

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

วารางคณา คุ่มสุข* และอุบลวรรณ ส่งเสริม, Ph.D.**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก 2) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ประกอบด้วย 2.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ 2.2) ศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลภายหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ 2.3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 6) แบบสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษา และ 7) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบโดยใช้ t-test แบบ dependent การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measures)

ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก (PSSL Model) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ (Preparing) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Self – paced Learning) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเรียนรู้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในชั้นเรียน (Simulation practice) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ (Learning evaluating) 4) การวัดประเมินผล และ 5) เงื่อนไขหรือสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.52$, $SD=0.54$) 2. ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก (PSSL Model) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.66$, $SD=0.50$)

คำสำคัญ : รูปแบบการจัดการเรียนรู้, การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน, การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

* นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) มหาวิทยาลัยศิลปากร

** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร Corresponding E-mail : Warangkana@snc.ac.th

(Received: June 17, 2025; Revised: June 1, 2026; Accepted: July 28, 2026)

The Development of a Learning Management Model Using High Fidelity Simulations Based Learning and Flipped Classroom to Enhance the Ability of Problem Solving Thinking of Nursing Students at Praboromarajchanok Institute

Warangkana Khumsuk* & Ubonwan Songsem, Ph.D.**

Abstract

This study aimed to: (1) develop a learning management model by integrating high fidelity simulation-based learning with the flipped classroom approach to enhance the problem-solving skills of nursing students at Praboromarajchanok Institute and (2) examine the effectiveness of the developed model. The study included the following sub-objectives: 2.1) Compare the academic achievement of nursing students before and after learning with the developed model. 2.2) Investigate the improvement in problem-solving skills among nursing students after learning with the developed model. 2.3) Explore students' opinions on learning through the developed model. The study sample consisted of 30 fourth-year nursing students enrolled in the first semester of the academic year 2024 at Boromarajonani College of Nursing, Suphanburi. The research instruments included: (1) the developed learning management model, (2) the implementation manual for the model, (3) lesson plans, (4) an academic achievement test, (5) an assessment of problem-solving skill development, (6) a reflective learning log, and (7) a student opinion questionnaire. The data were analyzed using mean, standard deviation, dependent t-test, and one-way ANOVA with repeated measures.

Research Findings: 1.The Problem-Solving Simulation Learning Model (PSSL Model) was developed by integrating simulation-based learning with the flipped classroom approach to enhance nursing students' problem-solving skills. The model consisted of five key components: 1) Principles 2) Objectives 3) Learning activities, which comprised four stages: Stage 1: Preparation Stage 2: Self-Paced Learning (outside the classroom) Stage 3: Simulation Practice (learning through virtual scenarios in the classroom) Stage 4: Learning Evaluation 4) Assessment and Evaluation 5) Conditions and supporting factors for successful learning management. The model's quality assessment by experts indicated a high level of appropriateness ($M=4.52$, $SD=0.54$). 2.The effectiveness of the PSSL Model was evaluated, revealing the following results: The academic achievement of nursing students significantly improved after learning with the model compared to before learning, at a statistical significance level of 0.05. The development of problem-solving skills among nursing students significantly increased after learning with the model, at a statistical significance level of 0.05. Students' opinions on learning through the model were highly positive ($M=4.66$, $SD=0.50$).

Keywords: Learning management model, Flipped classroom, High fidelity simulation-based learning, Problem-solving skills

*Doctor Student of Philosophy Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction

