

บทความวิจัย

ประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางและคุณลักษณะ
การเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2
ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1
Effectiveness of Learning Outcomes of Flipped Classroom
and Self-Directed Learning Characteristics of Second Year
Nursing Students in Adults and Elderly Nursing Course I

ศศิธร มุกประดับ^{1*} วิภา แซ่เซี้ย² รัตใจ เวชประสิทธิ์¹ เนตรนภา คูพันธ์วิ²
Sasithorn Mukpradab^{1*} Wipa Sae-Sia² Ratjai Vetprasit¹ Natenapha Khupantavee²

¹อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

¹Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

*Corresponding author: sasithorn.m@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันระบบการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยีมีวิวัฒนาการเพิ่มขึ้น อีกทั้งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบันหรือที่เรียกว่า เจเนอเรชันซี (Generation Z) ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการทำให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการศึกษาประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองจึงมีความสำคัญเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อศึกษาประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

การศึกษานี้วัดประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบ และคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังเรียนการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหากระดุกและกล้ำมเนื่องกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางจำนวน 7 ชั่วโมง ในนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 148 คน โดยใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90.54 มีคะแนนสอบในหัวข้อระบบกระดุกและกล้ำมเนื้อมากกว่าร้อยละ 50 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางควรนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาพยาบาล

คำสำคัญ: คุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง; นักศึกษาพยาบาล; ผลลัพธ์การเรียนรู้; ห้องเรียนกลับทาง

Abstract

Nowadays, education system was changed to the 21st century and students are generation Z groups who use technology for learning and sharing in classroom. Therefore, this classroom research which investigating effectiveness of learning outcomes of flipped classroom and self-directed learning characteristics is necessary to develop the learning and teaching management in classroom. The objective of this study was to examine the learning outcomes of flipped classroom and self-directed learning approaches in the second year nursing students who attended the Adult Nursing course.

The learning outcomes were determined by pre and post test scores, final examination score, and self-directed learning characteristics. The flipped classroom and self-directed learning approaches were applied to 148 students in the 7 hours of orthopedic topic. The self-directed learning characteristics were measured by self-report questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics and dependent t-test.

The results showed that the mean post-test score was significantly higher than the pre-test score ($p < .001$). Moreover, 90.54% of the students had the final examination scores in the orthopedics topic more than 50%. In addition, the students had the mean score of self-directed learning characteristics significantly higher after participated in this classroom activities compared to before participated ($p < .01$). Therefore, flipped classroom is suggested for implementing with nursing students.

Keywords: flipped classroom; learning outcomes; nursing student; self-directed learning characteristics

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันระบบการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัว และเผชิญกับสิ่งเปลี่ยนแปลงบนโลกแห่งความจริงได้ นอกจากนี้เทคโนโลยีที่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นยังทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบหรือสิ่งที่อยากรู้จากแหล่งเทคโนโลยีหรือเว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งมีผลให้เกิดการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งกลุ่มผู้เรียนก็มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีต ปัจจุบันกลุ่มผู้เรียนเป็นคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบันหรือที่เรียกว่า เจเนอเรชันซี (Generation Z) ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ.2537-2557 โดยผู้เรียนกลุ่มนี้จะมีเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่ต้องเรียนรู้และขาดไม่ได้ โดยจะใช้เทคโนโลยีเป็นหลักในการเรียนรู้และติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต² ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำสื่อต่างๆ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนออนไลน์อีเลิร์นนิ่ง (e-learning) แอปพลิเคชัน (application) เว็บไซต์ (website) หรือโซเชียลเน็ตเวิร์ก (social network) มาช่วยในการสอนและติดต่อสื่อสารเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพในชั้นเรียน เนื่องจากเทคโนโลยีมีผลอย่างมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ³

จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบันส่งผลให้ระบบการศึกษาต้องมีการปฏิรูปหรือมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เข้ากับศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง (mastery learning) นั่นคือ การเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนจัดการเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการของตนเองจนเกิดความเข้าใจบทเรียน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลตามพื้นฐานการเรียนรู้และความต้องการของบุคคล⁴ โดยครูผู้สอนจะสอนโดยเน้นการสร้างกระบวนการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีผู้สอนเป็นคนที่อำนวยความสะดวก (facilitator) เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้จนเกิดองค์ความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยการสร้างห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom) เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง และเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง เนื่องจากมีกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครูจะทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านสื่อวิดีโอทัศน์สั้นๆ ประมาณ 15-20 นาที และให้ผู้เรียนนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะนำองค์ความรู้ของผู้เรียนมาลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้จริงในห้องเรียน ซึ่งการสร้างห้องเรียนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยการดูสื่อวิดีโอทัศน์จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจและ

เกิดการเรียนรู้จริง¹ เนื่องจากผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาตามความต้องการและตามระดับความสามารถและสติปัญญาของตนด้วยตนเอง⁴

ปัจจุบันได้มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางมาใช้ในการสอนนักศึกษาพยาบาล ซึ่งพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบนี้มีส่วนช่วยกระตุ้นและฝึกให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ส่งผลให้ผู้เรียนนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้⁶ โดยให้ผู้เรียนดูสื่อวีดิทัศน์ก่อนเข้าห้องเรียน และเมื่อเข้าห้องเรียนครูจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์ การอภิปราย บทเรียน การถาม-ตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบเจอระหว่างดูสื่อวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เล่นเกมส์ โดยครูทำหน้าที่สรุปบทเรียนหรือประเด็นที่สำคัญให้กับผู้เรียน ซึ่งพบว่า ผู้เรียนได้รับประโยชน์ในแง่ของความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการเวลา มีการพัฒนาตนเองเป็นผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางจะมีกิจกรรมให้ทำมากกว่าการเรียนแบบบรรยายก็ตาม⁵

จากการสังเกตการสอนในหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ภาคทฤษฎีในปีที่ผ่านมาของรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 พบว่า เป็นการจัดกิจกรรมการสอนแบบเน้นบรรยายเป็นหลัก ร่วมกับการนำสถานการณ์มาใช้ในชั้นเรียน แต่เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างต้องใช้จินตนาการและการค้นคว้าเพิ่มเติม ได้แก่ การฝึกเดินด้วยกายอุปกรณ์ ใส่ L-S support การจัดทำหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม หลังตัดขา และกายบริหาร อาจทำให้นักศึกษาบางส่วนมองไม่เห็นภาพหรือไม่เข้าใจเนื้อหา ซึ่งอาจส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปบูรณาการหรือไปประยุกต์ใช้บนหอผู้ป่วยเมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 จำนวน 7 ชั่วโมง ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง ร่วมกับการใช้สื่อออนไลน์ ClassStart มาช่วยจัดการระบบประมวลผลการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในการทบทวนความรู้ ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน⁷ โดยครูทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือและสรุป

ประเด็นความคิดรวบยอดเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ สามารถทำข้อสอบและนำองค์ความรู้ที่เรียนไปบูรณาการหรือประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในชั้นเรียนและบนหอผู้ป่วยในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง

2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง

กรอบแนวคิด

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (active learning classroom) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อการเรียนรู้หลายรูปแบบ โดยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ และสรุปความคิดรวบยอด (critical thinking) ของผู้เรียนได้ดี และทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning)⁸ ซึ่งเป็นทักษะที่ควรพัฒนาให้กับผู้เรียนในเบื้องต้นเพื่อต่อยอดให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (life long learning) รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีแนวคิดให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากเอกสารที่อาจารย์จัดเตรียมให้หรือจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ซึ่งในการศึกษานี้ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในการทบทวนความรู้ ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน⁷ และใช้ Facebook เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเมื่อเข้าชั้นเรียนครูจะให้ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์เป็นรายกลุ่มเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในห้องเรียน โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือและสรุปความคิดรวบยอดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 และกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ทั้งหมดจำนวน 148 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการประเมินจริยธรรมในงานวิจัยจากคณะกรรมการประเมินจริยธรรมในงานวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ NREC 2016_009

