

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Aug. 27,2021

Revised: April 4,2022

Accepted: April 12,2022

Published: April 24,2022

ผลของการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้
เอสเอสซีเอส (SSCS) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ไขปัญหาและความพึงพอใจ
ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

Effect of Open Approach Combining with the SSCS Model on Learning
Achievement, Problem-Solving Skills and Students' Satisfaction

ศรีจันทร์ พลับจัน¹ และ สรรพพร วิรัตน์โกสิน²

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Srijan Pubjain & ²Sappaporn Wirattanapokin

¹Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

²Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้เอสเอสซีเอส (SSCS) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 58 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ 16 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 2 - 23 มีนาคม 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ แบบประเมินทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการวิจัยแบบ One group Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและการหาค่าคะแนนพัฒนาการ (Gain Score) ด้วยสูตรวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ไขปัญหา โดยใช้สถิติ Paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ก่อนเรียน $\bar{X}$ =14.93, S.D.= 2.21 และหลังเรียน $\bar{X}$ = 21.81, S.D.= 2.80) 2) นักศึกษามีคะแนนพัฒนาการหลังการเรียนรู้อัตโนมัติแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS เฉลี่ยเท่ากับ 45.30 มีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง 3) นักศึกษามีทักษะในการแก้ไขปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 (ก่อนเรียน $\bar{X}$ =10.83, S.D.=1.42 และหลังเรียน $\bar{X}$ =14.16, S.D.=1.14) และ 4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D.= 0.59)

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาอื่นทั้งหมดวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาพื้นฐานวิชาชีพเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตรบัณฑิตด้านความรู้ ทักษะปัญญา และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาชีพพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: การเรียนรู้วิธีการแบบเปิด, รูปแบบการเรียนรู้ SSCS, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะในการแก้ไขปัญหา, คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

Corresponding author: สรรพพร วิรัตน์โกสิน e-mail: swirattanapo@gmail.com

Abstract

Received: Aug. 27,2021

Revised: April 4,2022

Accepted: April 12,2022

Published: April 24,2022

The purpose of this research was to study the effect of the Open Approach and SSCS learning model on students' learning achievement, problem-solving skills, and satisfaction with learning management. The participants comprise of 58 first-year nursing students at Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang. These students were registered for the second semester of the 2020 academic year. They were selected by purposive sampling. The duration of learning management was 16 hours, and occurred between the March 2nd - 23rd, 2021. The research instruments consisted of lesson plans utilizing the Open Approach with the SSCS model, an achievement test on pathogenic viruses, a scientific problem-solving skills Assessment, and a satisfaction questionnaire regarding learning management. The one group Pretest- Posttest Design was applied in this study. The data was analyzed by using descriptive statistics (percentages, mean, standard deviation, gain scores), and the t-test for a one sample group.

The results showed that 1) the mean score for post- learning achievement was significantly higher than the mean score for pre- learning achievement at the 0.01 significance level ($\bar{X}_{pre} = 14.93$, S.D._{pre} = 2.21 and $\bar{X}_{post} = 21.81$, S.D._{post} = 2.80) 2) On average, the students' development improved 45.30 percent, which indicated progress at a moderate level. 3) The mean score for post evaluation of problem-solving skills was also significantly higher than the mean score for pre evaluation of problem-solving skills at the 0.01 level ($\bar{X}_{pre} = 10.83$, S.D._{pre} = 1.42 and $\bar{X}_{post} = 14.16$, S.D._{post} = 1.14) and 4) the mean score for students' satisfaction was at a high level (mean = 4.36, SD = 0.59).

The Open Approach and SSCS model learning styles can be used in other subjects besides science or professional foundational subjects to develop learning outcomes such as knowledge and intellectual skills. These approaches can help students build relationships with each other and prepare first-year students for their nursing profession.

