

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ในวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 ต่อความสามารถด้าน การคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจของนิสิตพยาบาล

สุดา ทองทรัพย์*, ทองปาน บุญกุล**

*คณะพยาบาลศาสตร์ บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

**วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 และ ความพึงพอใจของนิสิตพยาบาล ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น บุรีรัมย์ ภาคการศึกษาที่ 2/2560 จำนวน 30 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 และ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนิสิตพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) อยู่ในระดับมากที่สุด (4.61, S.D.=0.31)

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 ทำให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้

คำสำคัญ: การเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้, การคิดวิเคราะห์, นิสิตพยาบาล

Article info:

Received: Jul 12, 2019

Revised: Sep 4, 2019

Accepted: Sep 30, 2019

Original article

The effectiveness of inquiry – based learning 5E teaching model in Human Anatomy and Physiology 2 to enhance analytical thinking and satisfaction of nursing students

Suda Thongsapaya*, Thongpan Boonkusol**

*Faculty of Nursing Buriram Western University

**Boromarajonani College of Nursing, Praputhabath

Abstract

The main purpose of this research was to study the effectiveness of using the inquiry – based learning approach 5 E to enhance analytical thinking and satisfaction toward learning by using the inquiry – based learning approach. 5E teaching model in Human Anatomy and Physiology 2 subject. The participants of the study were 1st year nursing students who studied in Human Anatomy and Physiology 2 subject in the 2nd semester of academic year 2017 Faculty of nursing Buriram western University. 30 out of 67 students were selected using random sampling. The instrument use in the study were the learning management plan based on the inquiry – based learning approach 5E teaching model, the test of analytical thinking ability. (the reliability of the test was at 0.72) and the questionnaire aim to ask for the students satisfaction of the inquiry – based learning approach 5 E teaching model. The data were analyzed using mean, standard deviation and paired t-test.

The research findings could be summarized as follow: 1) After applying the teaching model the result regarding the analytical thinking ability in Human Anatomy and Physiology 2 subject of the nursing students was higher than before they study the subjected with statistical significance number of .01. 2) The students satisfaction toward learning applying inquiry – based learning approach 5E teaching model in Human Anatomy and Physiology 2 subject. Was the highest level ($\bar{X}$ =4.61, S.D=0.31)

The result in Human Anatomy and Physiology 2 subject was increased by using the inquiry – based learning approach 5 E

The result were showed that Inquiry – based learning approach 5E in human anatomy and physiology 2 subject, the achievement is increasing. Administrators should encourage teachers to adopt such a model.

Keywords: Inquiry – based learning, analytical thinking, nursing students

บทนำ

สถาบันการศึกษาพยาบาลเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพ ปัจจัยที่ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ คือการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C โดยมีองค์ประกอบ ของ 3 R ได้แก่ Reading (การอ่าน) Writing (การเขียน) และ Arithmetic (คณิตศาสตร์) และ 4 C ได้แก่ Critical thinking (การคิดวิเคราะห์) Communication (การสื่อสาร) Collaboration (การร่วมมือ) และ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี รวมถึงการบริหารจัดการด้านการศึกษารูปแบบใหม่ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งในผู้ที่เรียนสาขาพยาบาลศาสตร์ยุคปัจจุบัน จัดเป็นผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มของ Generation Z ซึ่งจะไม่มีความอดทนในการรอคอย ต้องการคำตอบหรือเห็นผลลัพธ์ในทันที สังคมของกลุ่มส่วนใหญ่จะอยู่บนอินเทอร์เน็ต มีมุมมองด้านการศึกษามีความอยากรู้อยากเห็น และกำหนดเป้าหมายเฉพาะของตน ชอบการค้นคว้าผ่านสารสนเทศ ชอบการเรียนรู้ที่ต้องคิดค้นเหมือนการเล่นเกมส์ (ชัชวาล วงศ์สารี, 2558)

วิชาชีพพยาบาล เป็นการปฏิบัติโดยตรงต่อชีวิต สุขภาพและอนามัยของประชาชน ต้องนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการ วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 เป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล วัตถุประสงค์ของวิชานี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นฐานในการดูแลผู้รับบริการ จากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (TQF) สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ.2560 ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จะต้องมีความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในการปฏิบัติและสถานการณ์ทั่วไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สภาการพยาบาล ได้มีการกล่าวไว้ว่า ผู้ปฏิบัติวิชาชีพพยาบาลต้องมีการนำความรู้ทางทฤษฎี มาประยุกต์ใช้กับผู้รับบริการ ต้องมี

สมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ โดยใช้กระบวนการพยาบาล เพื่อให้การพยาบาลแก่ผู้ใช้บริการทุกกลุ่มวัย ทั้งผู้ที่มีสุขภาพดี ภาวะเสี่ยงและเจ็บป่วย ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพและความเจ็บป่วยที่สำคัญได้อย่างเหมาะสม ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวินิจฉัยการพยาบาล กระบวนการคิดวิเคราะห์ ต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและหลักการวินิจฉัยการพยาบาล (สภาการพยาบาล, 2555) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ จัดเป็นสมรรถนะที่สำคัญทั้งต่อตนเอง ต่อวิชาชีพ และต่อสังคมคือผู้รับบริการ

