู้สอนทราบแนวทางในการเรียนการปฏิบัติสอนทางออนไลน์ สร้างความคุ้นเคยกับสื่อการสอนเพื่อเป็นการสร้างเจตคติให้นักศึกษาได้ยอมรับและการเรียนการสอนแบบออนไลน์¹⁴ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tang and Lim²⁰ ศึกษาความพร้อมของผู้เรียนการเรียนแบบออนไลน์ พบว่าความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญ หากผู้เรียนพร้อมจะทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจขึ้นในการเรียน รูปแบบการเรียนการสอน 3 ขั้นตอนของงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของ Khamchan, et al.²¹ ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาและการออกแบบกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กป่วยแบบออนไลน์ ในรายวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน และขั้นประเมินผล

3. การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย ในแต่ละบริบท ต้องมี

การพัฒนาที่มีกระบวนการที่ชัดเจน ถึงแม้ว่าหลายสถาบันทั้งในและต่างประเทศได้จัดการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้ใช้กันมากระยะหนึ่งแล้ว^{22,23} แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดและความท้าทาย เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต ระยะเวลาของการเรียนการสอน เป็นต้น²⁴⁻²⁶ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Simamora, et al.²⁶ ได้ศึกษามุมมองของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการสอนแบบออนไลน์ให้กับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยพบความท้าทาย เช่น ปัญหาของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ความไม่ถนัดในการใช้เทคโนโลยี และต้องใช้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เป็นต้น ซึ่งการเรียนแบบออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นการจัดในรายวิชาทฤษฎีในรูปแบบอีเลิร์นนิง (e-learning) และใช้สำหรับการสอนทางไกล²⁷ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยในครั้งนี้ที่เป็นการสอนในรายวิชาปฏิบัติ งานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในวิชาทฤษฎี ยังไม่มีการจัดสอนผ่านทางออนไลน์เต็มรูปแบบ ดังเช่น Shawarangkorn, et al.²⁷ พัฒนารูปแบบการสอนแบบผสมผสานสำหรับสอนภาคปฏิบัติตามชีวิตปกติใหม่จากการแพร่ระบาดของโควิด 19 ในหลักสูตรเทคโนโลยีมีลติมีเดีย โดยจัดการเรียนการสอนให้มีการสนทนาออนไลน์ การเลือกศึกษาตามความต้องการการเรียนในห้องปฏิบัติการ และการเรียนนอกห้องเรียน ซึ่งได้ทำการประเมินรูปแบบการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี แต่อย่างไรก็ตามในช่วงปฏิบัติที่ต้องใช้ทักษะยังมีจัดให้ฝึกในห้องปฏิบัติการ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยในครั้งนี้ซึ่งทุกกิจกรรมจะเป็นการเรียนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ แต่สามารถจัดกิจกรรมได้ครบตามแผนที่ได้วางไว้ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นการเรียนออนไลน์จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yulyalto, et al.²⁸ ที่ได้ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended) ที่ผสมผสานแบบเผชิญหน้า (face to face) กับออนไลน์ (online) ในวิชาปฏิบัติการเคมี ผลการศึกษาพบว่าแม้เป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ แต่นักศึกษายังคงมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่ม และจากการสังเกตพบว่านักศึกษาไม่รู้สึกตึงเครียด สะท้อนว่า “การเรียนการสอนออนไลน์สะดวก ไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม ๆ” ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในช่วงที่มีข้อจำกัดอื่นได้ เนื่องจากนักศึกษายังสามารถฝึกทักษะการปฏิบัติ รวมทั้งการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลได้

4. ผลการศึกษาค้นครั้งนี้พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก (M = 4.20, SD = .41) โดยข้อที่ได้

คะแนนสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม อาจเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพราะหากไม่มีการฝึกภาคปฏิบัติ นักศึกษาจะขาดประสบการณ์ อีกทั้งการเรียนผ่านระบบออนไลน์อาจเพิ่มความมั่นใจให้กับนักศึกษาถึงความปลอดภัยจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 แต่ยังคงไว้ซึ่งปฏิสัมพันธ์ การตอบโต้กันระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Khamchan, et al.²² ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาและการออกแบบกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กป่วยแบบออนไลน์ ในรายวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ สัดส่วนการประเมินเหมาะสม การจัดกิจกรรมเหมาะสม และการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา จึงไม่สามารถอ้างอิงถึงผลสัมฤทธิ์โดยรวมของทั้งรายวิชาได้

2. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดเตรียมให้กับนักศึกษาเป็นชุด และจำนวนจำกัด ต่างกับการจัดการเรียนบนหอผู้ป่วย หรือห้องฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล จึงอาจทำให้ไม่เหมือนจริงหรือหากต้องการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มอาจไม่สามารถจัดให้ได้ในทันที

3. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยมีจำกัด ซึ่งการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา มีหลายขั้นตอนและระยะเวลานาน แต่งานวิจัยนี้ทำภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดการเรียนการสอนใน 8 สัปดาห์ จึงอาจมีจุดพัฒนาเพิ่มเติมหากต้องนำไปใช้ต่อเนื่อง

สรุป

รูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผลการนำไปใช้แสดงให้เห็นว่านักศึกษาได้รับประสบการณ์เทียบเคียงการฝึกปฏิบัติในสภาพการณ์จริงได้ และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก อย่างไรก็ตามรูปแบบดังกล่าวใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพียง 24 ชั่วโมง จากการฝึกปฏิบัติในรายวิชารวม 192 ชั่วโมง จึงไม่สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งรายวิชาได้

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในช่วงที่มีข้อจำกัดด้านการฝึกปฏิบัติบนคลินิก แต่ทั้งนี้ควรปรับให้เข้ากับบริบท และปัจจัยเอื้อด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มในรูปแบบของการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยกับรูปแบบการสอนปฏิบัติบนคลินิกจริง เพื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติและเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการนำไปพิจารณาใช้

3. ควรมีการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากมุมมองของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน เพื่อที่จะได้ข้อมูลในเชิงลึก นำไปพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติต่อไปในอนาคต

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

นักวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน และการเขียนบทความวิจัยร่วมกันปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2564