** Faculty of Education, Silpakorn University

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์มีจุดมุ่งหมายผลิตพยาบาลเพื่อทำหน้าที่ให้บริการแก่สังคม โดยสังคมคาดหวังจะได้รับบริการที่มีคุณภาพทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพ สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตพยาบาลนอกจากต้องพัฒนานักศึกษาพยาบาลเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการศาสตร์ของพยาบาล และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ยังต้องพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ที่รู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีทักษะการพยาบาลเป็นอย่างดี นอกจากนี้ควรให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สถาบันการศึกษาต้องจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต (เคน เคย์, 2554) แต่ยังคงพบว่า มีผู้เรียนระดับอุดมศึกษาจำนวนมากที่ขาดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ไขปัญหา (Deek, Turoff, & McHugh, 1999) การแก้ปัญหาเป็นทักษะชีวิต เมื่อมีปัญหา ก็จะแก้ปัญหาด้วยหลากหลายวิธี เช่น การลองผิดลองถูก สัมภาษณ์ การทดลอง และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับ (Potter & Perry, 1989) ด้วยเหตุที่ผู้รับบริการต้องการการดูแลทางสุขภาพท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สถาบันสุขภาพจึงต้องการพยาบาลที่สามารถนำความรู้มาใช้เป็นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการด้วยความยืดหยุ่นและสร้างสรรค์ โดยพยาบาลเหล่านี้ต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหา การขาดทักษะหรือความสามารถในการแก้ปัญหาจะทำให้พยาบาลต้องใช้ประสบการณ์เดิมที่ไม่สามารถตอบสนองในการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Roberts, While & Fitzpatrick, 1993) จุดอ่อนด้านทักษะการแก้ปัญหานี้ เป็นปัญหาที่สถาบันการศึกษาพยาบาลพึงตระหนักที่จะพัฒนานักศึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น

การออกแบบการเรียนการสอนและการใช้เทคนิคการสอน เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะและบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวังขอรายวิชา การนำแนวคิดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน หรือ Flipped Classroom มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตนเองจากที่บ้านจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ และเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นกับครูในห้องเรียน วิธีการสอนในชั้นเรียนกลับด้านทำให้การเรียนการสอนเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถพัฒนาทักษะจากการลงมือปฏิบัติ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (Beremann & Sans, 2012; Hamidan et al, 2013) ทั้งนี้การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน สามารถบูรณาการผสมผสานกับรูปแบบการเรียนการสอนในแบบต่าง ๆ เช่น การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation Based Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จึงเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้นอกห้องเรียน และใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน โดยผู้สอนนำเอาสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสมมติมาดัดแปลงเป็นตัวอย่างให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ และบูรณาการความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้นได้ วิธีการนี้จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจและมุ่งหวังที่ต้องการจะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก โดยได้นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย และสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการแก้ปัญหาหรือการวิเคราะห์ปัญหาไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยของผู้รับบริการในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ประกอบด้วย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

2.2 เพื่อศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลภายหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

ระเบียบวิธีการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ในเครือข่ายภาคกลาง จำนวน 12 แห่ง

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้วิทยาลัยพยาบาลเป็นหน่วยสุ่ม ซึ่งสุ่มได้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี ซึ่งผลการประเมินจากผู้ใช้งานจิตพบว่า สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น ๆ

3) ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การพยาบาลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยง เนื่องจากการตั้งครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาลในวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2

2) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

3) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ร่วมกับการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE MODEL ที่ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน (Kruse, 2009:1) และใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) โดยใช้แผนการทดลองแบบอนุกรมเวลา (Time Series Studies Design) และใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest design) เพื่อตอบคำถามการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างครอบคลุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ประกอบด้วย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก โดยมีองค์ประกอบหลักของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขหรือสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การพยาบาลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงเนื่องจากการตั้งครรภ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Anderson & Krathwohl (2001: 214-217) เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ เพื่อคัดเลือกให้ได้ 40 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และ ตอบผิดได้ 0 คะแนน ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน พบว่า ค่าความสอดคล้องของรายการตรวจสอบแต่ละประเด็นของข้อคำถามอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.86 – 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.00 – 0.95 นำคะแนนแต่ละข้อที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคัดเลือกเพียง 40 ข้อ 40 คะแนน ตามเกณฑ์ที่กำหนดในผังการออกข้อสอบ จากนั้นนำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคยเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการพยาบาลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงเนื่องจากการตั้งครรภ์ จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty) และอำนาจจำแนก (Discrimination) ของชุดข้อ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปวิเคราะห์คุณภาพด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Richardson ได้ค่าที่ปรากฏคือ 0.72 แสดงว่าแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อนี้ นำไปใช้ในการทดลองได้

3. แบบประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยเป็นแบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics 4 ระดับ พิจารณาให้ระดับ 4 เป็นเกณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าระดับ 3 พิจารณาให้ระดับ 3 เป็นเกณฑ์ที่มี