Keywords: Open Approach, the SSCS learning model, learning achievement, scientific problem-solving skills, gain score

Corresponding author: Sappaporn Wirattanapokin e-mail: swirattanapo@gmail.com

บทนำ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม รวมถึงด้านสุขภาพ นอกจากนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษา ทั้งด้านการจัดการศึกษา การวิจัยและการบริหารจัดการ ซึ่งสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นล้วนมีความเกี่ยวข้องกับการผลิตพยาบาลที่ต้องปฏิบัติงานในระบบสุขภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงตามบริบทของสังคมโลก สถาบันการศึกษาผู้ผลิตพยาบาลจึงต้องปรับเปลี่ยนแนวทางในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

การจัดการศึกษาพยาบาลในศตวรรษ 21 จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและริเริ่มสร้างสรรค์รวมถึงมีความรู้เฉพาะสาขาวิชาที่มีมาตรฐานและเป็นไปตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ (Pantaewan, 2016) โดยมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ไขปัญหา สามารถปฏิบัติงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ (Panich, 2015)

วิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา เป็นวิชาพื้นฐานวิชาชีพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับชนิด รูปร่าง คุณสมบัติ สรีรวิทยาของจุลินทรีย์และปรสิตที่มีผลต่อสุขภาพ การติดเชื้อ กลไกการเกิดโรค การแพร่กระจาย กลไกการต้านทานโรค การควบคุมป้องกันการติดเชื้อ การยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และปรสิต ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจพื้นฐานของจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา สามารถอธิบายโรคติดเชื้อที่เกิดจาก แบคทีเรีย รา ไวรัสและปรสิตที่มีความสำคัญทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความรุนแรงในการก่อโรคและโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วยภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมงและภาคทดลอง 30 ชั่วโมง สำหรับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปางพบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชานี้ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีข้อจำกัดคือในบางหัวข้อเช่น หัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภาคทดลองที่ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงกับสิ่งส่งตรวจเพราะมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ประกอบกับชุดตรวจวิเคราะห์และน้ำยาสำเร็จรูปมีราคาแพง ผู้สอนจึงใช้วิธีการมอบหมายให้ศึกษาจากคลิปวิดีโอซึ่งเป็นการสอนที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาจากครูที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้จากการท่องจำมากกว่ากระบวนการคิดและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยพบว่านักศึกษายังคงยึดเนื้อหาจากการบรรยายและผลการประเมินทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวข้อนี้นักศึกษาในปีการศึกษาที่ผ่านมาค่อนข้างต่ำ

การเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบกับปัญหาหรือสถานการณ์เพื่อให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ ทำความเข้าใจกับปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบจากการแก้ปัญหาที่หลากหลายที่อาจไม่ใช่คำตอบเดียว เพราะผู้สอนไม่ได้จำกัดวิธีการคิดของผู้เรียนแต่ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจกับแนวคิดหรือเหตุผลในการได้มาของคำตอบและหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจกระบวนการสร้างความรู้ที่ต้องมีส่วนร่วม และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ในกระบวนการคิดและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ (Nohda, 1986) สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้แบบ SSCS คือการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาของผู้เรียนเพื่อให้เรียนรู้ตามกระบวนการขั้นตอน เน้นทักษะการแสวงหาความรู้ การค้นพบ การสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้อย่างสมบูรณ์ โดยมี 4 ขั้นตอนที่สำคัญได้แก่ ขั้นที่ 1 Search: S ขั้นที่ 2 Solve: S ขั้นที่ 3 Create: C และขั้นที่ 4 Share:

S การจัดการเรียนรู้แบบนี้นี้ช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบจากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้สอนมากขึ้น จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองในการแก้ปัญหาได้ดี (Abell & Pizzini, 1992; Chin, 1997)

จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับการเรียนรู้แบบ SSCS ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 รุ่นปีการศึกษา 2563 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

