# ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องต่อความรู้ และความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา ระบบประสาท วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่

# The Effects of Peer Tutoring on Knowledge and Satisfaction of Nursing Students in The Anatomy and Physiology of Nervous System Course, Boromarajonani College of Nursing Chiang Mai

**วริศา วรวงศ์ พย.ม.* Varisa Voravong, M.N.S.***
**พูลทรัพย์ ลาภเจียม พย.ม.* Poonsab Lapchiem, M.N.S.***
**วราภรณ์ บุญยงค์ พย.ม.* Waraporn Boonyong, M.N.S.***
**วรรณภา กาวิละ พย.ม.* Wanapa Gavila, M.N.S.***

*Corresponding author: E-mail: varisa@bcnc.ac.th*
*Received: 20 Mar 2023, Revised: 9 May 2023, Accepted: 9 Jun 2023*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้เป็นการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องต่อความรู้รายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท และความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเข้าร่วมกิจกรรม ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 308 คน ประกอบด้วย นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2561 ผู้เรียนคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 150 คน ที่เรียนวิชากายวิภาคและสรีระวิทยา 1 และผู้สอนคือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ร่วมกิจกรรมพี่สอนน้อง จำนวน 158 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) คู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง 2) แบบวัดความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท 3) แบบวัดความรู้ปลายภาควิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 4) แบบประเมินผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาหลังเข้าร่วมกิจกรรมพี่สอนน้อง โดยแบบวัดความรู้ท้ายบทและแบบประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.6 และ 0.8 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และ 0.89 ตามลำดับ ดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้เรียนโดยอธิบายหลักวิธีการสอนแบบพี่สอนน้องและหลักการประเมินผลความต้องการของผู้เรียนตามหลัก GROW Model กลุ่มผู้สอนประเมินผลความต้องการของกลุ่มผู้เรียน วางแผน และดำเนินการตามวิธีการสอนครั้งละ 1-2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ตามแต่ละกลุ่มกำหนด ในช่วงระยะเวลา 1 เดือน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ Independent sample t-test

**พยาบาลวิชาชีพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีเชียงใหม่ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก*
*E-mail: varisa@bcnc.ac.th, poonsab@bcnc.ac.th, wanapa@bcnc.ac.th, waraporn@bcnc.ac.th*
**Registered Nurse, Boromarajonani College of Nursing Chiang Mai, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute*

ผลการศึกษา พบว่า ระดับคะแนนแบบวัดความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทของนักศึกษาชั้นปีที่ปี 3 และชั้นปีที่ 1 หลังเข้าร่วมกิจกรรม ($\overline{X}$=25.55, S.D.=2.63; $\overline{X}$=23.53, S.D.=5.34) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ($\overline{X}$=14.65, S.D.=3.92; $\overline{X}$=12.90, S.D.=4.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.00, S.D.=0.50)

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอื่น เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และแนะนำให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน เพิ่มเทคนิคการเรียนการสอนที่หลากหลายและยืดหยุ่น และเพิ่มระยะเวลาการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** การเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ความรู้ ความพึงพอใจ นักศึกษาพยาบาล

## Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of peer tutoring on knowledge and satisfaction of nursing students in the Nervous System of the Anatomy and Physiology I course. The population in this study included 308 participants. One hundred and fifty of them were the first year nursing students who studied Anatomy and Physiology I, and 158 of them were the third year nursing students who were tutors. The research utilized four tool including: 1) a manual for peer tutoring activity; 2)an end lesson test on the nervous system in the Anatomy and Physiology I; 3) an end semester test on knowledge of Anatomy and Physiology I; and 4) a satisfaction survey regarding participation in the peer tutoring activity. The content validity index of an end lesson test and the student satisfaction survey were 0.6 and 0.8, respectively. The reliability scores were 0.87 and 0.89, respectively. The activities were carried out by preparing groups of tutors and students by explaining the principles of peer tutoring method. Then the students' needs were assessed. and implemented tutoring methods for 1-2 hours, 1 and 2 times per week, over a duration of 1 month, based on each group's schedules. The GROW Model was used for evaluation. Data analyses were conducted using descriptive statistics and Independent sample T-test.