คุณภาพสูงกว่าระดับ 2 พิจารณาให้ระดับ 2 เป็นเกณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าระดับ 1 โดยประเมินก่อนใช้รูปแบบฯ 1 ครั้ง และภายหลังเรียนด้วยรูปแบบฯ จำนวน 3 ครั้ง ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน พบว่า ค่าความสอดคล้องของรายการตรวจสอบแต่ละประเด็นของข้อคำถามอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.57 – 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.38 – 0.79 ซึ่งแสดงว่าแบบประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้จริงได้

4. แบบสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล เป็นข้อคำถามปลายเปิดให้นักศึกษาเขียนสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยกำหนดหัวข้อ ดังนี้ความคาดหวังก่อนการเรียนรู้ (คิดอย่างไร คาดหวังอะไร) ประสบการณ์เรียนรู้ (เรียนรู้อะไร อย่างไร รู้สึกชอบหรือไม่ชอบ) ความสัมพันธ์กับการเรียนรู้เดิม การเรียนรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตตนเอง การเรียนรู้ที่ได้จากเพื่อนในกลุ่ม และข้อเสนอแนะ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คนพบว่า ค่าความสอดคล้องของรายการตรวจสอบแต่ละประเด็นของข้อคำถามอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.57 – 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมีค่าระหว่าง 0.38 – 0.79 ซึ่งแสดงว่าแบบสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้จริงได้

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียน และด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของ Likert (Likert Five Rating Scales) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 15 ข้อ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษามีต่อการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คนพบว่า ค่าความสอดคล้องของรายการตรวจสอบแต่ละประเด็นของข้อคำถามอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.86 – 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.00 – 0.38 และหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนด้วยรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ซึ่งมีลักษณะไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาคุณภาพด้านความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 ผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอน โดยมีองค์ประกอบหลักของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขหรือสิ่ง

สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 พัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบของคู่มือ ซึ่งประกอบด้วย คำนำ แนวทางในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ข้อควรปฏิบัติก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน แนวทางการจัดกิจกรรม ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ (หลักการ วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขหรือสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

1.3 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีทั้งหมด 3 แผน โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาเรียน 5 ชั่วโมง แต่ละแผนประกอบด้วย หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยแบ่งกิจกรรมการเรียน การสอนออกเรียนรู้เป็น 4 ขั้นตอน

1.4 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน

2. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ในทฤษฎีวิชาการพยาบาลมารดาและการผดุงครรภ์ 2 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีทั้งหมด 3 แผน โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาเรียน 5 ชั่วโมง รวม 15 ชั่วโมง โดยแบ่งกิจกรรมการเรียนการสอนออกเรียนรู้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ (Preparing) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ พิจารณาความต้องการพื้นฐานของผู้เรียน ผู้สอนสร้างสื่อการเรียนรู้และกำหนดสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Self – paced Learning) ผู้เรียนใช้เวลาในห้องเรียนในการศึกษาเนื้อหาวิดีโอที่ค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเรียนรู้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในชั้นเรียน (Simulation practice) ผู้วิจัยจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยเริ่มการสอนสถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ไขปัญหา ซึ่งแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ 5 นาที และเล่นสถานการณ์จำลองกลุ่มละ 15 นาที รวม 180 นาที

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ (Learning evaluating) ผู้เรียนและผู้วิจัยร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้หลังจากจบการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยใช้แบบสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น ใช้เวลา 60 นาที

3. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบหลังดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3.2 การประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาภายหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของแต่ละแผนการสอน

3.3 การประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ภายหลังเรียนครบทั้ง 3 แผน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS คำนวณค่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สถิติ t-test แบบ dependent และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measures)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก มีองค์ประกอบหลักของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขหรือสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ โดยรูปแบบที่ได้จากการพัฒนาดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

วัตถุประสงค์ที่ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ประกอบด้วย

2.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การพยาบาลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยง เนื่องจากการตั้งครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

ตัวแปร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n=30)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	M	SD	t	Sig.
คะแนนก่อนเรียน	30	40	19.37	3.77	12.72*	<0.01
คะแนนหลังเรียน	30	40	31.40	5.21		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P<.05)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2) พัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลภายหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลก่อนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.81 และค่าเฉลี่ยผลประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาภายหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.67, 12.82 และ 15.52 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.40, 1.23 และ 1.71 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล (n=30)

แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n = 30 คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	M	SD	แปลผล	ลำดับ
Pre-test	30	20	10.40	0.81	พอใช้	4
แผนการเรียนรู้ที่ 1	30	20	10.67	1.40	พอใช้	3
แผนการเรียนรู้ที่ 2	30	20	12.82	1.23	ดี	2
แผนการเรียนรู้ที่ 3	30	20	15.25	1.71	ดี	1

ผู้วิจัยนำผลประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measures) เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก (n=30)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	Mean Square	F	Sig.
ความสามารถในการคิด แก้ปัญหาของนักศึกษา	457.383	3	152.461	103.029	.000*
ความคลาดเคลื่อน	128.742	87	1.480		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < .05$)

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านอย่างน้อย 1 แผนการเรียนรู้ แตกต่างจากแผนการเรียนรู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($F=103.029$, $P = .000$) จึงได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนแต่ละคู่โดยใช้วิธีทดสอบ Bonferroni ต่อไป

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบรายคู่ของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล (n=30)

แผนการเรียนรู้		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
ก่อนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	-.267	.273	.337
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	-2.417*	.279	.000
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	-4.850*	.289	.000
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	-2.150*	.324	.000
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	-4.583*	.342	.000
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	-2.433*	.366	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < .05$)

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลก่อนการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไม่แตกต่างจากคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แต่แตกต่างจากคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

ข้อที่	รายการ	M	SD	การแปลผล	ลำดับ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
1	รูปแบบการจัดการเรียนรู้กระตุ้นนักศึกษาให้เกิดการสร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดขึ้น	4.63	0.56	มากที่สุด	3
2	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.67	0.48	มากที่สุด	2
3	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษา เชื่อมโยงความรู้มาใช้ในการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลในการแก้ปัญหาของผู้ป่วยได้	4.73	0.45	มากที่สุด	1
4	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถค้นพบประเด็นปัญหา สาเหตุของปัญหามาไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาได้	4.63	0.49	มากที่สุด	3
5	รูปแบบการจัดการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนมากขึ้น	4.53	0.63	มากที่สุด	4
เฉลี่ยรายด้าน		4.64	0.52	มากที่สุด	2
ด้านบรรยากาศในการเรียน					
6	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	4.60	0.56	มากที่สุด	3
7	บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบไม่ตึงเครียด	4.53	0.51	มากที่สุด	4
8	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาได้แสดงศักยภาพในการคิดแก้ปัญหาอย่างเต็มที่	4.70	0.47	มากที่สุด	2
9	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถศึกษาได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	4.60	0.56	มากที่สุด	3
10	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสสร้างมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม	4.73	0.45	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรายด้าน		4.63	0.51	มากที่สุด	3
ด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้					
11	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาสร้างความรู้ความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเองได้	4.73	0.45	มากที่สุด	1
12	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติการพยาบาลในการแก้ปัญหาได้	4.70	0.47	มากที่สุด	2

ข้อที่	รายการ	M	SD	การแปลผล	ลำดับ
13	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้	4.63	0.56	มากที่สุด	3
14	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้	4.73	0.45	มากที่สุด	1
15	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่มมากยิ่งขึ้น	4.73	0.45	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรายด้าน		4.70	0.48	มากที่สุด	1
เฉลี่ยรวม		4.66	0.50	มากที่สุด	

จากตารางที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.66$, $SD = 0.50$)