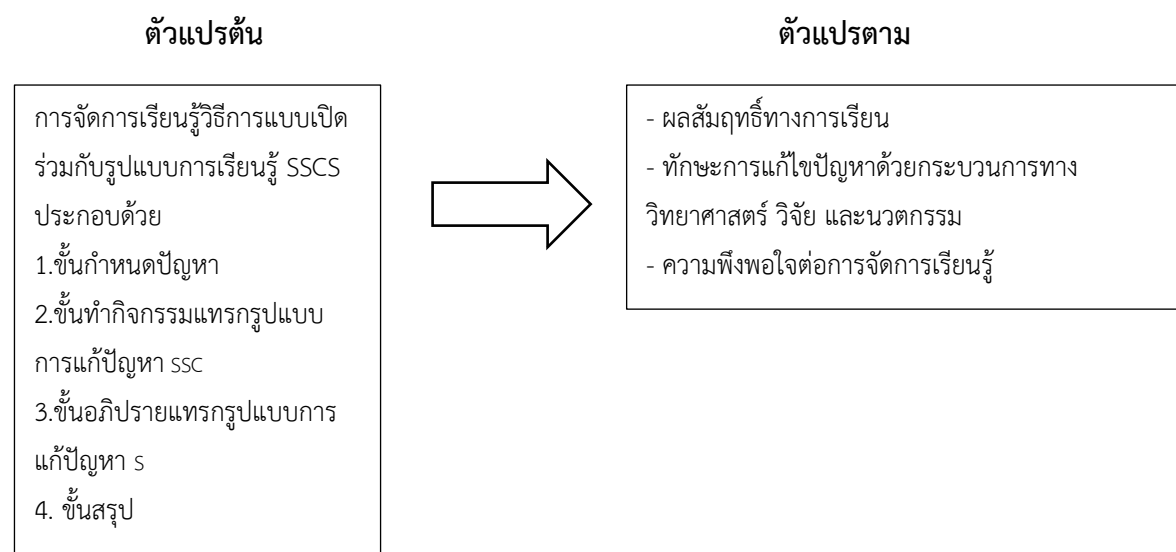
วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS
2. เพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการทางการเรียน หัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาคด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการวิจัยและนวัตกรรม ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS ในหัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS ในหัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design (ชิตชนก เชิงขาว, 2556: 253)

กำหนดกรอบแนวคิดดังแสดงในภาพ



ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 118 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ห้อง A จำนวน 58 คน ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง โดยได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการศึกษา ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ จำนวน 4 แผน จำนวน 16 ชั่วโมง โดยในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ชี้นำเสนอปัญหาต่อชั้นเรียนโดยเน้นวิธีการแบบเปิด (Open Approach) 3 ลักษณะ คือ กระบวนการผลลัพธ์ แนวทางการพัฒนา 2) ชี้นำสอนประกอบด้วย ขั้นที่ 1 S: Search ขั้นที่ 2 S: Solve ขั้นที่ 3 C: Create และขั้นที่ 4 S: Share และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญและมีความเหมาะสมเฉลี่ยเท่ากับ 4.75

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.58 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 – 0.61 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79

3. แบบประเมินทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 จำนวน 4 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 จากคะแนนเต็มของแบบประเมิน โดยนำมาจากเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ สำหรับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 วิทยาลัยพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครื่องมือชุดที่ 3 ด้านทักษะปัญญา (สถาบันพระบรมราชชนก, 2561)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบ SSCS ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบประมาณค่า 5 ตัวเลือก คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ จำนวน 4 แผน จำนวน 16 ชั่วโมงผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และมีความเหมาะสมเฉลี่ยเท่ากับ 4.75

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ นำไปหาความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านไวรัสวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล นำแบบทดสอบไปหาค่าความยากง่าย (Difficulty: p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ของแบบทดสอบ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.56 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 – 0.61

และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ Kuder-Rechardson: KR20 มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80

3. แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ห้อง B ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

4. แบบประเมินทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้อง และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิและให้วิทยาลัยในสังกัดนำไปทดลองใช้เพื่อนำผลและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงก่อนจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมและบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพและแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ใช้เวลา 16 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง
4. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดแล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพและแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
5. นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญามาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยหาค่าความถี่ และร้อยละ
2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการประเมินผลค่าเฉลี่ยเทียบร้อยละกับเกณฑ์การประเมินของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา และคำนวณคะแนนพัฒนาการจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการ (Gain score) และแปลคะแนนตามเกณฑ์ระดับพัฒนาการ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS ด้วยสถิติ Paired – samples t-test
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง เลขที่ E2562-053 ให้ไว้ ณ วันที่ 14

