

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิก โดยใช้วิจัย เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมทางการพยาบาล สำหรับนักศึกษา

Development of a Clinical Instructional Model Using
a Research-Based Approach to Enhance the Ability
in Creating Nursing Innovation for Nursing Students

นิสากร วิบูลชัย* นฤมล เอนกวิทย์** อนุชา ไทยวงษ์***

มลฤดี แสนจันทร์* กัญญาพัชร บัณฑิตถาวร***

Nisakorn Vibulchai* Narumon Anekwit** Anucha Taiwong***

Monruedee Saenchan* Kanyapat Bundittharwon***

Received : 18/3/63

Revised : 4/6/63

Accepted : 19/6/63

บทคัดย่อ

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานมีความจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วย การวิจัยเชิงพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และ 3) นำรูปแบบไปใช้และประเมินผล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จำนวน 101 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แนวคำถามการสนทนากลุ่ม 2) แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน 3) แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล 4) แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการพยาบาลและ 5) แบบบันทึกผลการเรียนรู้ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2559-มิถุนายน 2561 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

** ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

*** พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

* Professional Nursing Specialist Sri Maha Sarakham College of Nursing

** Retirement Former director of Sri Maha Sarakham College of Nursing

*** Nursing Professional of Sri Maha Sarakham College of Nursing

ผลวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการเรียนรู้ 2) การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ 3) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และ 4) การประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีสาระสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ตามแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ได้แก่ 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา 2) ตั้งคำถาม 3) ลีบค้นหลักฐานเพื่อตอบคำถาม 4) ประเมินความตรงของหลักฐาน 5) ตัดสินใจและนำไปใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์ และ 6) ตรวจสอบหรือประเมินผลการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ผลการตรวจสอบคุณภาพพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการนำไปใช้พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 มีผลงานนวัตกรรมสำเร็จตามเป้าหมาย และมีความคิดเห็นในภาพรวมที่ดีต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์สำหรับนักศึกษาพยาบาลและสามารถนำรูปแบบไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของนักศึกษา รวมถึงสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิก การใช้วิจัยเป็นฐาน นวัตกรรมทางการแพทย์

ABSTRACT

Research-based learning is necessary for developing skill learning in the twenty-first century of nursing students for nursing practice in hospital wards. This study aimed to develop a clinical instructional model using research-based approach to enhance the ability of creating nursing innovation for nursing students. The methodology was divided into three phrases: 1) analyzing basic situation, 2) development of the instructional model, and 3) implementation and testing the model with 101 nursing students at Srimahasarakham Nursing College. There were five research instruments, including 1) a questionnaire for focused group discussion, 2) a checklist of a constructed instructional model, 3) a checklist of a student's ability on creating nursing innovation, 4) a checklist of a nursing innovation quality and 5) a learning log. The data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, and content analysis.

The results of the study revealed that the constructed instructional model consisted of four parts: 1) need assessment, 2) goal setting for learning, 3) development of learning skills, and 4) learning evaluation. The core components of teaching and learning process consisted of six steps based on evidence-based practice: 1) identifying uncertainty situations, 2) asking answerable questions, 3) searching for research evidence, 4) critically appraising the research evidence, 5) implementing, and 6) auditing. The model approved by the experts was rated at a high level of appropriateness. After implementation of the model, the overall score of nursing students' ability on creating nursing innovation was higher than at the baseline ($p < .05$). In addition, students had good level of overall satisfaction on the constructed instructional model and they successfully developed innovation as planned.

The results indicate that the clinical instructional model using research based approach is efficient and effective to enhance the ability of creating nursing innovation for nursing students.

Able to adapt the model according to the students' knowledge level. Including creating Climate that is conducive to the development of the ability to create nursing innovations

Keywords : Clinical Instructional Model, Research Based Approach, Innovation, 21st Century Learning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความซับซ้อนของปัญหาสุขภาพในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของบุคลากรทางสุขภาพให้สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้จากการบอกเล่าและการสอนที่เน้นเนื้อหาไปสู่การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่มากมายรอบตัว โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสิ่งสนับสนุน¹⁻² วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามเป็นสถาบันการศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่จัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อตอบสนองต่อยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาล ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการเรียนรู้เกี่ยวกับผู้รับบริการ มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้รับบริการ บนพื้นฐาน ความเอื้ออาทร ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จากสภาพจริง³

การปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนสาขาพยาบาลศาสตรบัณฑิตให้เหมาะสมกับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะการเรียนการสอนภาคปฏิบัติถือว่ามีความสำคัญยิ่งต่อความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล อาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้องให้โอกาสนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ทุกทักษะควบคู่กับการใช้ความรู้ที่เรียนมาจากวิชาที่เป็นพื้นฐาน โครงสร้าง หรือวิชาแกนที่ผ่านมา โดยการมอบหมายงานเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกทักษะ 7C ของคนในยุคศตวรรษที่ 21, 2 อย่างไรก็ตามจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

พยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ผ่านมา พบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ คือ อาจารย์ส่วนใหญ่ยังคงใช้รูปแบบการสอนภาคปฏิบัติแบบเดิม ที่มุ่งเน้นการมอบหมายงานและฝึกปฏิบัติให้การพยาบาลผู้ป่วยตามที่ได้รับมอบหมาย การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษายังมีน้อย กล่าวคือ การสนับสนุนส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวนักศึกษา สู่การปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้รับบริการมีน้อย มีข้อจำกัดในองค์ความรู้ จำนวนและการใช้นวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์ทางการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษา⁴ นอกจากนี้จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 สำหรับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ซึ่งมีระยะเวลาฝึกปฏิบัติจำนวน 6 สัปดาห์ พบปัญหาของการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย โดยนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานเชิงประจักษ์ และการประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยไม่เพียงพอ ทักษะการเรียนรู้กระบวนการวิจัยเพื่อนำสู่ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมทางการพยาบาลภายใต้การประยุกต์ใช้หลัก ฐานเชิงประจักษ์ไม่เพียงพอ จำนวนนวัตกรรมทางการพยาบาลไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดและนำสู่การทดลองใช้กับผู้ป่วยจริงยังมีจำนวนน้อย⁴

การเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ โดยมีกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเองซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล หรืออีกลักษณะหนึ่ง เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นกระบวนการสอน มีการจัด

สภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัย เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ อาจใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ ผู้เรียนเป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนทำการวิจัยเองได้ ให้ผู้เรียนรู้จัก แก้ปัญหา รู้จักคิดวิเคราะห์ ตลอดจนทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเองโดยตรง⁵

จากแนวคิดการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางพยาบาล (Nursing Innovation) ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติ การพยาบาลเพื่อให้เกิดการบริการที่มีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่าย ก่อให้เกิดความคุ้มค่าคุ้มทุนในการบริการพยาบาล นวัตกรรมทางพยาบาลมีหลากหลายรูปแบบ เช่น สิ่งประดิษฐ์ เครื่องมือในการให้บริการพยาบาล วิธีการให้บริการแบบใหม่ ระบบงานบริการพยาบาลแบบใหม่ เช่นแบบประเมินทางการพยาบาล เครื่องมือในการวัดหรือเก็บรวบรวม ข้อมูลจากผู้รับบริการ แนวปฏิบัติทางการพยาบาล เทคนิคหรือหัตถการในการให้บริการ กิจกรรมการบริการ^{6,7} เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการพัฒนานวัตกรรมทางการพยาบาลนั้นจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ควบคู่กับความคิดสร้างสรรค์ และมีการดำเนินการเป็นขั้นตอน Flemming และ Fenton⁸ ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ 6 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา (Identifying Uncertainty Situations)
- 2) ตั้งคำถาม (Asking Answerable Questions)
- 3) ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ (Searching for Research Evidence)
- 4) ประเมินภาพผลงานวิจัย (Critically Appraising the Research)
- 5) นำไปปฏิบัติ (Implementation) และ
- 6) ตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Auditing) ซึ่งการดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวจะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน เช่น กระบวนการวิจัยมาเป็นแนวทางเพื่อให้ได้ผลงานนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือสามารถใช้อ้างอิงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้

จากข้อมูลดังกล่าวมีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกันระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล ซึ่งการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้นั้นจำเป็นต้องขับเคลื่อนด้วยการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลผ่านวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานดังกล่าว ภายใต้กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน⁵ และการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Flemming และ Fenton⁸ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในคลินิก โดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้น อันจะส่งผลต่อสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาจัดการเรียนการสอนด้านการพยาบาลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามเป้าหมายของคุณลักษณะบัณฑิตของวิทยาลัยในยุคทศวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

2. ประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล ดังนี้

2.1 ประเมินจำนวนและคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการพยาบาล

2.2 ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยนักศึกษาประเมินตนเอง และอาจารย์ประเมิน