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริม สร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก (PSSL Model) ได้นำกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนของ "ADDIE Model" มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ และได้ศึกษาเอกสารหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ซึ่งมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome Based Assessment) ประเมินผลตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่กำหนด ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนจากการให้ความสำคัญที่ความรู้ เป็นการให้ความสำคัญที่กระบวนการคิดของผู้เรียน เน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงในการตัดสินใจแก้ปัญหา ในประเทศไทยมีผู้ทดลองใช้วิธีจัดการเรียนรู้ แบบ “ห้องเรียนกลับด้าน” อย่างแพร่หลาย มองในมุมหนึ่งคือวิธีใช้เวลาเรียนในห้องเรียนให้เกิดคุณค่าสูงสุดแก่ศิษย์ คือใช้ฝึกประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนแบบ “รู้จริง” (Mastery Learning) (วิจารณ์ พานิช, 2556: 27) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงที่สถาบันการพยาบาลนิยมใช้มากในปัจจุบัน คือ การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง จะเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในการประเมินสภาพและสถานการณ์ของผู้ป่วย และปฏิบัติการดูแล/ช่วยเหลือผู้ป่วยตามสถานการณ์นั้น รวมทั้งประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติของตน อันจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ อาทิ ทักษะการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจทางคลินิก การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง จะสามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุภาพเพ็ญ ปาณะวัฒน์พิสุทธิ์และคณะ, 2562) โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก (PSSL Model) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ (Preparing) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเรียนรู้ นอกห้องเรียน (Self – paced Learning) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเรียนรู้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในชั้นเรียน (Simulation practice) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ (Learning evaluating) 4) การวัดประเมินผล และ 5) เงื่อนไขหรือสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ

2. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การพยาบาลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงเนื่องจากการตั้งครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกสูงกว่าก่อนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่า เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้สาระสำคัญของเนื้อหาผ่านการเข้าห้องเรียนผ่านวิดีโอและสื่อ/เอกสารประกอบการสอนที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ และส่วนที่สำคัญ คือ การสรุปเนื้อหาจากการเรียนรู้นอกห้องเรียนในรูปแบบ Concept mapping เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและครูในห้องเรียน ซึ่งการที่จะสรุปภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดนั้น นักศึกษาจะต้องมีความรู้และเข้าใจเนื้อหานั้นเป็นการเพิ่มทักษะการฟังเพื่อฝึกคิดให้สามารถเขียนได้อย่างเข้าใจ ซึ่งมีส่วนที่ช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น นอกจากนี้ในขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในชั้นเรียน นักศึกษาจะต้องนำองค์ความรู้ที่ถูกต้องไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จำลองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (ภานุวัฒน์ สงแสง: 2563) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศรา โต๊ะย็อบ (2560, น. 61-64) และ พรณี คงเงิน (2560, น. 42- 54) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านจะช่วยให้นักเรียนได้มีเวลาลงภาคสนาม มีขั้นตอนการเรียนการสอนอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น นำเสนอข้อมูล และสะท้อนกลับในสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนรู้ข้อดีและส่วนที่ควรปรับปรุง เป็นผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. พัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาก่อนการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ และขณะเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล พบว่า คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แตกต่างจากคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษามีคะแนนประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 2 และครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งที่ 1 แต่คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลก่อนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ไม่แตกต่างจากคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งที่ 1 ซึ่งอธิบายได้ว่า การเรียนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษาก่อนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น นักศึกษาต้องใช้ประสบการณ์เดิมจากการขึ้นฝึกปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจริง หรือ ประสบการณ์ในการเข้าเรียนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในชั้นปีที่ 3 มาใช้ ซึ่งหลักการที่เป็นพื้นฐานการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วย เช่น การซักประวัติ การพยาบาลพื้นฐานนักศึกษาสามารถทำได้ แต่ถ้าลงลึกและสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่ผู้ป่วยเป็นอาจจะไม่ได้