พฤศจิกายน 2562 ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลสำคัญให้แก่กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะถอนตัวจากการวิจัยและการนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง จำนวน 58 คน เป็นเพศหญิง 55 คน คิดเป็นร้อยละ 94.83 เพศชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.17 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 77.59

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (Mean ร้อยละ) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

การทดสอบ					
ก่อนเรียน (n=58)			หลังเรียน (n=58)		
Mean	S.D.	Mean ร้อยละ	Mean	S.D.	Mean ร้อยละ
14.93	2.21	49.77	21.81	2.88	72.70

หมายเหตุ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

จากตารางที่ 1 นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.93 คิดเป็นร้อยละ 49.77 ของคะแนนเต็ม และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.81 คิดเป็นร้อยละ 72.70 ของคะแนนเต็ม

2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	Mean	S.D.	Mean ร้อยละ	t	p
ก่อนเรียน	30	58	14.93	2.21	49.77	16.74	.01
หลังเรียน	30	58	21.81	2.88	72.70		

หมายเหตุ แบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ pair t-test

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพก่อนเรียน

เท่ากับ 14.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.21 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 21.81 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.88 เมื่อทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. คะแนนพัฒนาการทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ

การศึกษาพัฒนาการทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ โดยวิเคราะห์หาคะแนนพัฒนาการ (Gain Score) จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับพัฒนาการระดับปานกลาง (คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ 26-50) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 44.83 รองลงมาคือ พัฒนาการระดับสูง (คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ 51-75) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 29.31 พัฒนาการระดับต้น (คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ 0-25) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 18.97 และ พัฒนาการระดับสูงมาก จำนวน 4 คน (คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ 76-100) คิดเป็นร้อยละ 6.90

4. ผลการประเมินทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (Mean ร้อยละ) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ทดสอบ	N	Mean	S.D.	Mean ร้อยละ	t	p
ก่อนเรียน	58	10.83	1.42	67.68	12.880	.000
หลังเรียน	58	14.16	1.14	88.50		

หมายเหตุ คะแนนเต็ม 16 คะแนน วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะในการแก้ปัญหาคด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ pair t-test

จากตารางที่ 3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS มีความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนทักษะหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 คิดเป็นร้อยละ 88.50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าคะแนนประเมินทักษะก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.42 คิดเป็นร้อยละ 67.68 ของคะแนนเต็ม

5. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
บทบาทผู้สอน	4.37	0.62	มาก
วิธีการสอน	4.31	0.65	มาก
สื่อการจัดการเรียนรู้	4.37	0.55	มาก
การวัดและประเมินผล	4.35	0.58	มาก
ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	4.40	0.56	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.36	0.59	มาก

จากตารางที่ 4 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 โดยประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ (Mean 4.40, S.D. 0.56) และประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ วิธีการสอน (Mean 4.31, S.D. 0.65)

อภิปรายผลการศึกษา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS

จากผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 49.77 และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 72.70 เมื่อ เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการศึกษานี้จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิดซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบศักยภาพของตนเองและใช้ศักยภาพนั้นในการค้นหาความรู้เพื่อนำไปสู่คำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลายโดยไม่ยึดติดกรอบ ตามที่ ยูพาพัคตร์ สะเดา (2555) กล่าวว่า การสอนแบบวิธีการเรียนแบบเปิดนั้น คือ การเปิด 3 ลักษณะ คือ กระบวนการเปิด (แนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้องนั้นมีหลายแนวทาง) ผลลัพธ์เปิด (คำตอบถูกต้องหลายคำตอบ) และ แนวทางการพัฒนาเปิด (สามารถพัฒนาไปเป็นปัญหาใหม่ได้) ซึ่งช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ส่งเสริมกระบวนการกลุ่มให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ SSCS ซึ่งเป็นเหมือนแผนที่การเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน ทาวิธีการแก้ปัญหา วางแผนการทำงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายและลงข้อสรุป จึงเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และลงมือปฏิบัติจริงจนเกิดความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อีฟพัต กาคเตอร์ และณัฐนิ โม่พันธ์(2560) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการ

เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหา SSCS คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อยู่ในระดับค่อนข้างดี

2. คะแนนพัฒนาการทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพของนักศึกษาหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับ รูปแบบการเรียนรู้ SSCS

จากผลการศึกษาพบว่า คะแนนพัฒนาการทางการเรียน เรื่อง ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ เฉลี่ยเท่ากับ 44.53 มีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับพัฒนาการก่อนการได้รับการเรียนรู้ที่อาจเกิดจากความรู้และ ประสบการณ์เดิมของนักศึกษา และเมื่อศึกษาโดยพิจารณาความถี่ของคะแนนพัฒนาการ ก็จะพบว่า มีจำนวน นักศึกษาที่มีพัฒนาการระดับต้น ซึ่งมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 0-25 จำนวน 11 คน (ร้อยละ 18.97) ซึ่ง ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาต่อไป จากผลการศึกษาคะแนนพัฒนาการนี้ อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้วิธีการแบบ เปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน การสอนและเป็นการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่เน้นกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน สามารถที่จะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแก้ปัญหาร่วมกันภายใน กลุ่ม ซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่แตกต่างระหว่างก่อนและหลังเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kanchanawasee (2009) ที่พบว่าประสบการณ์ที่ผู้สอนจัดขึ้นส่งผลต่อพัฒนาการทางการเรียนของผู้เรียนทั้งในเชิง ปริมาณและคุณภาพ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรมหรือลักษณะทางจิตใจไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

3. เปรียบเทียบทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ผลการประเมินทักษะในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 จัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบ SSCS พบว่า คะแนน ทักษะการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.26 คิดเป็นร้อยละ 88.50 ของ คะแนนเต็ม อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบ SSCS เป็นการจัดการเรียนรู้แบบการนำตนเอง (Self-directed learning) ที่ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า เพื่อค้นพบด้วย ตนเอง ทำความเข้าใจกับปัญหา สาเหตุของปัญหา วิธีแก้ปัญหาและวางแผนในการแก้ปัญหา เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการ แก้ปัญหาและคำตอบที่ดีที่สุด ผู้สอนทำหน้าที่เพียงชี้แนะแนวทาง อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ที่มีความหมายและความคงทนของความรู้ได้นาน สอดคล้องกับ Laohaphaiboon (2009: p.14) กล่าวว่า ความรู้ที่มีความคงทนและสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ได้เกิดจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นพบด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็น ศูนย์ของการเรียนรู้ จัดระบบวิธีการคิด แสวงหาความรู้ มีเหตุผลในการสรุป ความรู้นั้นก็จะอยู่ในความทรงจำ และเมื่อ พบสถานการณ์ใหม่สามารถนำหลักการเรียนรู้เดิมไปใช้ได้ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Prommaruk (2010) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาช่วยส่งเสริมทักษะแก่ ผู้เรียนโดยตรงทำให้มีความสามารถในการใช้เหตุผล มีความคิดที่เป็นระบบในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ ชีวิตประจำวันของผู้เรียน