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในหัวข้อ “การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ” ของรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ 1 เพื่อให้เป็นแนวทางเดียวกันกับทีมผู้สอน โดยจัดแบ่งกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงเรียน ทั้งหมด 7 ชั่วโมง 2) สื่อการสอนที่ใช้ประกอบการสอนในหัวข้อ “การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ” ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ เอกสารประกอบการสอน สถานการณ์ตัวอย่าง แบบทดสอบ แบบฝึกหัด สื่อนำเสนอการสอน (Powerpoint) อุปกรณ์ช่วยสอน ได้แก่ กระดิ่ง ปากกาเคมี กระดานคะแนน ป้ายประจำกลุ่ม ของรางวัล และกายอุปกรณ์ 3) ระบบออนไลน์ที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ได้แก่ Facebook และ ClassStart ซึ่งแผนการสอนและสื่อการสอนได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยทีมผู้สอนในหัวข้อนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 3) ข้อสอบแบบปรนัยในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 4) แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย เพศ ศาสนา การใช้สมาร์ตโฟน เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวัน วิธีการที่ชอบใช้ในการค้นหาข้อมูล และเกรดเฉลี่ยรวมในปีการศึกษาที่ผ่านมา

2.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นแบบ

ทดสอบที่สร้างโดยผู้วิจัย มีทั้งหมด 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบถูกผิด โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด 7 ชั่วโมงผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยทีมผู้สอนในหัวข้อนี้

2.3 ข้อสอบแบบปรนัยในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 เป็นข้อสอบที่ผ่านการตรวจเนื้อหาโดยคณะกรรมการออกข้อสอบ ซึ่งเป็นคณาจารย์สังกัดสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ข้อสอบมีทั้งหมด 95 ข้อ โดยเป็นข้อสอบในหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 35 ข้อ ลักษณะคำตอบให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ถ้าผู้เรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งตรวจโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ข้อสอบชุดนี้มีค่าความเที่ยงแบบวัดความสอดคล้องภายในเท่ากับ .72 ในส่วนของหัวข้อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีคะแนนเต็ม 35 คะแนน คะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-35 คะแนน ประสิทธิภาพของการสอนห้องเรียนแบบกลับด้านในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาจากการที่ผู้เรียนสามารถตอบคำถามในหัวข้อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้ถูกต้อง $\geq$ ร้อยละ 50 ของคำถาม คือสามารถตอบถูกได้ $\geq$ 18 ข้อใน 35 ข้อ

2.4 แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยใช้ของ Kritpracha, et al⁹ ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์¹⁰ ซึ่งมีทั้งหมด 8 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ 2) ด้านนิมิตของตนเอง 3) ด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ 4) ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ 5) ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง 6) ด้านความรักในการเรียน 7) ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 8) ด้านการมองอนาคตในแง่ดี และ 9) ด้านความสามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้และทักษะการแก้ปัญหา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการ ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรม เขียนโครงร่างวิจัย ส่งโครงร่างวิจัย จัดทำและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2) ขั้นการดำเนินการทดลอง ได้แก่ การชี้แจงให้ข้อมูลใน การทำวิจัยในชั้นเรียนให้ผู้เรียน การสร้างห้องเรียนใน ClassStart การเตรียมตัวผู้เรียนต่อการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง การทำแบบทดสอบ และคุณลักษณะ

การเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนเรียน การดำเนินกิจกรรม การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในชั้นเรียน การทำแบบทดสอบและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง หลังเรียน การทำสนทนากลุ่มกับตัวแทนผู้เรียนจำนวน 20 คน และการติดตามผลคะแนนสอบของหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบ คุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้สถิติ dependent t-test ซึ่งผู้วิจัยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นแล้วพบว่า การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ และค่าความแปรปรวนของข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและความคุมไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยในชั้นเรียนเพื่อศึกษา