The result revealed that at the post-study stage in both the third year and the first-year students ($\overline{X}$=25.55, S.D.=2.63; $\overline{X}$=23.53, S.D.=5.34) were found significantly higher than at the pre-study stage ($\overline{X}$ =14.65, S.D.=3.92; $\overline{X}$=12.90, S.D.=4.63) with $p < .01$. Additionally, the average student satisfaction scores after attending the peer tutoring activity were found at a high level ($\overline{X}$=4.00, S.D.=0.50).

In summary, tutoring methods should be used in other subjects to improve the effectiveness of teaching and learning. It is suggested that teachers should evaluate students' needs, use various and flexible teaching techniques, and increase time of tutoring according to students' schedules.

**Keywords**: Peer Tutoring Teaching, Knowledge, satisfaction, Nursing Student

**ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

การจัดการเรียนการสอนวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีววิทยา โครงสร้างหน้าที่และกลไกการทำงาน รวมทั้งความสัมพันธ์ของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะในร่างกายระบบโครงร่างของร่างกาย ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่ายปัสสาวะ และฝึกปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา การจัดการเรียนการสอนตามปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ (เกรด C) คิดเป็นร้อยละ 31.84 จากการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชารายบท พบว่า เนื้อหาในเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Nervous system) มีเนื้อหาปริมาณมาก ลักษณะการสอนตามปกติส่วนใหญ่ใช้วิธีการบรรยาย พบผลลัพธ์การเรียนรู้จากการสอบนักศึกษาได้คะแนนอยู่ในระดับต่ำ และจากการสะท้อนคิดของนักศึกษาพบประเด็นในเรื่องของเนื้อหาการเรียนที่มากและค่อนข้างใหม่ ต่างจากการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีปัญหาการปรับตัวในการเรียนในระดับอุดมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้มีผลกระทบต่อผลการเรียนของนักศึกษาเป็นอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา จึงมีความจำเป็นที่ควรนำมาแก้ไขสภาพปัญหานี้

การจัดรูปแบบการสอนสำหรับรายวิชาที่มีเนื้อหาเชิงทฤษฎีใหม่ ปริมาณเนื้อหามากและเน้นเทคนิคการจดจำนั้น พบปัญหาประเด็นสำคัญมาจากระยะเวลาที่ไม่เพียงพอ ประกอบกับการที่มีการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ จึงทำให้เป็นการยากในการสอนเพื่อให้ตอบสนองตามความแตกต่างของผู้เรียน รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา และกระบวนการทางสังคมในการสร้างองค์ความรู้ ผู้สอนจะมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก[1] ซึ่งรูปแบบที่สามารถบริหารจัดการแก้ไขปัญหานี้ได้คือการทบทวนเนื้อหาเป็นกลุ่มการเรียนรู้เพิ่มเติมนอกเวลา ซึ่งพบว่าการใช้เทคนิคการสอนแบบพี่สอนน้อง (Cross-Age Peer Tutoring) ซึ่งเป็นวิธีการจับคู่ที่ให้ผู้สอนที่อยู่ระดับชั้นเรียนสูงกว่ามาช่วยเหลือและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนที่น้อยกว่า เข้ามาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน มีผลการศึกษาที่หลากหลายที่พบว่ากลวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องช่วยเพิ่มระดับคะแนนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หรือมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนที่เพิ่มมากขึ้น[2]

นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน โดยวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงเสริมสร้างพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการคิดขั้นสูง มีวิธีการเรียนรู้ ตรวจสอบประเมินตนเอง และกำหนดทิศทางการพัฒนาตนเองได้ ซึ่งมีกระบวนการที่ใช้จัดการเรียนการสอนตามหลัก GROW model[3] ประกอบด้วย การสำรวจเป้าหมายของผู้เรียน (Goal) การประเมินข้อเท็จจริงลักษณะและสภาพปัญหาของผู้เรียน (Reality) การพิจารณาวิธีการสอนต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ (Options) และการสรุปผลการตัดสินใจวิธีการสอน (Will) ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนตามความต้องการข้องผู้เรียนตามหลัก GROW model ถือว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสมกับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล เนื่องจากมีประเด็นเนื้อหาการสอนตามหลักสูตรเดียวกัน และทั้งผู้เรียนและผู้สอนพักอาศัยอยู่ในหอพักของวิทยาลัยจึงมักไม่พบปัญหาเกี่ยวกับ

ระยะเวลาในการเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไม่ตรงกัน หรือสถานที่ในการเรียนไม่เหมาะสม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการเพิ่มผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 โดยการเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้เป็นแบบการสอนแบบพี่สอนน้อง (Peer tutoring) ซึ่งเป็นการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนสอนกันเอง วิธีการสอนดังกล่าวมีรากฐานมาจากแนวคิดและทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ โดยพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยเหลือสอนบุคคลหรือกลุ่มบุคคลตามทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนในการทดลองทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ ขั้นเตรียมนักเรียนผู้สอนผู้สอน ขั้นจัดนักเรียนเข้ากลุ่มการเรียนการสอน ขั้นการอธิบายหลักและวิธีการสอนโดยเพื่อนช่วยสอน ขั้นดำเนินการสอนตามแผนการสอน ขั้นการประเมินผล[4] โดยทำการดำเนินการสอนในหัวข้อกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Nervous system) ซึ่งได้กำหนดผู้สอนคือนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาการพยาบาลบุคคลผู้มีปัญหาสุขภาพ 3 หัวข้อผู้มีปัญหาระบบประสาทและสมอง และผู้เรียนคือนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 เพื่อทบทวนความรู้พื้นฐานเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท พร้อมกับการเรียนวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 ในหัวข้อสรีรวิทยาระบบประสาท (Nervous system) โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องอาจทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามแผนการศึกษา นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน รวมทั้งอาจประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นในสาขาวิชาต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

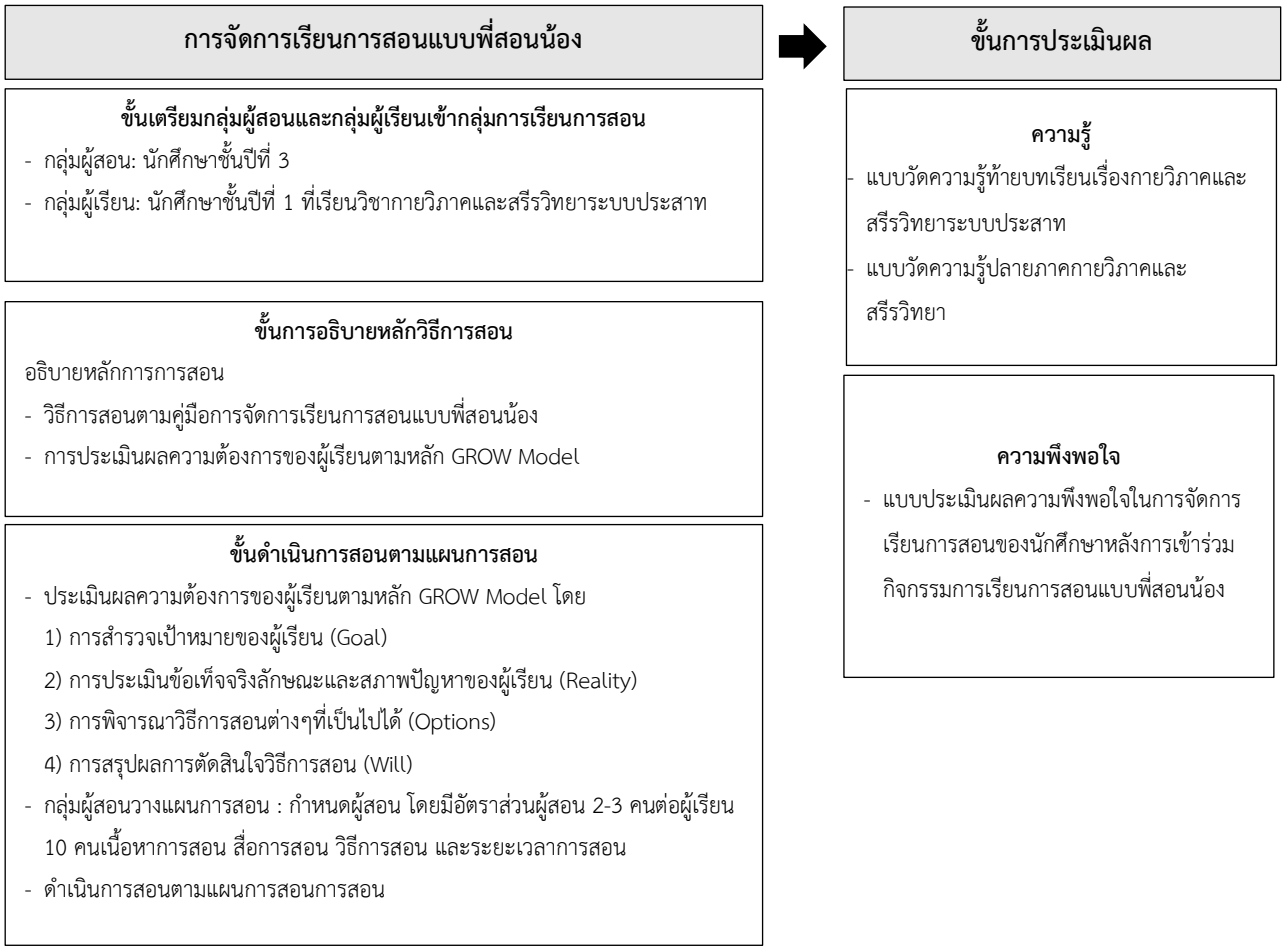
1. เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการสอนแบบพี่สอนน้อง
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องรายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท

**สมมุติฐานการวิจัย**

นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมหลังจากรับกิจกรรมที่ได้เรียนการสอนแบบพี่สอนน้องมีระดับคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีระวิทยาระบบประสาทเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนเรียน

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง คือการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนสอนกันเอง โดยอาศัยพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยเหลือสอนบุคคลหรือกลุ่มบุคคลตามทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องประกอบด้วย ขั้นเตรียมกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มการเรียนการสอน ขั้นการอธิบายหลักวิธีการสอน ขั้นดำเนินการสอนตามแผนการสอนการสอน และขั้นการประเมินผล[4] ร่วมกับการประเมินและให้ความรู้ความต้องการของผู้เรียนโดยยึดหลัก GROW Model ประกอบด้วย การดำเนินการ 4 ประเด็น คือ 1) Goal เป้าหมายรูปธรรมที่ต้องการบรรลุ 2) Reality ข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน 3) Options ทางเลือกการสอนที่เป็นไปได้ และ 4) Will สรุปผลการตัดสินใจ[3] ดังอธิบายในแผนภาพที่ 1




**แผนภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi–experimental research) เพื่อศึกษาผลของระดับคะแนนความรู้รายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 ทำการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (The One-group pretest-posttest design)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 308 คน คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีเชียงใหม่ที่เรียนวิชากายวิภาคและสรีระวิทยา 1 ปีการศึกษา 2561 ห้อง 1 (78 คน) และห้อง 2 (72 คน) รวม 150 คน และผู้สอนคือนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีเชียงใหม่ที่ร่วมกิจกรรมพี่สอนน้อง ปีการศึกษา 2561 ห้อง 1 (80 คน) และห้อง 2 (78 คน) รวม 158 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ คู่มือการจัดการสอนแบบพี่สอนน้อง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองเพื่อให้ผู้สอนสามารถกำหนดโครงสร้างขั้นตอนของกระบวนการสอนจากการประเมินผลความต้องการของผู้เรียนตามหลัก GROW Model ประกอบด้วย การดำเนินการ 4 ประเด็น คือ 1) สำรวจเป้าหมายของผู้เรียน (Goal) 2) ประเมินข้อเท็จจริงลักษณะและสภาพปัญหาของผู้เรียน (Reality) 3) พิจารณาวิธีการสอน

