



การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน ในวิชาวิจัยและนวัตกรรม

Development of Learning Outcomes of Nursing Students by using the Flipped Classroom in Research and Innovation Subject

ดวงเนตร ธรรมกุล^{1*}, รุ่งนภา ป้องเกียรติชัย¹
DOUNGNETRE THUMMAKUL^{1*}, RUNGNAPA PONGKIACHAI¹

(Received: February 17, 2022; Revised: March 23, 2022 ; Accepted: April 25, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง แบบวัดก่อน-หลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนกลับด้าน และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาสาสมัครนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 99 คน ที่เรียนวิชาวิจัยและนวัตกรรม ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เครื่องมือที่ใช้ทดลอง ได้แก่ รูปแบบการใช้ห้องเรียนกลับด้าน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินผลการเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ เท่ากับ 1.00, 0.67-1.00 และ 0.67-1.00 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมินผลการเรียนรู้ ได้ 0.90 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอ้างอิง

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาก่อนใช้ห้องเรียนกลับด้าน มีผลการเรียนรู้รายด้าน ทั้งด้านคุณธรรม และจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ และโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.94, 3.64, 3.73, 3.97, 3.69 และ 91.33, SD = 0.47, 0.58, 0.50, 0.47, 0.55 และ 10.13 ตามลำดับ) หลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ผลการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean= 4.57, 4.33, 4.35, 4.53, 4.39 และ 106.73, SD = 0.29, 0.36, 0.36, 0.40, 0.35 และ 6.20 ตามลำดับ)

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

¹Faculty of Nursing, Suan Dusit University,

* Corresponding Author: doungetre_thu@dusit.ac.th,



เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยครั้งนี้ค้นพบว่า การใช้ห้องเรียนกลับด้านช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ดีขึ้น ดังนั้น การใช้ห้องเรียนกลับด้านสามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดีและเหมาะสม

คำสำคัญ: ผลการเรียนรู้ ห้องเรียนกลับด้าน วิชาวิจัยและนวัตกรรม

Abstract

The quasi-experimental research aimed to study the learning outcomes of students and compare before and after using the flipped classrooms. The experimental group consisted of 99 volunteers in 3rd-year nursing who enrolled in research and innovation subjects in the Faculty of Nursing, Suan Dusit University. The experimental instrument in this study is the flipped classroom. The data collection tools consist of learning outcomes assessment and interview questionnaires to assess teaching and learning. The validity of the content was verified by three experts. The consistency of this tool was 1.00, 0.67-1.00, and 0.67-1.00, respectively. The reliability of the learning outcome instrument was 0.90. The data analysis was descriptive and referenced statistics. Before participating in the flipped classroom, the results showed the learning outcomes each aspect; ethics and morals, knowledge, cognitive skills, interpersonal and responsible skills, numerical analysis, communication and information technology skills, and overall learning outcomes were high (Mean= 3.94, 3.64, 3.73, 3.97, 3.69, and 91.33, SD = 0.47, 0.58, 0.50, 0.47, 0.55 and 10.13, respectively). After using the flipped classroom, the results showed that overall and each aspect of the learning outcome was higher than before (Mean= 4.57, 4.33, 4.35, 4.53, 4.39, and 106.73, SD = 0.29, 0.36, 0.36, 0.40, 0.35, and 6.20, respectively). The mean of learning outcome scores after the study was significantly higher than before the study ($p<.01$). The results of this research indicate that flipped classroom helps students increase their effective learning outcomes. Therefore, the flipped classroom can be used for learners' development in higher education properly and appropriately.

Keywords: Learning outcome, Flipped classroom, Research and innovation subject



บทนำ

แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีต้นกำเนิดจากการที่ครูต้องการช่วยนักเรียนที่ตามเนื้อหาในชั้นเรียนไม่ทัน จึงทำเนื้อหาเป็นวิดีโอการสอน นำไปไว้ในอินเทอร์เน็ต ช่วยให้นักเรียนที่ขาดเรียนเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน แล้วนำผลการเรียนรู้มาอภิปราย สรุป ตรวจสอบความถูกต้อง และสอนเพิ่มเติมในชั้นเรียน โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือ และนักเรียนกลับไปทบทวนทำความเข้าใจ ทำแบบฝึกหัดที่บ้าน (Bergmann & Sams, 2012) ต่อมาห้องเรียนกลับด้านได้พัฒนาและขยายขอบข่ายไปกว้างขวาง และปรับใช้กับสื่อ ICT อย่างหลากหลายประเภท การใช้ห้องเรียนกลับด้านจึงตรงข้ามกับการจัดชั้นเรียนแบบเดิม และสอดคล้องกับแนวทางการจัดเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21 เพราะได้ปรับรูปแบบการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาจากที่บ้านผ่านการใช้เทคโนโลยี การสื่อสารที่ทันสมัยที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วมาทำกิจกรรม ถามตอบปัญหาในชั้นเรียน ผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการสอน ช่วยเหลือแนะนำ (Coaching) ประเมินผลการสอน (Limvong & Saengri, 2019)

การออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบกลับด้าน (Flipped classroom) ได้ปฏิวัติการเรียนการสอนทั่วโลก สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง และทำให้เกิดผลเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Strelan, Osborn, & Palmer, 2020) นักศึกษามีส่วนร่วมในห้องเรียนที่กลับด้านมากขึ้นเมื่อเทียบกับห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Riddle, Gier, & Williams, 2020) นอกจากนี้ยังใช้แนวคิดที่ผู้เรียนมุ่งมั่นในการเรียนรู้แห่งตน (heutagogical learning) เป็นการเรียนรู้ที่พยายามเอง ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้ทำให้ผู้เรียนตระหนักว่าการลงมือทำงานนั้นมีคุณค่ามาก ทั้งในด้านการค้นหาและการทบทวน อันจะช่วยเติมเต็มช่องว่างในระบบการศึกษามาตรฐาน เช่น การเรียนรู้จริงผ่านการทำงาน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์มองเห็นแนวทาง เกิดการเรียนรู้ ทำทาย มีความรับผิดชอบ เกิดความสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น และเกิดความเชี่ยวชาญ (Green & Schlairet, 2017) ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล เกิดการยอมรับ และจดจำงานที่มีมากมาย และควรคงสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ดีนี้ไว้ (El-Banna, Whitlow, & McNelis, 2017) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์หรือความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณที่ดีขึ้น (Dehghanzadeh & Jafaraghaee, 2018; Xu et al., 2019; Zhu, Lian & Engström, 2020) ทำให้คะแนนทักษะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบเดิม เกิดความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม มีการแสดงออกและการสื่อสารที่ดีขึ้น (Xu et al., 2019; Zhu et al., 2020; Öz & Abaan, 2021) และยังสามารถพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำที่ดีขึ้น (Öz & Abaan, 2021) โดยผลการวิจัยการจัดการเรียนสอนแบบกลับด้าน ช่วยปรับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารระหว่างมืออาชีพ สร้างความพร้อมในการเรียนรู้ความเป็นมืออาชีพ