ผลการเรียนรู้ และคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง นักศึกษาผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 148 ราย ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.20 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 87.80 รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 11.50 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.70 โดยนักศึกษามีค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยรวม 3.14 (SD=0.32) นักศึกษาทุกคนใช้โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 100 ซึ่งในแต่ละวันนักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 91.9 และเมื่อนักศึกษาต้องการค้นหาหาข้อมูล นักศึกษามากกว่าครึ่งใช้วิธีการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 69.61 รองลงมาคือ อ่านหนังสือ ร้อยละ 16.02 และถามเพื่อน ร้อยละ 14.36 โดยเว็บไซต์ที่นักศึกษาใช้ในการค้นหาข้อมูล คือ เว็บไซต์กูเกิล (Google) ร้อยละ 92.13 รองลงมาคือ ยูทูบ (Youtube) ร้อยละ 3.37 เฟสบุ๊ค (Facebook) และ LMS ร้อยละ 2.25 ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวน และร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N=148)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	138	93.20
ชาย	10	6.80
ศาสนา		
พุทธ	130	87.80
อิสลาม	17	11.50
คริสต์	1	0.70
เกรดเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 3.14 (0.32)		
น้อยกว่า 2.50	6	4.03
2.50-3.00	41	27.52
3.01-3.50	81	54.36
3.51-4.00	21	14.09
การใช้โทรศัพท์มือถือ		
ใช้	148	100.00
ไม่ใช้	0	0.00
เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	0	0.00
1-2 ชั่วโมง	12	8.10
มากกว่า 2 ชั่วโมง	136	91.90

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการที่ชอบใช้ในการค้นหาข้อมูล		
อ่านหนังสือ	29	16.02
ถามเพื่อน	26	14.36
อินเทอร์เน็ต	126	69.61
ไม่ระบุเว็บไซต์	37	29.37
ระบุเว็บไซต์	89	70.63
กูเกิล (Google)	82	92.13
เฟสบุ๊ค (Facebook)	2	2.25
แอลเอ็มเอส (LMS)	2	2.25
ยูทูบ (Youtube)	3	3.37

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบ กระดูกและกล้ามเนื้อ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุ 1 จากตาราง 2 พบว่า นักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p < .001$) โดยนักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียน ($M=15.92$, $SD=3.32$) สูงกว่าก่อนเรียน หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุ ($M=12.43$, $SD=2.03$)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ด้วยสถิติ dependent t-test ($N=148$)

คะแนนแบบทดสอบ	M	SD	t	p
ก่อนเรียน	12.43	2.03	-11.48	<.001
หลังเรียน	15.92	3.32		

จากตาราง 3 พบว่าผู้เรียน ร้อยละ 90.54 ($n=134$) ตอบคำถามในหัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่มีปัญหา ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้ถูกต้องเกินร้อยละ 50

ของข้อคำถาม คือตอบถูก 18 ข้อขึ้นไป ในข้อคำถามซึ่งมีทั้งหมด 35 ข้อคำถาม โดยมีคะแนนสอบเฉลี่ยเท่ากับ 22.68 คะแนน ($SD=3.69$) ซึ่งมีค่าพิสัยระหว่าง 14-33 คะแนน

ตาราง 3 ร้อยละ คะแนนต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนสอบของนักศึกษาในหัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ($N=148$)

คะแนนสอบ	จำนวน	ร้อยละ	คะแนน		(M)	(SD)
			ต่ำสุด	สูงสุด		
			14	33	22.68	3.69
น้อยกว่า 18	14	9.46				
18 คะแนนขึ้นไป	134	90.54				

คุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนและหลังเรียน หัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