ข้อมูลที่ตรงประเด็นเนื่องจากยังไม่มีความรู้จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งไม่แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบ PSSL Model แผนการเรียนรู้ที่ 1 จากการประเมินผลร่วมกับนักศึกษา นักศึกษาสะท้อนว่าตื่นเต้น และยังไม่เคยเจอผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนแบบนี้ในสถานการณ์จริง การสื่อสาร แบ่งงานในทีมยังสับสนจึงทำให้มีจุดบกพร่อง ไม่ได้ประเมินผู้ป่วยในหลายเรื่อง ซึ่งถ้าทำซ้ำครั้งที่ 2 น่าจะดีขึ้น ส่วนการวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แตกต่างจากคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลหลังจากการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษามีคะแนนประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 2 และครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งที่ 1 สามารถอธิบายได้ว่า การเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีมาใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ และจากการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งรายบุคคล และรายกลุ่ม นักศึกษาสะท้อนว่า การเรียนตามรูปแบบการสอนฯ มีการเรียนเนื้อหาทบทวนและค่อยมาเข้าฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการนำเนื้อหาที่เรียนมาประยุกต์ใช้จริงในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองช่วยให้จำได้และมีความรู้ในสถานการณ์จริงมากขึ้น และทำให้มีทักษะในการซักประวัติ ค้นหาปัญหาของผู้ป่วย และวางแผนในการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งนักศึกษาระบุว่าต้องการให้มีโจทย์สถานการณ์ที่หลากหลายเพิ่มขึ้น เพื่อให้นักศึกษาจะได้ฝึกการวางแผนแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยได้ ซึ่งการเรียนด้วยรูปแบบการสอนนี้ทำให้นักศึกษาได้ฝึกการซักประวัติเพื่อรวบรวมข้อมูล อาการสำคัญ รู้ว่าตนเองยังขาดข้อมูลสำคัญอะไรไปบ้าง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นในครั้งต่อไป สามารถวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาผู้ป่วยโดยเรียงตามลำดับความสำคัญก่อน หลังได้ดีขึ้น ซึ่งการทำซ้ำๆ จะทำให้นักศึกษานำประสบการณ์และข้อบกพร่องที่ได้เจอมา นำมาปรับปรุงกระบวนการคิดแก้ปัญหาของตนเองและทีมของตนเองได้ดีขึ้นในครั้งต่อไป

5. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.66$, $S.D. = 0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่มีคะแนนสูงสุดคือ ด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ($M = 4.70$, $S.D. = 0.48$) รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($M = 4.64$, $S.D. = 0.52$) และด้านบรรยากาศในการเรียน ($M = 4.63$, $S.D. = 0.51$) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานในเรื่องรูปแบบการสอนที่นักศึกษาต้องการมากที่สุดในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ตอบว่าเป็นการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งเป็น Active Learning ทำให้ไม่เบื่อและนักศึกษาได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติเองจนเกิดมีความรู้ที่ฝังลึก จดจำได้ และได้มีโอกาสทบทวนข้อดีและข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้ในครั้งต่อไป และยังเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลให้กับนักศึกษาเพิ่มขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถาบันการศึกษาควรกำหนดนโยบายในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลให้ชัดเจน เพราะเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการปฏิบัติการพยาบาล การกำหนดนโยบายในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาจะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบและดำเนินการได้ตามนโยบาย มีการจัดทำแผนพัฒนาการเรียนการสอน โดยนำรูปแบบการ

จัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงและแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านมาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน

2. อาจารย์ผู้สอนต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละครั้ง และนำผลมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาบรรลุเป้าหมาย

3. อาจารย์ผู้สอนควรทำความเข้าใจแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และแนวคิดห้องเรียนกลับด้านให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับแนวคิดที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เมื่ออาจารย์ผู้สอนมีความเข้าใจแนวคิดต่างๆแล้วก็จะช่วยส่งเสริมให้การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. อาจารย์ผู้สอนต้องชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนในเรื่องหลักการและวิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน บทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสดงบทบาทของตนเองได้อย่างเหมาะสมกับการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบดังกล่าว ผู้เรียนที่มีความเข้าใจถึงรูปแบบวิธีการเรียนการสอนดังกล่าวจะให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเช่นนี้ในลักษณะขยายผล โดยศึกษาว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จะสามารถพัฒนาทักษะที่สำคัญอื่นๆได้หรือไม่ เช่น การพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

2. ควรมีการพัฒนาแบบการสอนที่เป็น Active Learning ที่นำเทคนิคการสอนที่หลากหลาย โดยอาจจะเป็นการสอนแบบผสมผสานกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เหมาะสมกับผู้เรียนสมัยนี้ มาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา

3. ควรมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้มากขึ้นครอบคลุมในทุกภาวะแทรกซ้อนที่นักศึกษาเรียนในวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและผดุงครรภ์ 2 ซึ่งสามารถนำโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่พัฒนาเผยแพร่ให้แก่วิทยาลัยพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกทั่วประเทศได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ณัฐปคัลภ์ กิตติสุนทรพิศาล. (2561). การออกแบบการสอนห้องเรียนกลับด้านโดยเน้นทีมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ทิตินา ขมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประจักษ์ น้อยเหนือ. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทยตามแนวคิด Active Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และความซาบซึ้งในวรรณคดีไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พีระนันท์ จีระยิ่งมงคล. (2551). แบบจำลองการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีพศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 9. นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุพิน บุญชูวงศ์. (2556). *การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation)*. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา . ข่าวสารวิชาการหน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. ประจำเดือน เมษายน 2556.
- รังสรรค์ มาระเพ็ญ. (2562). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยจำลองในสถานการณ์เสมือนจริงในการศึกษาการพยาบาลอนามัยชุมชน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมูสิและจิตติอาภา ตั้งคำวานิช. (2559). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล*. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 28(2), 1-14.
- วาทัญญู สุวรรณประทีป. (2559). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับปัญหาเป็นฐานและแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณชล พิเชียรวิไล. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ในวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น*. สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- ศรีนวล วิวัฒน์คุณูปการ และวิภาดา คุณาวิกติกุล. (2548). *การเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด*. ศูนย์ความเป็นเลิศทางการศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริพร ครุฑกาศ. (2557). *รูปแบบการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยระบบการสอนรายบุคคลสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิตต์ สินธุชัยและกันยารัตน์ อุบลวรรณ. (2559). *การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเสมือนจริง: การนำไปใช้จัดการเรียนการสอน*. *วารสารพยาบาลกองทัพบก*, 18(4), 29-38.
- สืบตระกูล ตันตลานุกุล, สุวัฒน์ รัตนศักดิ์, ชมพูนุช แสงพานิช, วิภาวรรณ สีสังข์และจิตติอาภา ตั้งวานิช. (2559). *ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการรพยาบาลเบื้องต้นของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์*. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์*, 8(1), 49-58.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *ห้องเรียนกลับทาง:ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่21*. เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหารโรงเรียน: สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2.
- Andrew Ng. (2014). *Flipped Classroom Field Guide*. Accessed March 25. Available from http://www.cvm.umn.edu/facstaff/.../cvm_content_454476.pdf
- Bill Tucker. (2012). *The Flipped Classroom*. Accessed March 26. Available from <http://educationnext.org /the-flipped-classroom/>

- Bloom, Benjamins. (1976). *Taxonomy of Educational Objectives*, Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay Company, Inc.
- Brain Young. (2011). *Things You Need to Know about Flipping the Classroom*. University Park: The Pennsylvania State University.
- Brame. C., (2013). The flipped classroom: Using Thematic Teaching to develop critical thinking for high school students. *American Journal of Educational Research*. Vol.6, 828-835
- Detomyay R, Thompson MA. (1987). *Strategies for Teaching Nursing*. 3rd ed. New York, NY: John Wiley and Sons.
- Dick, W., Carey L. and Carey, J. O. (2005). *The Systematic Design of Instruction*. 5th ed. New York: Addison-Wesley, Longman.
- Flipped Learning Network. (2014). *Flipped Learning Network*. (2014). Flipped Learning. Accessed March 26. Available from
http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_handout_FNL_Web.pdf
- Hurst K.(1993). *Problem-solving in Nursing Practice*. London: Press.
- Jefferies, P. R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nurs Educ Perspect*, 26, 96-103.
- Jefferies, P. R. (2008). Getting in S.T.A.P. with simulation: Simulations take educator preparation. *Nurs Educ Perspect*, 29(2), 70-73.
- Jeffries, P. R. (2012). *Simulation Nursing Education from conceptualization to evaluation*. 2nd ed. National League for Nursing.
- Jeromy Overmyer. (2014). *The Flipped Classroom*. Accessed March 27. Available from
<http://www.flippedclassroom.com>
- Johnson, G. B. (2013). *Student perceptions of the flipped classroom master of arts the college of graduate studies*. The university of British Columbia.
- Johnson MM, Davis ML, Lawbaugh AM. (1980). *Problem solving in nursing practice*. 3rd ed. USA: WM. C. Brown.
- Joyce, B., and Weil, M. (1992). *Models of Teaching*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Joyce, B.R. and Weil, M. (1996). *Models of teaching*. 5th ed. New York: Prentice Hall.
- Joyce, B.R., Weil, M., and Calhoun, E. (2009). *Model of teaching*. 8th ed. USA: Pearson Education, Inc.