ของวิชาชีพผ่านการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Ohtake et al., 2018) ห้องเรียนกลับด้านเป็นกลยุทธ์การสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้นำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ ก่อให้เกิดนวัตกรรม และส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้ความสามารถของตนเอง (Barbour & Schuessler, 2019)

ห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วยหลักการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อจะนำมาใช้กับผู้เรียน โดยเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน เป็นต้น 2) ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการสื่อสาร เช่น รับส่งอีเมลกับผู้เรียนเพื่อตอบข้อสงสัยหรือตั้งคำถาม หรือใช้ระบบแชทกลุ่มเพื่อแจ้งให้ผู้เรียนสืบค้นในเรื่องที่ต้องการ เป็นต้น และ 3) ใช้เวลาในห้องเรียน ส่งเสริมความเข้าใจผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การอภิปราย วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ และอธิบายสาระสำคัญเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น จะเห็นว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้สะดวกสบายมากขึ้น เรียนรู้ได้ตลอดเวลา และในทุกสถานที่ (Tan, Yue, & Fu, 2017; Tsai, Liao, Chang, & Chen, 2020) การเรียนรู้ด้วยตัวเองก่อนที่จะไปเรียนรู้เพิ่มเติมในห้องเรียน ทำให้การใช้เทคโนโลยีสื่อสารออนไลน์ ตอบโจทย์การเรียนรู้ ช่วยลดการเรียนรู้ในห้องเรียน เพิ่มการเรียนรู้นอกห้องเรียน และสอดคล้องกับสถานการณ์ที่ต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคม ลดการรวมกลุ่ม และเพิ่มการพูดคุยกันผ่านทางสื่อออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาจากที่บ้านผ่านการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วมาทำกิจกรรมถามตอบปัญหาในชั้นเรียน โดยผู้สอนทำหน้าที่ออกแบบการสอนช่วยเหลือแนะนำ ประเมินผลการสอน ช่วยตอบสนองการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนที่สนใจใฝ่รู้ได้เรียนรู้ สร้างความรู้ ประยุกต์ความรู้ ลงมือปฏิบัติจริง และสร้างทักษะการเรียนรู้ (Limvong & Saengri, 2019)

อย่างไรก็ตาม การใช้ห้องเรียนกลับด้านในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้น มีรายงานผลการวิจัยว่าสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เรียนได้คืออยู่หลายงานวิจัย โดยพบว่า มีการศึกษาวิจัยในรายวิชาคณิตวิเคราะห์ คณะศึกษาศาสตร์และ นวัตกรรมการศึกษา ในนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ในรายวิชาคณิตวิเคราะห์ ชั้นปีที่ 2 (Yonwilad, 2020) รายวิชาเทคโนโลยีมีเดียเดียว ในนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (Suebsom & Meeplat, 2017) และรายวิชาคณิต (Discrete Mathematics) ในนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ (Buada, 2017) นอกจากนี้ยังมีการนำรูปแบบการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน หรือรูปแบบอื่น ๆ และพบว่าสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาได้ (Sithsungnoen, 2017; Teevasuthornsakul, 2018; Kittisunthornphisarn, 2018; Channgam & Piriyasurawong, 2018) และจากผลการประเมินรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม ปีการศึกษา



2563 ประเด็นที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}=3.92$, $SD=0.92$) คือ การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้ทักษะการทำงานเป็นทีม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในบางกลุ่มยังพบว่ามีปัญหา (TQF 5 Research and Innovation subject, 2020) อีกทั้งการประเมินผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนแบบกลับด้านยังไม่พบในงานวิจัย ดังนั้น การประยุกต์ใช้ห้องเรียนกลับด้านให้กับผู้เรียน ตามความมุ่งมั่นของผู้เรียนเอง และเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพยายามเอง (Heutagogy) จะทำให้นักศึกษาเกิดความสามารถในการแยกแยะ เกิดความรับผิดชอบ สอดแทรกความท้าทายอันเป็นคุณลักษณะที่เหมาะสมกับผู้เรียนในช่วงวัยนี้ จะสามารถช่วยบูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติงานจริงได้อย่างเหมาะสม หากพบผู้เรียนที่ไม่ศึกษาเนื้อหาล่วงหน้ามา จะใช้กระบวนการกลุ่มในห้องเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนนั้นเกิดการเรียนรู้ได้ สำหรับข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ยังไม่มีปรากฏการกล่าวไว้อย่างชัดเจน

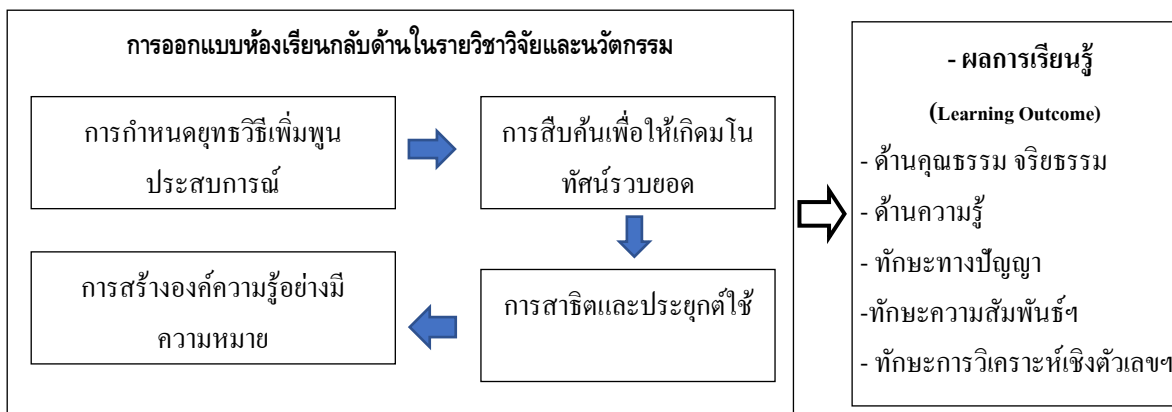
จากข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบกลับด้านดังกล่าวข้างต้น การนำแนวคิดนี้มาใช้จัดการเรียนการสอนในวิชาวิจัยและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการฝึกกระบวนการกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การคิดวิเคราะห์ และพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหา รวมทั้งทำให้เกิดผลการเรียนรู้กระบวนการวิจัยและนวัตกรรม อันเป็นผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ห้องเรียนกลับด้านประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้านที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้หมุนเวียนกันต่อเนื่องกัน ได้แก่ 1) การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential engagement) ครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรือกำหนดการค้นหาค้นหาข้อมูลความรู้จากฐานข้อมูลที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือ ซึ่งครูจัดแหล่งการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ให้ 2) การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept exploration) ครูสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล เว็บไซต์ หรือสื่อออนไลน์ที่น่าเชื่อถือ ครูคอยชี้แนะแนวทาง ช่วยเหลือ ชี้แจง และบอกแหล่งประโยชน์ที่มีให้นักศึกษาสามารถค้นหาได้และมีความทันสมัย 3) การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning making) ผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้ (Blogging) การจัดทำวิดีโอทัศน์ผ่านการสะท้อนคิด (Reflective videos) การสะท้อนผ่านภาพและเสียง (Audio-visual reflections) สะท้อนความรู้ผ่านการทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social