จากตาราง 4 พบว่า ผู้เรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมของ

คุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองหลังเรียน ($M=193.59$, $SD=19.62$) มากกว่าก่อนเรียน ($M=184.80$, $SD=18.86$)

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ dependent t-test ($N=148$)

คะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง	M	SD	t	p
ก่อนเรียน	184.80	18.86	-6.851	<.001
หลังเรียน	193.59	19.62		

จากตาราง 5 พบว่า ผู้เรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนเรียนและ

หลังเรียนแตกต่างกันในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ยกเว้นด้านการมองอนาคตในแง่ดี ($p = .60$)

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองก่อนและหลังเรียนในแต่ละรายด้าน ($N=148$)

คะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
	M	SD	M	SD		
ด้านการเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้	4.05	.42	4.16	.44	-2.98	.003
ด้านมโนคติของตนเองด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	3.66	.51	3.81	.50	-3.29	.001
ด้านการมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้	3.31	.48	3.57	.54	-5.55	<.001
ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง	3.78	.46	3.99	.44	-5.97	<.001
ด้านความรักในการเรียน	3.12	.57	3.47	.58	-7.29	<.001
ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.68	.49	3.86	.50	-4.61	<.001
ด้านการมองอนาคตในแง่ดี	4.12	.57	4.10	.52	.53	.60
ด้านความสามารถใช้ทักษะการเรียนรู้และทักษะการแก้ปัญหา	3.78	.54	3.96	.50	-4.79	<.001

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า หลังจากใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในหัวข้อ การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองหลังเรียนมากกว่า

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง จะทำให้ห้องเรียนมีบรรยากาศในการสร้างการเรียนรู้จริงให้กับผู้เรียน โดยครูทำหน้าที่ในการตั้งคำถามและช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้จริงในแต่ละบุคคลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้จริงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเวลาในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และความสามารถของผู้เรียน

ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล⁴

เมื่อวิเคราะห์การจัดรูปแบบการเรียนการสอนในหัวข้อนี้ พบว่า จะมีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง ซึ่งมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริงด้วยตนเอง โดยครูทำหน้าที่สร้างวีดิทัศน์สื่อการสอน เช่น มโนทัศน์การพยาบาลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่มีปัญหากระดุกและกลัมนื้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกดันขาหัก การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเสื่อมที่ได้รับการเปลี่ยนข้อเทียม และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้ออักเสบ เป็นต้น ซึ่งเป็นวีดิทัศน์สื่อการสอนที่มีความยาวประมาณ 15-20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและใช้ทบทวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งก่อนระหว่างและหลังเรียน ซึ่งมีระบบออนไลน์ ได้แก่ Facebook และ ClassStart ช่วยในการติดต่อข่าวสารข้อมูลและช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนการเรียนในแต่ละชั่วโมง ซึ่งระหว่างเรียนครูได้ใช้คำถาม เกมส์ และสถานการณ์เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มและเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ซึ่งระหว่างเรียน ครูทำหน้าที่เป็นผู้เปิดคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนและช่วยเหลือผู้เรียนในการค้นหาคำตอบ นอกจากนี้ครูทำหน้าที่สรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละชั่วโมง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจับประเด็นและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนเพิ่มเติมจำนวน 20 คน จากผู้เรียนทั้งหมด พบว่า ผู้เรียนรู้สึกดีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง เนื่องจากผู้เรียนรู้สึกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นตัว และกระตุ้นการฝึกคิดวิเคราะห์ตลอดเวลาที่เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยเฉพาะการวิเคราะห์สถานการณ์ที่มีการประยุกต์ให้ผู้เรียนสถานการณ์จัดทำทางในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก การใช้กายอุปกรณ์ต่างๆ และการใช้ L-S support ซึ่งทำให้ผู้เรียนจำและสามารถประยุกต์จากทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์ตัวอย่างได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสามารถจับประเด็นที่สำคัญที่ต้องเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนได้ เนื่องจากสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง โดยการดูวีดิทัศน์หรืออ่านเอกสารประกอบการสอนย้อนหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในนักศึกษาพยาบาลมีส่วนช่วยกระตุ้นและฝึกให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ ส่งผลให้นักศึกษาสามารถนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ใน