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด(Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน คิด แก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในความคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น การจัดการเรียนการสอน หัวข้อ ไวรัสที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ หัวข้อ 4.1 คุณลักษณะและคุณสมบัติทั่วไปของไวรัส ผู้สอนนำเสนอปัญหาด้วยคำถามตามหลักการ Open Approach ว่า “ไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่” จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนค้นหาคำตอบของตนเองภายใต้รูปแบบการเรียนรู้ SSCS คือ 1) Search ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม นำมาวิเคราะห์แยกแยะในประเด็นที่จะสนับสนุนคำตอบ 2) Solve ผู้เรียนจะต้องวางแผนการใช้ข้อมูลที่ได้จากการ Search มาใช้ประกอบเพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถาม 3) Create ผู้เรียนจะนำข้อมูลจากการ Solve มาจัดกระทำให้ง่ายต่อการเข้าใจของตนเองและเพื่อนในชั้นเรียน ซึ่งอาจจะเป็นตาราง รูปภาพ หรือ infographic และ 4) Share ผู้เรียนจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนกันเกี่ยวกับข้อมูลและคำตอบรวมถึงข้อผิดพลาดหรือข้อจำกัดของตนเองและเพื่อน โดยผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำหรือชี้ให้เห็นบางประเด็นที่ผู้เรียนอาจมองข้ามไป ดังนั้น จากผลการศึกษาเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจสูงสุด ในประเด็น ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ (Mean 4.40, S.D. 0.56) แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความเข้าใจหลักการเหตุผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด(Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS และเมื่อได้ปฏิบัติด้วยตนเองก็เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนนี้ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด กระตุ้นให้เกิดความต้องการในการแสวงหาความรู้ และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน แต่ในทางตรงกันข้ามนักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุดต่อวิธีการสอน (Mean 4.31, S.D. 0.65) ซึ่งอาจเกิดจากนักศึกษามีความคุ้นชินกับรูปแบบการสอนแบบเดิมคือการบรรยาย แต่เมื่อปรับมาใช้การจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS ที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ส่วนผู้สอนเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์และอำนวยความสะดวกเท่านั้น จึงอาจเป็นเหตุผลที่นักศึกษาเห็นว่าวิธีการสอนนี้ทำให้ผู้เรียนมีภาระงานเพิ่มขึ้นและยุ่งยากมากกว่าการนั่งฟังบรรยาย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต และวิชาชีวเคมี เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะในการแก้ปัญหาที่มีความแตกต่างกันหรือไม่

2. ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิธีแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ SSCS ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทักษะกระบวนการต่าง ๆ ของนักศึกษา เช่น การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และนำเสนอ และการเชื่อมโยงความรู้กับรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

3. ควรนำการจัดการเรียนรู้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Method) และการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery method) ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหัวข้ออื่นๆของรายวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้และทำให้ได้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับลักษณะวิชา

References

- Abell, S. K., & Pizzini, E. L. (1992). The effect of a problem solving in-service program on the classroom behaviors and attitudes of middle school science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(7), 649–667.
- Chin, C. (1997). Promoting higher cognitive learning in science through a problem-solving approach. *REACT*, 1, 7-11.
- Choengchao, C. (2013). *Introduction to educational research*. Pattani: Prince of Songkla University. (In Thai)
- Fongsri, P. (2006). *Educational research "Concept Theory"*. (2nd ed.). Bangkok: Tiemfa Press. (In Thai)
- Kaday, A. & Mopant, N. (2017). Effect of Open Approach with SSCS Problem Solving Learning Model on science achievement, problem solving ability, and satisfaction with learning organizing of grade 10 students. *AL-NUR Journal of Graduate School*, 12, 23-36.
- Kanchanawasee, S. (2009). *Theory of traditional testing*. (6th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (In Thai)
- Nohda, N. (1986). A study of "Open – Approach" method in school mathematics teaching focusing on mathematical problem solving activities. *Tsukuba Journal of Education Study in Mathematics*. 5, 119-131.
- Office of the Basic Education Commission. (2010). Assessment criteria of the Office of Academic Affairs and Educational Standards. Bangkok. Ministry of Education. (In Thai)
- Panich, V. (2015). Creative learning for students in the 21st century. *Walailak Journal of Learning Innovations*, 1(2), 3-14. (In Thai)
- Pantaewan, P. (2016). Development of students in the 21st century with active learning in nursing profession. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 17(3), 17-25. (In Thai)
- Laohaphaiboon, P. (2009). Science teaching approach. (8th ed.). Bangkok: Thai Watthana Panich Press. (In Thai)
- Praboromarajchanok Institute of Health Workforce Development. (2018). *Learning assessment measurement guide according to the bachelor's qualification standards nursing science*. Nonthaburi: Ministry of Public Health. (In Thai)
- Prommaruk, R. (2010). A study of some factors contributed to mathematical reasoning ability and mathematical problem solving of Mathayomsuksa 4 students in schools under Nakornpathom education area 1. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the master degree (Research and Educational Statistics), Srinakharinwirot University. (In Thai)
- Sadao, Y. (2011). Development of activities for Thai language teaching through the lesson study process, bringing an open approach (open teaching style). *Academic Journal*, 15, 24-35.
- Srisa-aad, B. (2008). *Basic research in education*. (5th ed.). Kalasin: Prasaan Press. (In Thai)