networking & discussion boards) และ 4) การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & application) ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เชิงสร้างสรรค์เอง โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) จัดทำเป็นรายงาน โครงการวิจัย มีกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้นด้วยตัวผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบรอบด้าน (Mastery learning) ดังนั้น กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน
3. เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน โดยการสนทนากลุ่ม

สมมติฐานการวิจัย

การใช้ห้องเรียนกลับด้านในวิชาวิจัยและนวัตกรรมจะทำให้คะแนนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสูงขึ้น

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาสาสมัครจากนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 99 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ รูปแบบการใช้ห้องเรียนกลับด้านที่พัฒนาจาก 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิจัยและนวัตกรรมของหลักสูตร



พยาบาลศาสตรบัณฑิต 2) การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ห้องเรียนกลับด้าน การสร้างรูปแบบการให้ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้หลักการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 2.1) พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อจะนำมาใช้กับผู้เรียน 2.2) ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการสื่อสาร และ 2.3) ใช้เวลาในห้องเรียน ส่งเสริมความเข้าใจผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การอภิปราย วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ และอธิบายสาระสำคัญเพิ่มเติม และ 3) จัดทำแนวทางการสอนและขั้นตอนกิจกรรม โดยนำองค์ประกอบ 4 ด้านมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้หมุนเวียนกันต่อเนื่องกัน ได้แก่ 3.1) การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential engagement) 3.2) การสืบค้นเพื่อให้เกิดนวัตกรรม (Concept exploration) 3.3) การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning making) และ 3.4) การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & application) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ผ่านการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .67 ถึง 1 และได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยนำรูปแบบการใช้ห้องเรียนกลับด้านมาทดลองสอนกับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ จำนวน 30 คน ทดลองเรียนจำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงสำนวนภาษาและฝึกทักษะของผู้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบประเมินผลการเรียนรู้ และ 2) แบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ห้องเรียนกลับด้าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินผลการเรียนรู้ (Course learning outcomes) สร้างตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Office of the Higher Education Commission, 2009) และตามแนวคิดของการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based-education) ซึ่งระบุไว้ใน มคอ. 3 รายวิชา วิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 24 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่มีผลการเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) จนถึงมีผลการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) โดยแบ่งผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จำนวน 6 ข้อ 2) ความรู้ จำนวน 4 ข้อ 3) ทักษะทางปัญญา จำนวน 4 ข้อ 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จำนวน 5 ข้อ และ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ข้อ เกณฑ์ในการแปลผลคะแนน (Phattarayuttawat, 2013) มีดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ระดับน้อยที่สุด สำหรับเกณฑ์ในการ



แปลผลคะแนนภาพรวม (24-120 คะแนน) (Khazanie, 1996) มีรายละเอียด ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 100.80 - 120.00 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 81.60 – 100.79 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 62.40 – 81.59 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 43.20 – 62.39 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ในระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ย 24.00 – 43.19 หมายถึง มีผลการเรียนรู้ระดับน้อยที่สุด

2. แบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ปรับปรุงจากแบบประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เป็นข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อ ตั้งแต่ .67 ถึง 1 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รวม 0.87 ผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบราคได้ 0.95

แบบแผนการวิจัย ใช้การวิจัยกึ่งทดลอง ประเมินการเปลี่ยนแปลงของผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลอง และผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียนรู้ ร้อยละ 100 ผู้วิจัยได้ดำเนินการลอคคิตในการเก็บข้อมูล จึงใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกระทำโดยเท่าเทียมกัน ในแต่ละกลุ่มย่อย 10 กลุ่มจะมีสมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่มีการตัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิเคราะห์ และใช้วิธีการทางสถิติแก้ไขข้อมูลสูญหาย (missing data) ใช้สถิติ dependent *t*-test วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสม ด้วยข้อมูลเป็นระดับ Interval scale มีการกระจายตัวของข้อมูลเป็นโค้งปกติ และประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน (McDonald, 2014) และค่าสถิติที่รายงานคือค่าพารามิเตอร์ ด้วยกลุ่มตัวอย่างคือประชากร โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Time1		Time2
	O ₁	X	O ₂
O	หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา		
O1-O2	หมายถึง การประเมินก่อนการทดลองและหลังการสอนห้องเรียนกลับด้าน		
X	หมายถึง รูปแบบการสอนห้องเรียนกลับด้าน		

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ใช้เวลา 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม

เดือน ปี	กิจกรรม	หมายเหตุ	ผลการเรียนรู้*
2564	วิจัยและนวัตกรรม (3(3-0-6) เริ่ม ก.ย. 64- ม.ค. 65		
สัปดาห์ที่ 1	1.มอบหมายให้ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint	นักศึกษา	1, 2, 3, 4
แนวคิดการ	หน่วยที่ 1 ส่วนหน้าก่อนเข้าห้องเรียน	แบ่งกลุ่ม	
วิจัย	2.แนะนำรายวิชา ซึ่งจัดการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน	10	
	ทบทวนปัญหาที่ต้องการแก้ไข พัฒนา เพื่อนำมาแก้ไขอย่างเป็นระบบ การ	กลุ่มๆ	
	สืบค้นข้อมูลในระบบสารสนเทศ ข้อตกลงในการเรียนรู้ร่วมกัน และพิทักษ์	ละ 9-10	
	สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง	คน**ใน	
	3.ประเมินนักศึกษา ก่อนการเรียนรู้ด้วยแบบประเมินผลการเรียนรู้	การเรียน	
	4.วิเคราะห์กรณีศึกษาพฤติกรรมนักวิจัย และการสะท้อนคิด ผ่านการทำ Mind	มี	
	mapping วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจริยธรรมการวิจัย และจรรยาบรรณของ	อาจารย์	
	นักวิจัย	ประจำ	
	5.สืบค้นงานวิจัย ทั้ง 3 แนวคิดหลัก คือ 1) กระบวนทัศน์ปฏิฐานนิยม ได้แก่	กลุ่มทุก	
	วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ 2) กระบวนทัศน์ตีความ ได้แก่ วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ	กลุ่ม	
	และ 3) กระบวนทัศน์ของการปฏิบัติ ได้แก่ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ พร้อม	(คะแนน	
	วิเคราะห์ จำนวนอย่างน้อยกลุ่มละ 3 เรื่อง ให้ครอบคลุมทั้ง 3 แนวคิด	เฉลี่ย	
	6.สุมบางกลุ่มนำเสนอในห้องเรียน เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	สะสม	
	7.ผู้สอนสรุปแนวคิดการวิจัย จริยธรรมการวิจัย และจรรยาบรรณของนักวิจัย	ทุกกลุ่ม	
	และ การขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	แตกต่าง	
		กันอย่าง	
สัปดาห์ที่ 2	1.มอบหมายให้ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint	ไม่มี	1, 2, 3, 4
ระเบียบวิธี	ของสัปดาห์ที่ 2 (การกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ การทบทวน	นัยสำคัญ	
วิทยาการ	วรรณกรรม กรอบแนวคิด และตัวแปรและสมมติฐาน) ส่วนหน้า	ทาง	
วิจัย	2.แต่ละกลุ่มศึกษาบทความวิจัย ในประเด็นที่สนใจ คนละ 1 บทความ ทำการ	สถิติ)	
	วิเคราะห์บทความวิจัยเกี่ยวกับรายละเอียด ดังนี้ 1) ปัญหาการวิจัย 2)	-เวียนกลุ่ม	
	วัตถุประสงค์การวิจัย 3) ตัวแปร 4) สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) และ 5) กรอบ	นำเสนอ	
	แนวคิดการวิจัย (ถ้ามี) จากนั้นอภิปราย ใช้คำถามและตอบเพื่อให้นักศึกษามี	เพื่อ	
	ความเข้าใจมากขึ้น	พัฒนา	
	3.ผู้สอนสรุปประเด็นระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย: ปัญหา วัตถุประสงค์ ตัวแปร	แปลง	
	สมมติฐาน และกรอบแนวคิดการวิจัย	ข้อมูลให้	
		เป็นสาร	



ตารางที่ 2 (ต่อ)

เดือนปี	กิจกรรม	หมายเหตุ	ผลการเรียนรู้*
2564	วิจัยและนวัตกรรม (3(3-0-6) เริ่ม ก.ย. 64- ม.ค. 65		
สัปดาห์ที่ 3	1.บรรยาย และอภิปรายกลุ่มโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการเรียน		2, 3, 4
สถิติที่ใช้ใน	2.ฝึกวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน		
การทดสอบ	3.มอบหมายให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มเขียนปัญหาและวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบ		
สมมติฐาน	แนวคิดและสมมติฐานการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย ส่งอาจารย์ที่		
	ปรึกษาประจำกลุ่ม อาจารย์ประจำกลุ่มซักถาม อภิปรายร่วมกัน		
สัปดาห์ที่ 4	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 4	ที่มี	2, 3, 4
ระเบียบวิธี	(การออกแบบการวิจัย) ล่วงหน้า	คุณภาพ	
วิทยาการ	2.วางแผนออกแบบการวิจัยงานวิจัยกลุ่ม อภิปรายเขียนสรุป ส่งอาจารย์ที่	การ	
วิจัย (ต่อ)	ปรึกษาประจำกลุ่ม	สื่อสาร	
	3.ทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม นำประเด็นในวรรณกรรมมาอภิปราย สรุปเพื่อ	การ	
	นำมาใช้เขียนในที่มาและความสำคัญของปัญหา เพื่อออกแบบการวิจัยให้	นำเสนอ	
	เหมาะสม	การตอบ	
	4.ผู้สอนสรุปประเด็นระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย: การออกแบบการวิจัย	คำถาม	
สัปดาห์ที่ 5	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 5	วิเคราะห์	1, 2, 3,
ระเบียบวิธี	(ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการเลือก	และ	4, 5
วิทยาการ	กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ) ล่วงหน้า	เชื่อมโยง	
วิจัย (ต่อ)	2.ให้ตารางสำเร็จรูปของการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาเข้ากลุ่มเพื่ออภิปราย	ข้อมูล	
	ขนาดของประชากร ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างใน	จาก	
	งานวิจัยของกลุ่มตนเอง พร้อมเขียนสรุป	แหล่งข้อ	
	3.อภิปรายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยของแต่ละกลุ่ม การทดสอบคุณภาพ	มูลที่	
	เครื่องมือพร้อมเขียนสรุปส่งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม	หลากหลาย	
	4.ผู้สอนสรุปประเด็นระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย: ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง การ	และ	
	กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การ	เชื่อถือ	
	ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ	ได้	
สัปดาห์ที่ 6	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 6		1, 2, 3,
	(การเก็บรวบรวมข้อมูล) ล่วงหน้า		4, 5
	2.ฝึกเขียนโครงร่างการวิจัย พบ อ.ประจำกลุ่ม		
	3.อภิปราย ซักถามถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยกลุ่ม		
	4.ผู้สอนสรุปขั้นตอนการเขียนโครงร่างการวิจัย		



ตารางที่ 2 (ต่อ)

เดือนปี	กิจกรรม	หมายเหตุ	ผลการเรียนรู้*
2564	วิจัยและนวัตกรรม (3(3-0-6) เริ่ม ก.ย. 64- ม.ค. 65		
สัปดาห์ที่ 7	- นำเสนอโครงร่างการวิจัยและนวัตกรรม นักศึกษาทุกกลุ่มมีส่วนร่วมอภิปรายซักถาม และผู้สอนให้ข้อเสนอแนะ		2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 8	- นักศึกษาแต่ละกลุ่มฝึกการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ และออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล		2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 9	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 9 (นวัตกรรมและกระบวนการพัฒนานวัตกรรม) ล่วงหน้า 2.นำชิ้นงานนวัตกรรมจากโครงการวิจัยของแต่ละกลุ่ม ที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองนำมาสรุปถึงวิธีการพัฒนาเครื่องมือ การสืบค้น การหาคุณภาพ 3.ผู้สอนสรุปประเด็นกระบวนการพัฒนานวัตกรรม		3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 10	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 10 (การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ) ล่วงหน้า 2.นักศึกษาฝึกใช้สถิติสำหรับการบรรยายข้อมูล สถิติวิเคราะห์ ในงานวิจัยกลุ่มตนเอง และจัดทำร่างการบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป (ให้นำเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อยกลุ่มละ 2 เครื่อง นำไปลงโปรแกรมสำเร็จรูปก่อนเรียน)		2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 11	- พบอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ และ เก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)		2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 12	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 12 (การเขียนรายงานการวิจัย) ล่วงหน้า 2.แต่ละกลุ่มร่างการเขียนรายงานการวิจัย/นวัตกรรม ในเรื่องการสรุปผล การอภิปรายผล และตรวจสอบการเขียนเอกสารอ้างอิงให้ถูกต้อง 3.ผู้สอนกลุ่มออกมานำเสนอการเขียนรายงานการวิจัย/นวัตกรรม ในประเด็นการสรุปผล การอภิปรายผล และการเขียนเอกสารอ้างอิงที่ถูกต้อง 4.เพื่อนร่วมซักถาม อภิปราย และให้ข้อเสนอแนะ และผู้สอนสรุปประเด็นเรื่องการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และการเขียนเอกสารอ้างอิง		
สัปดาห์ที่ 13	1.ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 13 (การตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย) ล่วงหน้า 2.ฝึกการเขียนบทความวิจัย (Manuscript) ของแต่ละกลุ่ม 3.สืบค้นเล่มวารสารวิจัยที่อยู่ในฐาน TCI จากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้สอนสรุปประเด็นเรื่องการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย		2, 3, 4, 5