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมืออาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีส่วนจัดการเรียนการสอน ผศ.ดร.พิสมัย วัฒนสิทธิ์ และ ผศ.ดร.ปราณี คำจันทร์ ผู้ให้คำปรึกษาการเขียนรายงานวิจัย และผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Heng K, Sol K. Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness. *CJER*. 2021; 1(1): 3-16. doi: 10.62037/cjer.2021.01.01.02.
- Zhu N, Zhang D, Wang D, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China. 2019. *NEJM* 2020; 382(8): 727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
- Prince of Songkla University, Faculty of Nursing. Announcement subject: Guideline for teaching, learning and exam management during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic situation academic year 2021. The semester 1/2021 (Issue no.3); 2021. Thai.
- Faculty of Nursing, Prince of Songkla University. Course specification practicum in pediatric nursing, semester 1/2021; 2021. Thai.
- Yeepaloh M, Ruangroengkulrit P, Thongchan J, et al. Effects of simulation based learning to enhance critical thinking of nursing students, Boromarajonani College of Nursing Yala. *JNHR*. 2017; 18(3): 128-34. Thai.
- Thanaroj S, Keadthong W, Sueamak W. Development of instructional package on the topic nursing teamwork with simulation based learning for nursing students. *JHRI*. 2019; 2(1): 58-72. Thai.
- Singh V, Thurman A. How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *AJDE*. 2019; 33(4): 289-306. doi: 10.1080/08923647.2019.1663082.
- Torun ED. Online distance learning in higher education: E-learning readiness as a predictor of academic achievement. *Open Praxis*. 2020; 12(2): 191-208. doi: 10.5944/openpraxis.12.2.1092.
- Maatuk AM, Elberkawi EK, Aljawarneh S, et al. The COVID-19 pandemic and e-learning: Challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *J Comput High Educ*. 2022; 34(1): 21-38. doi: 10.1007/s12528-021-09274-2.
- Dick W, Carey L, Carey J. A model for the systematic design of instruction. In: Tennyson DR, Schott F, Seel MN, et al. editors. *Instructional design: International perspectives. theory, research, and models*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1997.
- Dick W, Carey L, Carey J. *The systematic design of instruction*. Boston: Allyn & Bacon; 2005.
- Sabri S, Abdul M. Integration of Dick and Carey design in string ensemble class instructional material design. *IJICC*. 2020; 14(11): 359-88.
- Best JW, Kahn JV. *Research in education*. 10 th ed. Cape Town: Pearson Education Inc; 2006.
- Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007; 30(4): 459-67. doi: 10.1002/nur.20199.
- Gillies RM. *Cooperative learning: Integrating theory and practice*. Thousand Oak: SAGE; 2007.
- Jabaay MJ, Grcevich LO, Marotta DA, et al. Trauma and triage: Applying the Dick and Carey instructional design model to a primary survey clinical workshop. *Cureus*. 2020; 12(6): e8656. doi: 10.7759/cureus.8656.
- Takahashi S, Oka M, Hiromura K, et al. Evaluation of usability and learning motivation of e-Learning courses for people with chronic kidney disease. *Comput Inform Nurs*. 2022; 40(8): 554-61. doi: 10.1097/CIN.0000000000000849.
- Sari DP, Surya E. Development the module of mathematics statistics1 by using the model of dick and carey design. *IJSBAR*. 2017; 34(1).
- Kandriasari A, Yulianti Y, Febriana R, et al. Development of practicum learning models assisted with practice guide videos. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*. 2023; 25(2): 246-56. doi: 10.21009/JTP2001.6.
- Tang SF, Lim CL. Undergraduate students' readiness in e-learning: A study at the business school in a Malaysian private university. *IJMIT*. 2013; 4(2): 198-204. doi: 10.24297/ijmit.v4i2.1900.
- Khamchan P, Sangkano P, Benjakul W. Development of an online case-based learning model and designing play activities for sick children in pediatric nursing practice during COVID-19 pandemic. *JRN-MHS*. 2023; 43(3): 39-52. Thai.
- Nie Y. On-line classroom visual tracking and quality evaluation by an advanced feature mining technique. *Signal Process. Image Commun*. 2020; 84: 115817. doi: 10.1016/j.image.2020.115817.
- Perri T. Online education, signaling, and human capital. *IEP*. 2016; 36: 69-74. doi: 10.1016/j.infoecopol.2016.06.001.
- Hamid R, Sentyo I, Hasan S. Online learning and its problems in the Covid-19 emergency period. *Jurnal Prima Edukasia*. 2020; 8(1): 86-95. doi: 10.21831/jpe.v8i1.32165.
- Adedoyin OB, Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive learning environments*. 2023; 31(2): 863-75. doi: 10.1080/10494820.2020.1813180.
- Simamora RM, De Fretes D, Purba ED, et al. Practices, challenges, and prospects of online learning during Covid-19 pandemic in higher education: Lecturer perspectives. *Stud. Learn. Teach*. 2020; 1(3): 185-208. doi: 10.46627/silet.

27. Shawarangkoon S, Tumthong S, Wannapiroon N, et al. Development of a blended instructional management model outline for practical teaching (4 on) according to new normal life from the spread of infectious disease of the coronavirus (COVID-19). Jscitech. 2021; 5(2): 1-12. Thai.
28. Yuliyanto E, Hidayah FF, Istyastono EP, et al. Students' perspectives on the design and implementation of a blended learning in practicum. J.Phys: Conf. Ser. 2020; 1594(1): 012020. doi: 10.1088/1742-6596/1594/1/012020.