2.3 ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อรูปแบบการเรียนการสอน

2.4 ประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข

กรอบแนวคิดทฤษฎี

การวิจัยนี้ได้นำแนวคิดของระบบการเรียนการสอนของ Popham และ Baker⁹ ที่ได้ออกแบบระบบการสอนไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ 2) พิจารณาพื้นฐานผู้เรียน 3) วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ประเมินผล และแนวคิดของ Brown, Lewis และ Harclerod¹⁰ มุ่งเน้นระบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อจัดการเรียนการสอนซึ่งตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน โดยกำหนดวัตถุประสงค์/เป้าหมาย สภาพการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียน แหล่งการเรียนรู้ และผลลัพธ์ มาเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาระบบการเรียนการสอนในคลินิก และแนวคิดของการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Flemming และ Fenton⁸ เป็น

แนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา (Identifying Uncertainty Situations) 2) ตั้งคำถาม (Asking Answerable Questions) 3) ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ (Searching for Research Evidence) 4) ประเมินภาพผลงานวิจัย (Critically Appraising the Research) 5) นำไปปฏิบัติ (Implementation) และ 6) ตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Auditing)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development; R&D) ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559-มิถุนายน พ.ศ. 2561

พื้นที่ศึกษา วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาวเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็น โดย 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในคลินิก และแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) สนทนากลุ่ม (Focus Group) ในกลุ่มอาจารย์พยาบาล จำนวน 6 คน เกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการและสมรรถนะที่จำเป็นในการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยสำหรับนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน การตรวจ สอบคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอน และการศึกษานำร่องการใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยการนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสม

ของรูปแบบการเรียนการสอน และคู่มือการใช้ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม หลังจากนั้นนำไปทดลองนำร่องกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ขณะฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 3 กลุ่มๆละ 7-8 คน ระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวม จำนวน 23 คน โดยไม่มีการคิดคะแนนและตัดเกรด เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน วิเคราะห์ผลและการดำเนินการปรับปรุง แก้ไขและจัดพิมพ์รูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปเล่ม สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้จริงภาคสนามกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผล เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบ โดยนำร่างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ที่ฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ทั้งหมด จำนวน 101 คน แบบแผนการทดลองใช้แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Design) หลังจากนั้นนำรูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนตรวจสอบและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขโดยใช้การสนทนากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกรอบทฤษฎีวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์เชิงวิชาชีพของผู้วิจัย ประกอบด้วยดังนี้

1. แนวคำถามการสนทนากลุ่ม ลักษณะเป็นแนวคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการและสมรรถนะที่จำเป็นในการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 3 ข้อ

2. แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ลักษณะเป็นแบบประเมินที่แยกออกเป็น

- 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มีความเหมาะสมมากที่สุด 1 = มีความเหมาะสมน้อยที่สุด) เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51-5.00 = เหมาะสมมากที่สุด 3.51-4.50 = เหมาะสมมาก 2.51-3.50 = เหมาะสมปานกลาง 1.51-2.50 = เหมาะสมน้อย และ 1.00-1.50 = เหมาะสมน้อยที่สุด สำหรับตอนที่ 2 เป็นการประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบให้คะแนน 3 ระดับ (-1 = มีความเห็นว่าเป็นไม่สอดคล้อง 0 = มีความเห็นว่าเป็นไม่แน่ใจ +1 หมายถึง มีความเห็นว่าเป็นสอดคล้อง) การคิดค่าคะแนน ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) พิจารณาค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้

3. แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการพยาบาล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ ถามเกี่ยวกับ ความเหมาะสมกับผู้รับบริการ การนำไปปฏิบัติได้จริง ความสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง ความน่า สนใจ ความง่ายในการเรียนรู้และปฏิบัติ และการนำสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (4 = มีคุณภาพในระดับดีมาก 1 = มีคุณภาพในระดับต้องปรับปรุง) เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.00 = มีคุณภาพในระดับดีมาก 2.51-3.50 = มีคุณภาพในระดับดี 1.51-2.50 = มีคุณภาพในระดับพอใช้ และ 1.00-1.50 = มีคุณภาพในระดับต้องปรับปรุง

4. แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สำหรับนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตามการรับรู้ของตนเองประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการออกแบบนวัตกรรม

ทางการพยาบาล จำนวน 4 ข้อ ด้านการสร้างนวัตกรรม จำนวน 16 ข้อ ด้านการนำเสนอผลงานนวัตกรรม จำนวน 4 ข้อ และด้านการทำงานเป็นทีม จำนวน 1 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (4 = มีความสามารถในระดับมากที่สุด 1 = มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด) เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.00 = มีความสามารถในระดับมากที่สุด 2.51-3.50 = มีความสามารถในระดับมาก 1.51-2.50 = มีความสามารถในระดับน้อยและ 1.00-1.50 = มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน เป็นการประเมินผู้เรียนรายกลุ่ม ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 25 ข้อ 4 ด้าน ได้แก่ด้านการวางแผนการออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาล จำนวน 4 ข้อ ด้านการสร้างนวัตกรรมจำนวน 16 ข้อ ด้านการนำเสนอผลงานนวัตกรรม จำนวน 4 ข้อ และด้านการทำงานเป็นทีม จำนวน 1 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (4 = มีความสามารถในระดับมากที่สุด 1 = มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด) เกณฑ์ การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.00 = มีความสามารถในระดับมากที่สุด 2.51-3.50 = มีความสามารถในระดับมาก 1.51-2.50 = มีความสามารถในระดับน้อย และ 1.00-1.50 = มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด

5. แบบบันทึกผลการเรียนรู้ เป็นข้อคำถามปลายปิดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมจำนวน 1 ข้อ ลักษณะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (4 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด) เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.00 = มีผลลัพธ์การเรียนรู้มากที่สุด 2.51-3.50 = มีผลลัพธ์การเรียนรู้มาก 1.51-2.50 = มีผลลัพธ์การเรียนรู้น้อย และ 1.00-1.50 = มีผลลัพธ์การเรียนรู้น้อยที่สุด และข้อคำถามปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนบันทึกเรื่องราวของผู้เรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้และสะท้อนเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้ วิธีการที่ใช้

ในการแสวงหาความรู้ ความน่าสนใจและความท้าทายของการเรียนรู้ อุปสรรคที่มีต่อการเรียนรู้ และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนการสอน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่อง

แบบประเมินโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.5-1.00 เลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และได้ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อคำถามที่สามารถประเมินความเหมาะสมของโครง สร้างรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ และประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ

แบบประเมินคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการพยาบาล ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00

แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ได้ผ่านทำการตรวจสอบหาคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการตรวจสอบความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.76-1.00 ผู้วิจัย นำแบบประเมินส่วนที่ 1 ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จำนวน 30 คน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficiency) ได้เท่ากับ .96 และได้ค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 101 คน เท่ากับ .97

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เลขที่ IRB SNC 001A/2559 ลงวันที่ 5 เมษายน 2559 โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ได้นำไปใช้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรตามปกติที่มีการให้คะแนนประเมินการสร้างสรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลและตัดเกรดในหลักสูตร โดยก่อนการวิจัยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่าง และให้ความมั่นใจกับกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเป็นความลับ ไม่เปิดเผยชื่อและนามสกุล และผลการวิจัยจะรายงานเป็นภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำแนวคำถามการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการและสมรรถนะที่จำเป็นในการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยสำหรับนักศึกษาพยาบาล ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มอาจารย์พยาบาล จำนวน 6 คน ผู้วิจัยได้ขออนุญาตสมาชิกบัณฑิตกฤตการสนทนา ทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลกับผู้ช่วยนักวิจัย และตรวจสอบคุณภาพข้อมูลโดยการฟังเสียงสะท้อนจากกลุ่มที่ศึกษา (Playback Method) ซึ่งตรวจสอบและรับรองความถูกต้องโดยการอ่านข้อมูลที่ผู้วิจัยบันทึกไว้ และแก้ไขและลงชื่อรับรอง

ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยแจกแบบประเมินความสามารถในการสรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลให้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 101 คน ผ่านช่องทาง Google Form โดยนัดประชุมนักศึกษาทั้งหมด 101 คน ในช่วงที่ไม่มีเรียนการสอน

ก่อนการแจกแบบประเมิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและให้ผู้มีส่วนร่วมการวิจัยเห็นยินยอมเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง ภายหลังจากเก็บข้อมูลได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์คืนจำนวนทั้งสิ้น 101 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2. ระยะหลังใช้รูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ทำการนัดหมาย วัน เวลา สถานที่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ภายใน 1 สัปดาห์

ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยแจกแบบประเมินความสามารถในการสรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลให้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 101 คน ผ่านช่องทาง Google Form อีกครั้ง ภายหลังจากเก็บข้อมูลได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์คืนจำนวนทั้งสิ้น 101 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำแบบบันทึกการเรียนรู้ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอน และบันทึกลงในแบบบันทึกการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ Paired t-test ในการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการสรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย

1. กระบวนการพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลจากการทบทวนข้อมูลพื้นฐานและการสนทนากลุ่ม การนำร่องทดลองใช้

ผลการทบทวนข้อมูล พบว่า สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียน

การสอนในคลินิกโดยยึดแนวคิดของระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ความพร้อมของผู้เรียน และทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล ควบคู่กับการนำแนวคิดการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Flemming และ Fenton⁶ ขึ้นตอน ได้แก่ 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา (Identifying Uncertainty Situations) 2) ตั้งคำถาม (Asking Answerable Questions) 3) ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ (Searching for Research Evidence) 4) ประเมินภาพผลงานวิจัย (Critically Appraising the Research) 5) นำไปปฏิบัติ (Implementation) และ 6) ตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Auditing) มาเป็นกระบวนการขับเคลื่อนสู่การการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลงานนวัตกรรมที่มีคุณภาพและสามารถใช้อ้างอิงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้

ผลจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติ ในกลุ่มอาจารย์ พบว่า สมรรถนะที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักศึกษาพยาบาล คือ การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล จำเป็นต้องขับเคลื่อนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ซึ่งมีกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเองภายใต้หลักฐานเชิงประจักษ์ นำสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล

ร่างรูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้การวิจัยเป็นฐานฯ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการเรียนรู้ (Need Assessment) 2) การ

ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ (Goal Setting for Learning) 3) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Development of Learning Skills) เริ่มด้วย 3.1) การเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมของผู้เรียน (Input) โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานโดยการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม และเน้นที่การฝึกประสบการณ์จริงตามขั้นตอนของการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ลักษณะการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 7-8 คน มีอาจารย์ประจำกลุ่มเป็นที่ปรึกษา 3.2) ปฐมนิเทศรายวิชา เพื่อทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน บทบาทผู้เรียนและผู้สอน 3.3) ฝึกปฏิบัติงานตามหออผู้ป่วยที่กำหนด โดยอาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) เช่นการฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยตามที่ได้รับมอบหมาย การประชุมปรึกษาก่อนและหลังการพยาบาล (Per-Post Conference) การสอนทางคลินิก และการประชุมปรึกษาทางการพยาบาล เป็นต้น ขณะเดียวกันอาจารย์ผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการปฏิบัติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล โดยมีสาระสำคัญของการพัฒนาตามแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Flemming และ Fenton⁶ ขึ้นตอน ได้แก่ 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา โดยให้นักศึกษาทบทวนการปฏิบัติการพยาบาลของตนเอง ปัญหา/ความต้องการของผู้ป่วยในหออผู้ป่วยที่กำลังฝึกปฏิบัติงานอยู่ และระบุสถานการณ์ปัญหาที่คลุมเครือ ไม่มีคำตอบชัดเจนด้วยตนเอง 2) ตั้งคำถาม เพื่อการสืบค้นหาคำตอบ ตาม PICO Model ได้แก่ ประชากร (Population) วิธีการแก้ไขปัญหา (Intervention) วิธีการเปรียบเทียบ (Comparison) และผลลัพธ์ (Outcome) 3) ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์บนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับประเภท และระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์

- 4) ประเมินคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้แนวทางการประเมินคุณภาพเชิงประจักษ์ตามที่กำหนด ในคู่มือการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ
- 5) นำไปสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์ โดยกำหนดเป็นจำนวนและคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรม และ
- 6) ตรวจสอบผลการปฏิบัติ โดยนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับผู้ป่วย และ
- 4) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น โดย 4.1) ประเมินจำนวนและคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการแพทย์ 4.2) ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล โดยนักศึกษาประเมินตนเองและอาจารย์ประเมิน 4.3) การสะท้อนคิดการปฏิบัติตนเอง ใช้แบบบันทึกการเรียนรู้ 4.4) ประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตรวจสอบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข (Connoisseurship)

ผลการตรวจสอบคุณภาพ ร่างรูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้การวิจัยเป็นฐานฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน จำนวน 5 คน พบว่า ทุกองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และโครงสร้างรูปแบบฯ มีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.6 ถึง 1.0 รวมทั้งได้มีการวิพากษ์รูปแบบฯ มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเตรียมผู้เรียน ผู้วิจัยได้ปรับปรุงร่างรูปแบบ รอบที่ 1 ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และจัดทำเป็นร่างรูปแบบฯ ที่ 2 พร้อมร่างเอกสารประกอบที่ 2

2. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์บาล ดังนี้

2.1 จำนวนและคุณภาพชิ้นงานนวัตกรรมทางการแพทย์บาล เป็นชิ้นงานกลุ่มในช่วงระยะเวลาการฝึกปฏิบัติ 6 สัปดาห์ จำนวน 14 ชิ้นงาน ยกตัวอย่าง เช่น นวัตกรรมการสนับสนุนและส่งเสริมความสามารถในการดูแลสำหรับผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทวารเทียม ได้รับรางวัล The Best Poster Presentation นวัตกรรมการสนับสนุนและส่งเสริมการดูแลตนเองที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยที่ใส่สายระบายน้ำดี ได้รับรางวัล The Best Oral Presentation ในงานประชุมวิชาการ BCNSP National and International Conference 2018 “Global Health: Trends and Innovation in Healthcare” นวัตกรรมช่วยประเมินอาการปวด UCS: Universal Circle Scale ประเมินเร็ว จัดการไว ใส่ใจการดูแล เป็นต้น โดยมีระดับคุณภาพของชิ้นงานเมื่อนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 10 ชิ้น ระดับดี จำนวน 4 ชิ้น