ตารางที่ 2 (ต่อ)

เดือนปี	กิจกรรม	หมายเหตุ	ผลการเรียนรู้*
2564	วิจัยและนวัตกรรม (3(3-0-6) เริ่ม ก.ย. 64- ม.ค. 65		
สัปดาห์ที่ 14	1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน PowerPoint ของสัปดาห์ที่ 14 (แนวทางการเลือกผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์) ล่วงหน้า 2. นักศึกษาเลือกผลงานวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติและปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ บอกระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาใช้งานวิจัยกลุ่ม ตามสถาบัน The Joanna Briggs Institute (2014) ชักถาม อภิปรายกัน ภายในกลุ่ม 3. สุ่มกลุ่มมานำเสนอ เพื่อนชักถาม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 4. ผู้สอนสรุปสาระสำคัญของแนวทางการเลือกผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์		1, 2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 15	1. นำเสนอผลงานวิจัย เพื่อนและครูชักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 2. หลังนำเสนอพบอาจารย์ประจำกลุ่ม 1 ชั่วโมง เพื่อสรุปประเด็นการแก้ไข หลังจากได้รับข้อเสนอแนะ		2, 3, 4, 5
สัปดาห์ที่ 16	1. ประเมินนักศึกษาด้วยแบบประเมินผลการเรียนรู้ (Course Learning Outcomes) 2. สนทนากลุ่มนักศึกษา จำนวน 8 คน เพื่อประเมินประเมินผลการจัดการเรียนการสอน		

*หมายเหตุ 1 = ด้านคุณธรรม จริยธรรม, 2= ด้านความรู้, 3= ทักษะทางปัญญา, 4= ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ, 5= ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

**การแบ่งกลุ่มนักศึกษา โดยแบ่งระดับเกรดเฉลี่ยสะสมเป็น 3 ระดับ อันตรภาคชั้นเท่ากัน GPA สูงสุด 3.64 ต่ำสุด 2.95 ได้ GPA 3.68-3.44 จำนวน 34 คน, 3.43-3.20 จำนวน 55 คน และ 3.19-2.95 จำนวน 10 คน แบ่งเข้ากลุ่มเฉลี่ยจำนวนเท่า ๆ กันทุกกลุ่ม รวม 10 กลุ่ม เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้มอบหมายเลขาฯ ภาควิชาหลักสูตรเข้าพบนักศึกษา อธิบายวัตถุประสงค์การทำวิจัย และชี้แจงว่า การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจ และไม่มีผลใดๆ ต่อนักศึกษา ข้อมูลจะไม่มีให้นำเสนอเป็นรายบุคคล หลังจากนั้นทำการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม เป็นระยะเวลา 15 สัปดาห์ ก่อนและหลังสิ้นสุดการสอน นำแบบประเมินผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) ให้นักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำการตอบแบบประเมินใช้ระยะเวลาในการตอบไม่เกิน 20 นาที ส่วนการสนทนากลุ่ม ใช้เวลาประมาณ 30-45



นาที่ ผู้วิจัยมอบลิ้งค์แบบประเมินให้นักศึกษาผู้ประสานวิชาส่งให้กลุ่มตัวอย่างตอบ โดยมีการแจ้งให้ตอบแบบประเมินในวันที่ 1, 3, และ 7 ตามลำดับ และการวิเคราะห์ข้อมูลทำในภาพรวมเท่านั้น

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับกับผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ทุกช่วงเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ให้ตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ การนำเสนอข้อมูลจะไม่มีการระบุชื่อและไม่เปิดเผยคะแนนของแต่ละบุคคล จะนำเสนอข้อมูลโดยภาพรวมและจะเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นความลับ การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยสวนดุสิต เลขที่รับรอง SDU-RDI-SHS 2021-001 ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2564

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ระดับผลการเรียนรู้ (Course Learning Outcomes) วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง ด้วย dependent t-test
3. ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย

ขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนกลับด้านในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 99 คน เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2564 เป็นเพศชาย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.05 เพศหญิง จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 94.95 แบ่งนักศึกษาเป็น 10 กลุ่มๆ ละ 9-10 คน โดยทุกกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ของคนภายในกลุ่มใกล้เคียงกัน

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนกลับด้านในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรม พบว่า ก่อนการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ทุกด้าน ทั้งด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ และโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.94, 3.64, 3.73, 3.97, 3.69 และ 91.33,



$SD = 0.47, 0.58, 0.50, 0.47, 0.55$ และ 10.13 ตามลำดับ) หลังการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57, 4.33, 4.35, 4.53, 4.39$ และ $106.73, SD = 0.29, 0.36, 0.36, 0.40, 0.35$ และ 6.20 ตามลำดับ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ นักศึกษา ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับ

พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $3.94 (SD=0.47)$ ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $3.64 (SD=0.58)$ ด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $3.73 (SD=0.50)$ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $3.94 (SD=0.47)$ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $3.69 (SD=0.55)$ และผลการเรียนรู้รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $91.44 (SD=10.13)$ ผลการเรียนรู้หลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.57 (SD=0.29)$ ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.33 (SD=0.36)$ ด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.35 (SD=0.36)$ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.53 (SD=0.40)$ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.39 (SD=0.35)$ และผลการเรียนรู้รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $106.73 (SD=6.20)$ เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักศึกษาหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้านมีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.01 (p<.01)$ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลระดับคะแนนเฉลี่ย และการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้รายด้านและโดยรวมของวิชาวิจัยและนวัตกรรม ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน

ผลการเรียนรู้	ก่อนการเรียนรู้			หลังการเรียนรู้			ค่า t	p -value
	M	SD	การแปลผล	M	SD	การแปลผล		
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	3.94	0.47	มาก	4.57	0.29	มากที่สุด	-12.14*	.00
ด้านความรู้	3.64	0.58	มาก	4.33	0.36	มากที่สุด	-13.10*	.00
ทักษะทางปัญญา	3.73	0.50	มาก	4.35	0.36	มากที่สุด	-12.30*	.00
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	3.97	0.47	มาก	4.53	0.40	มากที่สุด	-10.28*	.00
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.69	0.55	มาก	4.39	0.35	มากที่สุด	-12.79*	.00
ผลการเรียนรู้รวมทุกด้าน	91.44	10.13	มาก	106.73	6.20	มากที่สุด	-15.18*	.00

* $p<.01$



ตอนที่ 3 ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ห้องเรียนกลับด้านโดยการสนทนากลุ่ม

จากการสนทนากลุ่ม (Focus group) นักศึกษาที่เป็นอาสาสมัคร จำนวน 8 คน เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ห้องเรียนกลับด้านและนำกลับมาปรับปรุงรายวิชา โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า กระบวนการเรียนรู้แบบใช้ห้องเรียนกลับด้านนั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะมาเรียนรู้ในห้องเรียน กระตุ้นให้มีความกระตือรือร้น สนใจในการค้นคว้ามากขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางแก้ไขปัญหที่สนใจ นอกจากนี้ทำให้เข้าใจกระบวนการวิจัยเพิ่มขึ้น เพราะนำสิ่งที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ มาสอบถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ชัดเจนขึ้น มีการวางแผนในการเรียนและการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้การเรียนแบบนี้เป็นการเรียนรู้ที่พยายามเอง ทำให้ผู้เรียนตระหนักว่าการลงมือทำงานนั้นมีคุณค่า ทั้งด้านการค้นหาและการทบทวนวรรณกรรม ต้องมีการกำกับและควบคุมตนเอง ทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อการเรียน มีการวางแผนการเรียน เพื่อให้เป้าหมายของงานวิจัยนวัตกรรมกลุ่มสำเร็จตามที่ได้วางแผนไว้ แม้จะมีปัญหาอุปสรรค การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านจะช่วยให้เราเรียนรู้ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาก่อน จากนั้นจึงนำสิ่งที่ยังแก้ไขไม่สำเร็จมาปรึกษาทีมและอาจารย์ที่ปรึกษา เกิดการเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาคด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ เกิดทักษะทางปัญญาคือ มีความสามารถในการสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชานี้ นักศึกษาได้สะท้อนความรู้สึกออกมาว่า

“การคิด โจทย์ปัญหาในการทำนวัตกรรม รู้สึกยากมากในช่วงแรก ถ้าคิดหัวข้อวิจัยและปัญหายากมากก็จะทำไม่ทัน การอ่านเอกสารประกอบการสอน และคู่มือที่อาจารย์เตรียมไว้ในระบบออนไลน์ให้ก่อนเข้าห้องเรียน ทำให้เราเรียนรู้บางเรื่องได้เอง ส่วนเรื่องที่ยาก ไม่เข้าใจ ก็เอามาถามในห้องเรียน ทำให้ได้ฝึกทั้งการใช้คำถาม ฝึกการจับประเด็น และแลกเปลี่ยนสิ่งที่เราอ่านมากับทั้งเพื่อนในกลุ่มและอาจารย์อธิบายสรุปประเด็นให้ ทำให้เรียนรู้ได้ชัดเจน นำไปดำเนินการจัดทำนวัตกรรมต่อได้ การเรียนแบบนี้สอนให้รู้จักการสังเกตและคิดทำงานทุกอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน ที่สำคัญคือ เกิดจากการอยากเรียนรู้ของพวกเขาเอง ดังนั้น พวกเราจึงได้ฝึกวางแผนการเรียน และควบคุมการทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ”

“มันไม่ยากอย่างที่คิด ถ้าเราทำตามที่เราวางแผนไว้ การสืบค้นจากฐานข้อมูลของคณะและมหาวิทยาลัย ทำให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย และนำไปอ้างอิงได้ รู้วิธีการสืบค้นข้อมูลที่น่าเชื่อถือ นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลตามโปรแกรมที่อาจารย์ให้ไปดาวโหลด ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และวิเคราะห์ข้อมูลได้จริง ที่สำคัญทำให้เราเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญห หากทำไม่ได้ ก็มีอาจารย์คอยให้คำแนะนำ แก้ไข ช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น จากที่คิดว่ายาก หากทำตามขั้นตอนที่ได้เรียนรู้ไปในแต่ละสัปดาห์ และเห็นผลงานที่สร้างสรรค์เป็นรูปเป็นร่างขึ้น ก็ทำให้เกิดกำลังใจ และอยากเป็นผลสุดท้ายของงานที่กลุ่ม



พัฒนาขึ้น ไม่ยากอย่างที่คิด ที่ดีคือ ช่วยให้เกิดความคิดและการวางแผนงานที่ทำได้จริง และจัดสรรเวลาได้”

“ตอนที่เรียนวิชานี้รู้สึกเลยว่า ยาก แต่พอเรียนไป กระบวนการเรียนรู้แบบนี้ ช่วยให้สิ่งที่คิดว่ายาก เราทำได้ โดยทำไปตามขั้นตอนในแต่ละสัปดาห์ที่ได้เรียนรู้ จากนั้นผลผลิตนวัตกรรม ก็ออกมาได้ ทำให้เราประเมินผลงานของเราได้ รู้ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และเห็นความก้าวหน้าและผลสำเร็จของงาน ดีค่ะ รู้สึกทำท่ายและชอบค่ะ”