ภาคปฏิบัติได้ เนื่องจากนักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองจนกระทั่งเกิดความเข้าใจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้⁶

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางยังช่วยให้นักศึกษารู้จักการจัดการบริหารเวลาด้วยตนเอง และเกิดการพัฒนาดตนเอง⁵ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางนอกจากมีผลช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริงแล้ว ยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาดตนเองทั้งด้านคิดวิเคราะห์ การบริหารจัดการเวลา ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ โดยเฉพาะความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อีกด้วย จึงทำให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัดของการวิจัย

ผู้เรียนเข้าถึงบทเรียนที่ครูจัดเตรียมให้ได้ล่าช้า เนื่องจากความเร็วของอินเทอร์เน็ตในการเข้าระบบออนไลน์ ClassStart และการดูวีดิทัศน์สื่อการสอนช้า ซึ่งทำให้ผู้เรียนใช้ระยะเวลาในการเข้าถึงระบบออนไลน์ ClassStart และดูวีดิทัศน์สื่อการสอนนานกว่าปกติ อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการรอสื่อการสอน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นหรือหัวข้ออื่นในรายวิชานี้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริงและพัฒนาดตนเองของผู้เรียนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การทำสื่อการสอนควรพัฒนาโปรแกรมการทำสื่อการสอนโดยใช้แอนิเมชัน เพื่อให้สื่อการสอนมีความสนใจและดึงดูดผู้เรียนมากยิ่งขึ้น และควรให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้โดยผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ต้องอาศัยความเร็วของอินเทอร์เน็ต

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้คำแนะนำในการเขียนงานวิจัย ผู้เรียนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยนี้ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง และคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ให้การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Panit W. Teacher for student: Create the flipped classroom. 2nd ed. Bangkok: S.R. printing massproduct; 2013. Thai.
2. Ongsangkun S. Cover story: Generation z. In: Ongsangkun S, Naeak R, editor. Read me. Bangkok: Office of knowledge management and development (Public organization); 2015. Thai
3. Aeuwittayawutthikun S. Student 21st century with virtual classroom. In: Ongsangkun S and Naeak R, editor. Read me. Bangkok: Office of knowledge management and development (Public organization); 2015. Thai.
4. Keammanee T. Science teaching: Knowledge in order to provide an effective learning process. 17th ed. Bangkok: Darnsutha Press Co; 2556. Thai.
5. Post JL, Deal B, Hermanns M. Implementation of a flipped classroom: Nursing students' perspectives. *J Nurs Educ Pract*. 2015; 5(6): 25-30.
6. Towle A, Breda K. Teaching the millennial nursing student: Using a "flipping the classroom" model. *Nursing and Health*. 2014; 2(6): 107-14. doi: 10.1318/nh.2014.020601
7. Piyawat J. The flipped classroom in Thai classroom online system ClassStart.org. In: Kitikorn R, editor. Teacher for student: Create the flipped classroom. 2nd ed. Bangkok: S. R. Printing massproduct; 2013. Thai.
8. Van Amburgh JA, Devlin JW, Kirwin, JL, et al. A tool for measuring active learning in the classroom. *Am J Pharm Educ*. 2007; 71(5): 1-8.
9. Kritpracha C, Sae-Sia W, Nukaew O, et al. The development of cooperative learning using jigsaw activities to improve learning achievement and self-directed learning behaviors among master nursing students. *IJIET*. 2018; In press.
10. Chareonchim S, Kuntiya T, Chareonchim, S, et al. Self-Directed Learning Ability of Pre-Service Teachers, Faculty of Education and Development Sciences Kasetsart University [Internet]. Faculty of Education and Development Sciences Kasetsart University; 2012 [cited 2016 Apr 11]. Available from: http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB_RESEARCH/Research30.pdf