ต่างๆที่เป็นไปได้ (Options) และ 4) สรุปผลการตัดสินใจวิธีการสอน (Will)[2] มีการตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหาการสอนและได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) และรูปแบบการนำเสนอจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบวัดความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Pre-posttest) คือ ข้อสอบที่ได้คัดเลือกและพัฒนามาจากคลังข้อสอบวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบวัดความรู้ 30 นาที

2.2 แบบวัดความรู้ปลายภาคเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยา ที่ทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมที่ได้เรียนการสอนแบบพี่สอนน้องปีการศึกษา 2561 และกลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนตามปกติปีการศึกษา 2560 โดยเกณฑ์การให้คะแนนผ่านการวิพากษ์ มคอ.4 ผ่านคณะกรรมการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ จำนวน 60 ข้อ

2.3 แบบประเมินผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ แบ่งประเด็นเนื้อหาการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเตรียมตัวก่อนการเรียน 2) ความสามารถในทักษะการสอนโดยใช้หลักการโค้ชเพื่อการรู้คิด และ3) ความพึงพอใจต่อกิจกรรมหลังการเรียน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที แบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตรวัดอันตรภาคชั้น 5 ระดับ

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

1. แบบวัดความรู้ ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) โดยการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า 0.6 หลังจากนั้นปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ และได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความรู้ โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 ราย และวัดค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR – 20) ได้ระดับค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

2. แบบประเมินความพึงพอใจ ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้เท่ากับ 0.8 และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นไปทดลองใช้ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha coefficient) กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 10 ราย ได้ระดับค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

**ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องตามหลัก GROW Model ซึ่งมีกระบวนการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ในช่วงระยะเวลา เดือน กันยายน - ตุลาคม 2561 ดังนี้

1. ขั้นเตรียมกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มการเรียนการสอน โดยดำเนินการจัดกลุ่มผู้เรียนและผู้สอนมีการเฉลี่ยตามเพศและระดับของเกรดเฉลี่ยเท่า ๆ กัน และเริ่มดำเนินการ 1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยต่อกลุ่มทดลอง ให้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 และ 2) ทำแบบทดสอบความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Pre-test) ใช้ระยะเวลา 30 นาที

2. ขั้นการอธิบายหลักวิธีการสอน วัตถุประสงค์เพื่อทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องและหลักการประเมินผลความต้องการของผู้เรียนตามหลัก GROW Model ใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

3. ขั้นดำเนินการสอนตามแผนการสอนการสอน

3.1 กลุ่มผู้สอนประเมินผลความต้องการของกลุ่มผู้เรียนตามหลัก GROW Model ดำเนินกิจกรรมกลุ่มแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดย 1) ผู้สอนสำรวจเป้าหมายของผู้เรียน (Goal) พบว่าส่วนใหญ่ต้องการมีระดับคะแนนการสอบ และเกรดรายวิชาในระดับที่ดีขึ้น 2) ผู้สอนการประเมินข้อเท็จจริงและสภาพปัญหาของผู้เรียน (Reality) พบว่าเนื้อหามีมากยากแก่การจดจำ และทำความเข้าใจเนื่องจากผู้เรียนมาก ระยะเวลาไม่เพียงพอ ไม่กล้าที่จะสอบถามอาจารย์ผู้สอน และทคนิคการจำการอ่านหนังสือมีน้อย 3) ผู้สอนและผู้เรียนพิจารณาวิธีการสอนต่างๆที่เป็นไปได้ (Options) พบว่ามีวิธีการหลากหลาย เช่น การสรุปแผนที่ความคิด การวิเคราะห์ข้อสอบ การทำแบบทดสอบ การใช้เทคนิคการจดจำด้วยภาพ การใช้เทคนิคการจำปากกาสีเน้นคำและการอ่านหนังสือ 4) สรุปผลการตัดสินใจวิธีการสอน (Will) โดยแต่ละกลุ่มเลือกใช้วิธีการที่แตกต่างกันตามความต้องการของผู้เรียน โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง

3.2 กลุ่มผู้สอนวางแผนการสอน โดยการกำหนดผู้สอน โดยมีอัตราส่วนผู้สอน 2-3 คนต่อผู้เรียน 10 คน เนื้อหาการสอน สื่อการสอน วิธีการสอน และระยะเวลาการสอน ใช้ระยะเวลาการเตรียมการสอน 1 สัปดาห์

3.3 กลุ่มผู้สอนและผู้เรียนดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทตามแผนการสอนตามแผนการสอนที่แต่ละกลุ่มกำหนด สอนครั้งละ 1-2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ในช่วงระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

4. ขั้นการประเมินผล 1) การประเมินผลความรู้ของกลุ่มผู้สอนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยการทำแบบทดสอบความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทหลังทำกิจกรรม (Post test) 2) การประเมินผลความรู้ของกลุ่มผู้เรียนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยการทำแบบทดสอบความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทหลังทำกิจกรรม (Post test) และแบบวัดความรู้ปลายภาคกายวิภาคและสรีรวิทยา 3) ประเมินผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มผู้เรียนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง โดยใช้เวลาประเมินหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมทั้งหมดประมาณ 1 สัปดาห์

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ระดับคะแนนความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Pre-posttest) ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพี่สอนน้องด้วยสถิติทดสอบ Independent sample t-test

2. ระดับความพึงพอใจในหลังการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้วิจัยนำโครงร่างวิจัยเสนอเพื่อขอการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ รหัสจริยธรรมการวิจัย BCNCT 01/2561 และ BCNCT 02/2561 ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มประชากร โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีและขั้นตอนการทำวิจัยกับกลุ่มประชากร โดยกิจกรรมสำหรับการวิจัยเป็นกิจกรรมนอกเวลาจากตารางเรียน ระบุว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับไม่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้ จะนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้น นอกจากนี้การเข้า

ร่วมวิจัยขึ้นอยู่กับความสมัครใจ สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ กับการเรียนการสอนและการประเมินผลของวิชาแต่อย่างใด ภายหลังชี้แจงให้นักศึกษาถามข้อสงสัย และถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย นักศึกษาที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจับให้นักศึกษาเซ็นยินยอมเข้าร่วมวิจัย (Informed consent)

**ผลการวิจัย**

ส่วนที่ 1 เปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้และศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องรายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท ดังนี้

1. ระดับคะแนนแบบวัดความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Pre-posttest) ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ปี 3 และชั้นปีที่ 1 มีคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) (ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 2** แสดงการเปรียบเทียบระดับคะแนนแบบวัดความรู้ปลายภาคกายวิภาคและสรีรวิทยา 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องของ ปีการศึกษา 2561 และกลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนตามปกติ ปีการศึกษา 2560

| นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 | กลุ่มกิจกรรมการสอนแบบพี่สอนน้อง (ปีการศึกษา 2561) | | | กลุ่มการเรียนการสอนตามปกติ (ปีการศึกษา 2560) | | | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน (ร้อยละ) ผู้ผ่านเกณฑ์ | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | จำนวน (ร้อยละ) ผู้ผ่านเกณฑ์ | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | |
| แบบวัดความรู้ปลายภาค | 46 (30.40%) | 30.29 | 9.15 | 41 (25.65%) | 25.67 | 7.03 | 0.001 |

**p < .01

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก (Mean=4.00, S.D.=0.50) (ดังตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องของ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 หลังเข้าร่วมกิจกรรม

| รายละเอียด | Mean | S.D. | แปลผล |
|---|---|---|---|
| ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเตรียมตัวก่อนการเรียน | 4.01 | 0.55 | มาก |
| ความพึงพอใจต่อสามารถในทักษะการสอน | 4.02 | 0.53 | มาก |
| ความพึงพอใจต่อกิจกรรมหลังการเรียน | 3.95 | 0.56 | มาก |
| รวมระดับความพึงพอใจ | 4.00 | 0.50 | มาก |

**อภิปรายผลการวิจัย**

การศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องต่อความรู้และความพึงพอใจของนักศึกษารายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยา 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ โดยการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

การศึกษาเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาทหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการสอนแบบพี่สอนน้อง พบว่าระดับคะแนนแบบวัดความรู้ท้ายบทเรียนเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท (Pre-posttest) ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 และปีที่ 1 มีคะแนนความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) นอกจากนี้พบว่าระดับคะแนนแบบวัดความรู้ปลายภาคกายวิภาคและสรีรวิทยา 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องของ ปีการศึกษา 2561 สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนตามปกติ ปีการศึกษา 2560 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แสดงให้เห็นว่า คะแนนการสอบความรู้เรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนแบบพี่สอนน้องสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติ อธิบายได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ควรมีทักษะการเรียนรู้แบบผสมผสาน นั่นคือเรียนรู้ได้จากการ มองเห็น ได้ยิน และลงมือปฏิบัติ การจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย จะช่วยในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน รูปแบบที่สามารถบริหารจัดการแก้ไขปัญหานี้ได้คือ การทบทวนเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเวลา โดยผู้มีประสบการณ์หรือมีความรู้ในเนื้อหานั้นๆ มาเป็นผู้ให้คำแนะนำเทคนิคการจดจำ หรือทบทวนเนื้อหา ซึ่งพบว่าการใช้เทคนิคการสอนแบบพี่สอนน้อง (Peer tutoring) เข้ามาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน มีผลการศึกษาที่หลากหลายที่พบว่ากลวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนหรือพี่สอนน้องช่วยเพิ่มระดับคะแนนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หรือมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนที่เพิ่มมากขึ้น[5,6] นอกจากนี้การประเมินและจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของผู้เรียน เป็นการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยพบว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนตามหลัก GROW Model ส่งผลต่อระดับคะแนนความรู้ และทักษะปฏิบัติที่เพิ่มมากขึ้น[7] ซึ่งวิธีการทั้งหมดนี้มีความสอดคล้องและ

เหมาะสมกับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล เนื่องจากมีประเด็นเนื้อหาการสอนตามหลักสูตรเดียวกัน และทั้งผู้เรียนและผู้สอนพักอาศัยอยู่ในหอพักของวิทยาลัยจึงมักไม่พบปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาในการเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไม่ตรงกัน หรือสถานที่ในการเรียนไม่เหมาะสม

เมื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้องรายวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาระบบประสาท พบว่าระดับคะแนนความพึงพอใจโดยเฉลี่ยรวมในการสอนอยู่ในระดับมาก โดยหัวข้อระดับความพึงพอใจที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากประกอบด้วย กิจกรรมการเตรียมตัวก่อนการเรียน ความสามารถในทักษะการสอน และกิจกรรมหลังการเรียน ดังตารางที่ 3 โดยหากพิจารณาความพึงพอใจตามประเด็นมีรายละเอียด ดังนี้

ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเตรียมตัวก่อนการเรียนในกลุ่มที่ได้ระดับคะแนนมากที่สุด พบว่ามีรูปแบบการเตรียมโดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาส่วนที่ยังขาดความเข้าใจมาสอนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการพิจารณาทักษะการจดจำระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และหากพิจารณาระดับคะแนนความพึงพอใจที่น้อยที่สุดคือ กลุ่มที่มีการให้ทางเลือกผู้เรียนแบบกำหนดรายละเอียดโดยผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว ไม่มีการให้ทางเลือกหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน สอดคล้องกับผลการศึกษาในขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนการเรียนว่าพบผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจในระดับดีมากในการที่ผู้สอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกรูปแบบกิจกรรม[8] ดังนั้นจึงวิเคราะห์ได้ว่าการเตรียมตัวก่อนการจัดการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ สามารถเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับความต้องการของตน และสอดคล้องกับการเตรียมรูปแบบการสอนของผู้สอน ตรงกับแนวคิดพื้นฐานของการสอนแบบเพื่อนช่วยสอนที่กล่าวถึงปัจจัยสำคัญคือการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) โดยการสอนที่มีประสิทธิภาพ ต้องให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอดจนตอบสนองต่อกิจกรรม โดยผู้สอนก็จะได้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียนเพื่อตรวจสอบ วางแผนเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดควบคู่ไปกับการเรียนการสอน[9]