อภิปรายผล

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ในวิชาวิจัยและนวัตกรรม ก่อนการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ และโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.94, 3.64, 3.73, 3.97, 3.69 และ 91.33, SD = 0.47, 0.58, 0.50, 0.47, 0.55 และ 10.13 ตามลำดับ) หลังการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน ผลการเรียนรู้รายด้านและโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.57, 4.33, 4.35, 4.53, 4.39 และ 106.73, SD = 0.29, 0.36, 0.36, 0.40, 0.35 และ 6.20 ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักศึกษาหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้านมีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จะเห็นว่าผลการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาตินั้นเกิดจากกระบวนการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ที่ทำให้เกิดผลเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Strelan et al., 2020) จึงทำให้เกิดความรู้และทักษะทางปัญญานอกจากนี้การเรียนรู้ที่ผู้เรียนพยายามเอง (Heutagogy) คือ รูปแบบของการเรียนรู้ที่เป็นไปตามความมุ่งมั่นของผู้เรียนเอง เป็นแนวคิดที่ต่อยอดและเรียบเรียงใหม่จากการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Andragogy) ซึ่งเหมาะสมกับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เพราะทำให้เกิดความสามารถในการแยกแยะ เกิดความรับผิดชอบ สอดแทรกความท้าทายอันเป็นคุณลักษณะที่เหมาะสมกับผู้เรียนในช่วงวัยนี้ ก่อให้เกิดความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพของนักศึกษายาบาล (Green & Schlairet, 2017) ทั้งนี้การนำห้องเรียนกลับด้านมาใช้ เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้น แม้จะเกิดทักษะที่ดีในวิชาชีพยาบาลแต่ควรระมัดระวังกับการใช้ในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็นหรือชอบเรียนแบบเดิม เพราะก่อให้เกิดความเครียดในการเรียนเพิ่มขึ้น (Wang, Zhao, Fan, & Li, 2022) สำหรับการใช้ห้องเรียนกลับด้านเหมาะสมกับการเรียนรู้ที่แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย เพราะช่วยลดความเครียดของกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็นลงได้ เนื่องจากการช่วยเหลือและแสดงความคิดเห็นร่วมกันภายในทีม เกิดการทำงานกลุ่มที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้มากขึ้น และยังช่วยให้เกิดการคิดเชิงวิพากษ์ ส่งเสริมการคิดอย่างมี



วิจารณ์ญาณและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น (Dehghanzadeh & Jafaraghaee, 2018) ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และเพิ่มคุณภาพการสอน ซึ่งวิธีการสอนแบบนี้เหมาะสมในการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาล (Özbay & Çınar, 2021)

จะพบว่าการใช้ห้องเรียนกลับด้านพัฒนาความรู้ การคิดวิจารณ์ญาณ ทักษะการทำงานเป็นทีม การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น การทำงานกลุ่ม (Rawas, Bano, & Alaidarous, 2020; El-Banna et al., 2017; Awuor, Weng, Piedad, and Militar, 2022) ส่วนกระบวนการหลักของการพัฒนาคุณธรรม จะเกิดได้จากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการควบคุมจากหน่วยงานทางศีลธรรม (DiBianca Fasoli, 2021) ซึ่งในบริบทของสิ่งแวดล้อมของคณะพยาบาลศาสตร์นั้น กระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาวิจัยและนวัตกรรม สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมให้กับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการมีคุณธรรมและจริยธรรม ผ่านความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ การส่งงาน การควบคุมพฤติกรรมในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนที่ทำงานร่วมทีม และการแสดงออกเรื่องการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างอย่างถูกต้องเหมาะสม และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น รวมถึงทำให้เกิดทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจากการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเชิงปริมาณ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปลูกฝังความมีระเบียบ ทำให้การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้การใช้ห้องเรียนกลับด้าน สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ได้เป็นอย่างดี (TQF 5 Research and Innovation Subject, 2022)

นอกจากนี้ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนพยายามเอง ก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวิจัยและนวัตกรรม เพราะผู้เรียนต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองสงสัย ตอบคำถามด้วยตนเองจากการค้นหาความรู้ในฐานข้อมูลออนไลน์ที่คณะพยาบาลศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ดำเนินการจัดซื้อในเว็บไซต์ของสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ ทำให้นักศึกษามีพื้นฐานการคิดเชิงระบบ ค้นคว้าข้อมูลจากระบบสารสนเทศได้ มีความสามารถในการสืบค้น ดีความและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เมื่ออ่านงานวิจัยมากขึ้น ทำความเข้าใจ สรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากการศึกษาของตนเอง ทำให้องค์ความรู้เพิ่มพูนขึ้น ทำให้เกิดความคิดที่เป็นเหตุผล และเชื่อว่าองค์ความรู้เกิดจากการค้นคว้าด้วยกระบวนการทางวิจัย ดังนั้น สรุปได้ว่าการใช้ห้องเรียนกลับด้านช่วยให้เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ เกิดทัศนคติที่ดี มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการแก้ปัญหา (Tan et al., 2017) รวมทั้งเกิดทักษะทางปัญญา ซึ่งการให้การพยาบาลด้วยองค์ความรู้และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ จะช่วยให้มาตรฐานการพยาบาลเป็น



ที่ยอมรับและได้รับการรับรองคุณภาพ ทำให้ปัญหาทางสุขภาพได้รับการแก้ไข ลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้รับบริการ หลักสูตรความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยการใช้ห้องเรียนกลับด้าน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย ทำให้เกิดทัศนคติ ทักษะ และความรู้ของนักศึกษาพยาบาลที่ดีขึ้น (Kim, Yoon, Hong, and Min, 2019) นักศึกษาพยาบาลจะเกิดความภูมิใจและเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง หากสถาบันที่ผลิตพยาบาล สามารถสร้างสมรรถนะในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัยได้อย่างมีทัศนคติที่ดี ผู้เรียนจะมีความมั่นใจ ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล คิดวิพากษ์ และมีทักษะสำหรับผู้เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อประโยชน์ขององค์กรทางสุขภาพต่อไป

สถานการณ์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน หากผู้สอนใช้การบรรยายหน้าชั้นเรียนจะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบ passive การใช้ห้องเรียนกลับด้านจะช่วยจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนให้เป็นแบบ active learning ใช้ห้องเรียนเป็นที่ถกเถียง อภิปราย วิเคราะห์ สอบถามสิ่งที่สงสัย ไม่เข้าใจ หลังจากที่ได้ไปทำการบ้านมา ทำให้ห้องเรียนเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นไปตามความมุ่งมั่นของผู้เรียน ทำให้เกิดความกระตือรือร้น อีกทั้งการใช้กลุ่มย่อยในการจัดทำนวัตกรรม อภิปรายกันภายในกลุ่ม จากการใช้ห้องเรียนกลับด้าน จะส่งเสริมให้เกิดทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มากกว่าการเรียนรู้แบบบรรยาย (Rawas, Bano, & Alaidarous, 2020; Awuor, Weng, Piedad, and Militar, 2022)

จากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านในรายวิชาวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาจากการใช้ห้องเรียนกลับด้าน ส่งผลให้นักศึกษาหลังการใช้ห้องเรียนกลับด้านมีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งจะพบงานวิจัยถึงทดลองหลายเรื่องที่พบว่าการใช้ห้องเรียนกลับด้าน พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น พัฒนาความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Ei-Banna et al., 2017; Tan et al., 2017; Rawas et al., 2020; Awuor et al., 2022; Kim et al., 2019)