2.2 ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์บาล ตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล ผลการ วิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์บาล หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการแพทย์บาลทั้ง 5 ด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการวางแผนออกแบบนวัตกรรมทางการแพทย์บาล การสร้างนวัตกรรม การนำเสนอผลงานนวัตกรรม และการทำงานเป็นทีม หลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้การวิจัยเป็นฐานฯ

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมฯ	n	ก่อนการใช้รูปแบบฯ		หลังการใช้รูปแบบฯ		Mean difference	t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.			
ความสามารถโดยรวม	101	64.18	8.01	73.02	16.18	8.84	6.79	<.001
การวางแผนออกแบบ	101	10.13	1.74	11.31	2.76	1.18	6.89	<.001
การสร้างนวัตกรรม	101	40.80	6.08	46.76	10.46	5.96	9.64	<.001
การนำเสนอผลงาน	101	10.15	1.99	11.78	3.01	1.63	7.92	<.001
การทำงานเป็นทีม	101	2.67	.60	3.23	.77	.55	8.50	<.001

2.3 ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับดี (Mean = 2.91, S.D. = .36) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการวางแผนออกแบบอยู่ในเกณฑ์ระดับดี (Mean = 2.68, S.D. = .42) การสร้างนวัตกรรม อยู่ในเกณฑ์ระดับดี (Mean = 2.97, S.D. = .32) การนำเสนอผลงานนวัตกรรม (Mean = 2.75, S.D. = .59) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับดี (Mean = 3.35, S.D. = .49)

2.4 ความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แบบบันทึกผลการเรียนรู้

ผลการวิจัยจำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้ 1) ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ ประเมินจากคำถามปลายเปิด 4 ระดับคะแนน พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมอยู่ระดับมาก (Mean = 2.98, S.D. = .73) 2) ด้านเนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลสอดคล้องกับสาระสำคัญของเนื้อหาการฝึกปฏิบัติในรายวิชาและกระบวนการวิจัย 3) ด้านวิธี

การใช้ในการแสวงหาความรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเรียนรู้หลัก ฐานเชิงประจักษ์และวิธีการสร้างนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลที่ได้ไปศึกษาและการทำงานกลุ่มและการแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับอาจารย์พยาบาลพี่เลี้ยง บุคลากรสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและเพื่อน 4) ความน่าสนใจและความท้าทายของการเรียนรู้ ได้แก่ การนำปัญหาทางคลินิกมาวิเคราะห์ และสร้างสรรค์นวัตกรรมภายใต้องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและความรู้เชิงวิชาชีพ การเปิดโลกทัศน์ ประสบการณ์ใหม่ที่หลากหลายในการอ่านและทบทวนวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความต้องการทำงานให้สำเร็จภายใต้ระยะเวลาจำกัด รวมทั้งวิธีการสนับสนุน กิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน 5) อุปสรรคที่มีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ระยะเวลาและงบประมาณจำกัด และ 6) ความรู้สึกที่มีต่อการเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า ได้เรียนรู้กระบวนการวิจัยและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และนำสู่การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางการพยาบาล มีความตั้งใจและภูมิใจเมื่อผลงานสำเร็จจุลวง ได้ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ดังคำบอกเล่าว่า

“ได้ฝึกการสืบหาข้อมูล คิดวิเคราะห์ และเลือกนำมาใช้ได้อย่างตรงประเด็น ทำให้เข้าใจงาน

วิจัยมากขึ้น และรู้สึกมีความอดทนมากขึ้นในการขึ้น
ฝึกงาน และมีความตรงต่อเวลาในการส่งงาน”

“รู้สึกดีใจที่ได้สืบค้นงาน แนวทางการทำวิจัย
และได้ความรู้เรื่องโรคมะเร็ง รู้จักการนำไปประยุกต์
ใช้งาน อยากให้มีการเรียนแบบนี้ในช่วงฝึกงานต่อไป
ค่ะ”

“ประทับใจอาจารย์ที่คอยชี้แนะในการสืบค้น
และแนวทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ
ลุล่วงไปได้ด้วยดี” “อยากให้มีในรายวิชาอื่นค่ะ”

“รู้สึกโล่งเมื่อทำงานได้สำเร็จ รู้สึกว่าได้ก้าว
ผ่านการทำงานที่ท้าทาย ที่มีความยาก และมีเวลา
จำกัด รู้สึกดีใจที่ได้ทำงานกับเพื่อนๆ”