ความพึงพอใจในความสามารถในทักษะการสอน ในกลุ่มที่ได้ระดับคะแนนมากที่สุด คือ กลุ่มที่ประเมินว่าผู้สอนมีเทคนิคการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาเทคนิคการจำโดยท่องกลอนตามสื่อวิดิโอ การใช้เทคนิคการจดจำจากภาพ สี และสัญลักษณ์ การทำแผนที่ความคิด (Mind mapping) มีการสรุปเนื้อหาภายหลังการสอนทีละประเด็น และหากพิจารณาระดับคะแนนความพึงพอใจที่น้อยที่สุดคือกลุ่มที่ประเมินว่าผู้สอนมีเทคนิคการสอนที่ไม่หลากหลาย สอดคล้องกับการศึกษาว่าผู้เรียนต้องการผู้สอนที่มีทักษะในการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิด กระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ด้วยทักษะเทคนิควิธีการสอนที่มีความเชี่ยวชาญ จัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียน ได้เข้าใจเนื้อหารายละเอียดของวิชาได้อย่างชัดเจน[10]

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ในการเรียนการสอนรายวิชาอื่นได้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคทดลอง และภาคปฏิบัติ โดยการเพิ่มเทคนิคการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การพัฒนาเทคนิคการท่องจำ การใช้เทคนิคการจดจำจากภาพสีและสัญลักษณ์ การทำแผนที่ความคิด และการยืดหยุ่นในระยะเวลาการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป สามารถนำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัยการศึกษาแบบพี่สอนน้องที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น มาตรฐานการเรียนรู้ เจตคติ การ

รับรู้ความสามารถของตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคม เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

1. ฐิตินันท์ ดาวศรี พรนภา ทิพย์กองลาด พีรพล เข็มผง สมเชาว์ ดับโศรก สุทธิดา เพ่งพิศ วรวัฒน์ วิศรุตไพศาล และจันทรัศม์ ภูติอริยวัฒน์. แนวทางการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2564;11(1):59-74.
2. พวงรัตน์ ไพเราะ สุดารัตน์ น้อยมะโน อาทิตย์ คูณศรีสุข และสุนทรียา สาเนียม. รายงานผลการดำเนินงานการพัฒนาการเรียนการสอนที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้โดยใช้ระบบพี่เลี้ยง ในรายวิชา 105001 ฟิสิกส์เบื้องต้น. นครราชสีมา: สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2559.
3. Whitmore, J. Coaching for Performance - Growing Human Potential and Purpose. NHRD Network J 2010;3(2):83–4.
4. สายสุดา ปั้นตระกูล. การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและผู้เรียนปกติ. วารสารร่มพฤกษ์ มหาวิทยาลัยเกริก 2563;38(2):36-48.
5. จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์. การพัฒนารูปแบบการโค้ชทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการโค้ชและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูพณิชยกรรม. วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย 2556;5(2):134-50.
6. กนกอร ศรีสมพันธุ์, บังอร ศิริสกุลไพศาล และศุภาพิชญ์ โฟน โบร์แมนน์. การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในกิจกรรมการสอบสาธิตย้อนกลับกลไกการคลอด. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2560;11(2):138-46.
7. ณภัค ฐิติมนัส. การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้เทคนิคการชี้แนะ (Coaching) แบบ GROW Model CKK. ลำพูน: โรงเรียนจักรคำคณาทร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 35; 2560.
8. บุษบา ปานดำรงค์. การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคนิคลำปาง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (อาชีวศึกษา). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
9. ภิลักษณ์ชญา วัยวุฒิ, ขันทอง วัฒนะประดิษฐ์, พระมหาวีระศักดิ์ อภินนฺทเวที, และพระเมธาวินัยรส. การวิเคราะห์หลักพุทธสันติวิธีเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ 2563;8(sup):73-82.
10. พัชสุดา กัลยาณวุฒิ. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับ ปวช. และ ระดับปวส. ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่: วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ; 2558.