สรุป

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน เกิดจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพยายามเอง ทำให้ผู้เรียนต้องมีพฤติกรรมควบคุมตนเอง ด้วยกระบวนการที่ต้องรับผิดชอบต่อการเรียน มีการตั้งเป้าหมายในการเรียน จึงช่วยพัฒนานักศึกษาให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน สามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ที่ดีขึ้น



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำรูปแบบการใช้ห้องเรียนกลับด้านไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาทางการพยาบาลที่มีภาคทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การใช้ห้องเรียนกลับด้านทำให้เกิดทักษะทางปัญญา จึงควรศึกษาผลของการใช้ห้องเรียนกลับด้านกับความสามารถในการคิดขั้นสูง

รายการอ้างอิง (References)

- Awuor, N.O., Weng, C., Piedad, E.J., & Militar, R. (2022). Teamwork competency and satisfaction in online group project-based engineering course: The cross-level moderating effect of collective efficacy and flipped instruction. *Computers & Education*, 176, 104357.
- Barbour, C., & Schuessler, J.B. (2019). A preliminary framework to guide implementation of the flipped classroom method in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 34, 36-42.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Buada, S. (2017). *Organizing Development of learning performance and effectiveness using flipped classroom learning in Discrete Mathematics*. Internal Knowledge Management Journal Academic year 2017 (p. 1-6). Nakhon Sawan: Faculty of Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University. (in Thai)
- Channgam, S., & Piriyaawong, P. (2018). Learning model via flipped classroom merge with augmented reality for analytical thinking skills of undergraduate students. *Thonburi University Academic Journal*, 12(29), 229-240.
- Dehghanzadeh, S., & Jafaraghaee, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 71, 151-156.



- DiBianca Fasoli, A. (2021). *Moral Development Socialization*. Reference Module in Biomedical Sciences. 10.1016/B978-0-12-818872-9.00027-3.
- El-Banna, M.M., Whitlow, M., & McNelis, A.M. (2017). Flipping around the classroom: Accelerated Bachelor of Science in nursing students' satisfaction and achievement. *Nurse Education Today*, 56, 41-46.
- Green, R.D., & Schlairet, M.C. (2017). Moving toward heutagogical learning: Illuminating undergraduate nursing students' experiences in a flipped classroom. *Nurse Education Today*, 49, 122-128.
- Khazanie, R. (1996). *Statistics in a World of Applications*. (4th ed.) New York: HarperCollins College Publishers.
- Kim, Y.M., Yoon, Y.S., Hong, H.C., & Min, A. (2019). Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 79, 180-187.
- Kittisunthornphisarn, N. (2018). *Design of team based in flipped classroom with enhancement of creativity for higher education students*. (Research report). Nakhon Pathom: Rajamangala University of Technology Rattanakosin. (in Thai)
- Limvong, T., & Saengri, Y. (2019). Flipped classroom: New learning for the 21st century skills. *Mahidol Journal R2R e-Journal*, 6(2), 9-17.
- McDonald, J.H. (2014). *Handbook of Biological Statistics* (3rd ed.). Sparky House Publishing, Baltimore, Maryland.
- Office of the Higher Education Commission. *Announcement of the commission on higher education re: Guidelines for compliance with the national qualifications framework for higher education A.D. 2009* Retrieved April 1, 2020 from [http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/Files News3/News328072552.pdf](http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/Files%20News3/News328072552.pdf)
- Ohtake, P.J., Lyons, A., Glogowski, M., Stellrecht, E., Aronoff, N., Grabowski, J., ... Zafron, M.L. (2018). Using an interprofessional flipped classroom educational strategy for developing evidence-based practice knowledge and skills. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 11, 7-11.



- Öz, G.Ö., & Abaan, S. (2021). Use of a flipped classroom “Leadership in Nursing” course on nursing students' achievement and experiences: A quasi-experimental study. *Journal of Professional Nursing*, 37(3), 562-571.
- Özbay, Ö., & Çınar, S. (2021). Effectiveness of flipped classroom teaching models in nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today*, 102, 104922.
- Phattharayuttawat, S. (2013). *Manual of psychological testing*. 5th edition, Bangkok: Department of Psychiatry Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. (in Thai)
- Rawas, H., Bano, N., & Alaidarous, S. (2020). Comparing the Effects of Individual Versus Group Face-to-Face Class Activities in Flipped Classroom on Student's Test Performances. *Health Professions Education*, 6, 153-161.
- Riddle, E., Gier, E., & Williams, K. (2020). Utility of the Flipped Classroom When Teaching Clinical Nutrition Material. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 120(3), 351- 358.
- Sithsungnoen, C. (2017). Developing learning co-operative-based learning with the concept of flipped classroom for ability to promote in local curriculum development for teachers students Faculty of Education, Silpakorn University. *Graduate Studies Journal Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage*, 11(3), 1-12.
- Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314.
- Suebsom, K. & Meeplat, N. (2017). The development of a flipped classroom with the integration of multimedia classroom teaching through google classroom. *Association of Private Higher Education Institutions of Thailand under the patronage of her Royal Highness Princess Mahachakri Sirindhorn*, 6(2), 118-128.
- Tan, C., Yue, W G., & Fu, Y. (2017). Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis. *Chinese Nursing Research*, 4, 192-200.
- Teevasuthornsakul, C. (2018). *Physics instructional model development in undergraduate level with Mastery learning and flipped classroom approach to develop the analysis thinking*. (Research report). Chonburi: Burapha University. (in Thai)



- The Joanna Briggs Institute. (2014). New JBI Levels of Evidence. The University of Adelaide. Australia.
- TQF 5 Research and Innovation Subject. (2020). 1st semester of academic year 2021. Faculty of Nursing, Suan Dusit University. (in Thai)
- Tsai, M.N., Liao, Y.F., Chang, Y.L., & Chen, H.C. (2020). A brainstorming flipped classroom approach for improving students' learning performance, motivation, teacher-student interaction and creativity in a civics education class. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100747.
- Wang, Q., Zhao, H., Fan, J., & Li, J. (2022). Effects of flipped classroom on nursing psychomotor skill instruction for active and passive learners: A mixed methods study. *Journal of Professional Nursing*, 39, 146-155.
- Xu, P., Chen, Y., Nie, W., Wang, Y., Song, T., Li H., ... Zhao, L. (2019). The effectiveness of a flipped classroom on the development of Chinese nursing students' skill competence: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 80, 67-77.
- Yonwilad, W. (2020). Effects of flipped classroom on learning achievement and instructional satisfaction of mathematics students in mathematical analysis courses. *Academic Journal of Curriculum and Instruction Sakon Nakhon Rajabhat University*, 12(33), 115-122.
- Zhu, L., Lian, Z., & Engström, M. (2020). Use of a flipped classroom in ophthalmology courses for nursing, dental and medical students: A quasi-experimental study using a mixed-methods approach. *Nurse Education Today*, 85, 104262.