2.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน หลังจาก
ทดลองใช้นักศึกษาพยาบาล จำนวน 101 คน ผู้วิจัย
ได้นำรูปแบบการเรียนการสอนและคู่มือการใช้ไปให้
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนซึ่งเป็นอาจารย์
นิเทศที่มีประสบการณ์ในการเรียนการสอนมา
มากกว่า 10 ปี ตรวจสอบอีกครั้งโดยการสนทนา
กลุ่ม ผลการสนทนากลุ่ม พบว่า ไม่มีประเด็นแก้ไข
ที่สำคัญ มีเพียงปรับปรุงความถูกต้องและสมบูรณ์
ของการเขียน และการใช้ภาษาเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัย
ได้ปรับปรุงคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฉบับ
สมบูรณ์โดยปรับปรุงภาษาให้มีความเหมาะสมมาก
ยิ่งขึ้น

อภิปรายผล

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิก
โดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อการส่งเสริมความสามารถใน
การสร้าง สรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล สำหรับ
นักศึกษาพยาบาล พบว่าผลการสร้างและหาคุณภาพ
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการทดลอง
ใช้สามารถพัฒนานักศึกษาให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย
ของรูปแบบการเรียนการสอนทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก
รูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

เพื่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้าง สรรค์
นวัตกรรมทางการพยาบาล ผู้วิจัยได้พัฒนาจาก
การศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงการศึกษา
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21
การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน การจัดการเรียน
การสอนในคลินิกและการสร้างสรรค์นวัตกรรม
ทางการพยาบาล โดยมีหลักการที่สำคัญคือ การ
จัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
โดยเปิดโอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ และ
ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมี
ขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่ง
มีความความแตกต่างระหว่างบุคคล และได้นำมา
ประยุกต์ ใช้ในทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียน
การสอน นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอนที่
พัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านการตรวจ สอบคุณภาพจากผู้
เชี่ยวชาญ และได้มีการนำไปทดลองใช้เพื่อหาค่าดัชนี
ประสิทธิผล และได้มีการนำเสนอรูปแบบการเรียน
การสอนอย่างมีหลักการตามแนวคิดของ Joyce และ
Weil¹¹ ประกอบด้วย ที่มาของรูปแบบการเรียนการ
สอน การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ และผล
ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ กฤติ
ยา อริยา วารินทร์ แก้วอุไร เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท¹² ที่
ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนตาม
แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่าง
ระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ
ออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และได้
นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการของ
แนวคิดของ Joyce และ Weil¹¹ พบว่า รูปแบบการ
เรียนการสอนโดยภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ใน
ระดับมาก และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .70

นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา
ขึ้นสามารถส่งเสริมความสามารถในการสร้าง สรรค์
นวัตกรรมทางการพยาบาลโดยพบว่า คะแนนเฉลี่ย
ของความสามารถในการสร้าง สรรค์นวัตกรรม
ทางการพยาบาลหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีผลงานนวัตกรรมสำเร็จตามเป้าหมาย และมีความคิดเห็นในภาพรวมที่ดีต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ได้ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทาง การพยาบาลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ประยุกต์การใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานและแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 6 ขั้นตอนของ Flemming และ Fenton⁸ เป็นกรอบแนวคิดในการเรียนรู้ กล่าวคือ

องค์ประกอบที่ 1 และ 2 เป็นการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการเรียนรู้ (Need Assessment) และการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ (Goal Setting for Learning) ซึ่งได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดในเรื่องของผู้เรียนมีความ สามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความแตกต่างระหว่างบุคคล และมีความสามารถในการตัดสินใจกำหนดทิศทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถประเมินผลด้วยตัวเอง ดังนั้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ทำให้ผู้เรียนได้มองเห็นเป้าหมายและศักยภาพของตนเองในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

องค์ประกอบที่ 3 และ 4 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Development of Learning Skills) และการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) โดยได้นำแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของ Flemming และ Fenton⁸ 6 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) ระบุสถานการณ์ปัญหา 2) ตั้งคำถาม 3) สืบค้นหลักฐานเพื่อตอบคำถาม 4) ประเมินความตรงของหลักฐาน 5) ตัดสินใจและการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล และ 6) ตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล นอกจากนี้ในการจัดการเรียน

การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนได้คิดค้นและผลิตนวัตกรรมออกเผยแพร่ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ชูติมา มาลัยและคณะ¹³ ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา จะส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีพลัง และการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาเป็นระยะ จะช่วยให้นักศึกษหาแนวทางการพัฒนาตนเอง ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้ผู้เรียนได้ผลิตนวัตกรรมนำเสนอผลงานนวัตกรรม ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน มีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานที่เพื่อน ๆ มาแนะนำเสนอในแง่มุมต่างๆ ฝึกให้รู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การทบทวนผลงานตนเอง ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนและสิ่งที่เรียนรู้

เมื่อพิจารณาการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ทุกขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ครอบคลุมทักษะ 7C ในยุคการศึกษาศตวรรษที่ 21 และเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้เข้าใจบริบทของผู้รับบริการและการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพโดยผ่านขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าและการคิดอย่างเป็นระบบภายใต้กระบวนการวิจัย ดังที่ สุพรรณณี กัณหาดิลก ตริชฎา ปุณลำเรียง ชูติมา มาลัย¹⁴ ได้ใช้กลยุทธ์การสอนด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้จากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล คือ การคิด วิจัย วิเคราะห์ พัฒนาทักษะในการสืบค้นเพื่อนำมาสู่การแก้ปัญหา มีทักษะด้านการวิจัยและการนำผลการวิจัยมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ตลอดจนความสามารถประสานความร่วมมือภายในทีมการพยาบาล

เพื่อให้การพยาบาลมีคุณภาพมากขึ้น คำนี้ถึงความต้องการของผู้รับบริการมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นยังสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่มีทักษะการเรียนรู้แบบผสมผสาน กล่าวคือ เรียนรู้ได้จากการได้เห็น การได้ยิน การเขียนและการลงมือปฏิบัติ¹⁵ จากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในแต่ละองค์ประกอบ ตามขั้นตอนต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น จึงสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ และมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันการศึกษาทางการพยาบาลสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของนักศึกษา รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการพยาบาล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านอื่นๆ ของนักศึกษาที่สอดคล้องกับสมรรถนะรายชั้นปีของนักศึกษา และศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสบการณ์และการเรียนรู้ในการเรียนการสอนในคลินิกโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จด้วยดี

REFERENCES

1. Panich, V. Building Professional Learning for 21st Century. Bangkok: The Siam Commercial Foundation; 2013. (in Thai).
2. Kunaviktikul, W. Teaching and learning in the Discipline of Nursing in the 21st Century. Nursing Journal, 2015; 42(2): 152-6. (in Thai).
3. Srimahasarakham Nursing College. Bachelor of Nursing Science Program (Revised B.E. 2555). Mahasarakham: College; 2012. (in Thai).
4. Srimahasarakham Nursing College. Instruction Evaluation Report in Academic Year 2016. Mahasarakham: College; 2017. (in Thai).
5. Paweenbampen, P. Research-Based Learning. CMU Journal of Education, 2017; 1(2): 62-71. (in Thai).
6. Bandansin, J. Develop the Creativity Toward the Nursing Service Innovation. Journal of The Royal Thai Army Nurses, 2014; 15(3): 9-17. (in Thai).
7. Klangtamniam, K. Nursing Service Innovations. Journal of Phrapokklao Nursing College, 2011; 22(2): 71-9. (in Thai).
8. Flemming, K. & Fenton, M. Making Sense of Research Evidence to in form Decision Making. In: Thompson C, Dowding D, Editors. Clinical Decision Making and Judgement in Nursing. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2002. p. 109-29.
9. Popham, WJ. & Baker, EL. Systematic Instruction. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall; 1970.
10. Brown, JW., Lewis, RB., & Harclerod, FF. AV Instruction: Technology, Media, & Methods. 6ed. New York: McGraw-Hill; 1985.

11. Joyce, B. & Weil, M. Model of Teaching. 8th ed. New York: Prentice-Hall; 2009.
12. Ariya, K., Kaewurai, W., & Chaisanit, P. A Development of an Instructional Model Based on Differentiated Instruction Approach to Enhance the Ability of Learning Management Design of 21st Century for Student Teachers, Rajabhat University. Lampang Rajabhat University Journal, 2016: 5(2): 1-17. (in Thai).
13. Malai C, Jansook N, Tosem. S, Jarpum, J. Education Administration Model for 21st Century Skills Development of Nursing Students. Journal of Nursing and Education. 2019; 12(4):121-139.(in Thai)
14. Kanhadilok, S., Punsumreung, T., & Malai, C. Evidence Based Teaching Strategies in Nursing. Journal of Nursing and Health Care, 2017; 35(4): 34-41. (in Thai).
15. Thaewopia, S., Thongnarong, P., & Wichai, S. Learning Style of Nursing Students at Boromarajonani College of Nursing Khon Kaen. Journal of Nursing and Health Care, 2016; 35(2): 227-235. (in Thai).