ปัญหาที่พบ จากรายงานผลการดำเนินงานของ คณะพยาบาลศาสตร์ บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2558 โดยนายจ้าง พบว่ามีความพึงพอใจในคุณภาพบัณฑิต ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 เมื่อจำแนกตามรายด้านคือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 4.38, 4.63, 4.03, 4.28, 4.35 และ 4.51 จะเห็นได้ว่าด้านทักษะทางปัญญามีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 4.03 และจากการวิเคราะห์ถึงสภาพการจัดการเรียนรู้ในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพวมถึงและวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 ร้อยละ 90 มีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งไม่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ตลอดเวลา กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ ต่อเรื่องที่เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกถาม-ตอบ ฝึกสื่อสาร ฝึกนำเสนอ ฝึกวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมที่เกิดขึ้น ให้คำปรึกษาชี้แนะ ซึ่งในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นที่สร้างความสนใจ หรือขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูใช้คำถามหรือกิจกรรม กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยหรือถามในเรื่องที่จะเรียนต่อไป ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา เป็นการวางแผนกำหนดแนวทาง การสืบค้น

ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่อาจจะเป็นไปได้ของคำตอบ
ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป โดยนำเอาข้อมูลที่ค้นคว้า
มาวิเคราะห์แปลผล สรุปผลและนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบ
ต่างๆ ในขั้นนี้จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทั้งการคิดวิเคราะห์และยัง
เกิดมโนทัศน์อีกด้วย ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ เป็นการนำ
ความรู้เก่าและความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้นมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน
ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล โดยประเมินความรู้ที่ได้รับมาด้วย
กระบวนการต่างๆ เช่น การทำแบบฝึกหัด การสอบย่อย หรือ
สร้างชิ้นงาน ในขั้นนี้จะทำให้ครูผู้สอนรู้ว่า ผู้เรียนมีความรู้
มากน้อยเพียงใด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หรือไม่ การ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) การใช้
คำถามอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
เกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ร่วมกันเสนอความคิด
และปรึกษาหารือกัน ทำให้พัฒนาทักษะในกระบวนการคิด
การตีความ การไตร่ตรอง การถ่ายทอดความรู้ การคิด
วิเคราะห์ จนเกิดความเข้าใจและสามารถสรุปเป็นแนวคิดได้
เป็นการพัฒนาการคิดในระดับสูงได้ด้วย คำถามเชิงวิเคราะห์
เป็นคำถามที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้สามารถ
วิเคราะห์ แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของเรื่องราวที่เกิดขึ้น
ได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ หรือเกิดมโนทัศน์ขึ้น จาก
เหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะใช้รูปแบบการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) มาศึกษา
และใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
วิเคราะห์ของนิสิตพยาบาลศาสตร์

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของ
นิสิตพยาบาลที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้ 5 ขั้น (5E) และความพึงพอใจของนิสิตพยาบาลที่เรียน
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E)

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi
experimental research)

ประชากร คือนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาค
การศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

วิทยาเขตบุรีรัมย์ จำนวน 67 คน ที่ลงทะเบียนเรียนกายวิภาค
ศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2

กลุ่มตัวอย่าง คือนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาค
การศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย
(Simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน
และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบสืบ
เสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) จากแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการทาง
สติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554;
อึ้งในศศิวิมล สนิทบุญ, 2559), และ 3 ขั้นตอนในการจัดการ
เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ของซุคแมน (Suchman)
(Suchman, 1986, อ้างอิงในสมคิด สร้อยน้ำ, 2542) มาสังเคราะห์
เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5
ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา
3) ขั้นอธิบายและสรุปผล 4) ขั้นขยายความรู้ และ 5) ขั้น
ประเมินผล และสร้างแบบวัดความสามารถในด้านการคิด
วิเคราะห์โดยใช้แนวคิดจากทฤษฎีการคิดของบลูม (Bloom's
Taxonomy) (Bloom Benjamin et al., 1956) และ ทฤษฎีการ
คิดของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) (Marzano, 2001)

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้ 5 ขั้น (5 E) ได้แก่
1. ขั้นการสร้าง ความสนใจ
(Engagement)
2. ขั้นสำรวจและค้นหา
(Exploration)
3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป
(Explanation)
4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)
5. ขั้นสรุปและประเมินผล
(Evaluation)

ตัวแปรตาม

1. ความสามารถด้านการ
คิดวิเคราะห์
2. ความพึงพอใจที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้แบบสืบ
เสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ระบบย่อยอาหารและระบบขับถ่ายปัสสาวะ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทำการปรับปรุงเนื้อหา ในข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปทดลองใช้

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด วิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพโดย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00 และปรับตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ นำมาหาความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้ KR 20 ได้เท่ากับ 0.72 และนำมาหาค่าความยากง่ายและอำนาจการจำแนกตามลำดับ

3. แบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ดัดแปลงจากแบบประเมินระดับความพึงพอใจของนิสิตพยาบาล ต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้รายวิชา ของคณะพยาบาลศาสตร์ บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น โดยปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอโครงการผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง โดยการขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รับทราบถึงสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยจะไม่เกิดผลกระทบใดๆ ต่อการเรียนรู้ หลังจากนั้นได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง ชี้แจงทำความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น สัปดาห์ละ 1 วันๆ ละ 6 ชั่วโมง
3. ขั้นหลังการทดลอง วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Post-test) และวัดความพึงพอใจ ตามแบบประเมินที่สร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) โดยใช้การทดสอบค่าที (Paired t-test)
3. ความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 90) มีอายุ 18 ปี (ร้อยละ 50) และระดับการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ดังตารางที่ 1)
2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.61$, S.D.=.31) (ดังตารางที่ 2)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 ต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจของนิสิตพยาบาล ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

นิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเวสเทิร์นวิทยาเขตบุรีรัมย์ หลังจากที่ได้รับจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ในวิชารายวิชาศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ กวางศิริ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา

(Exploration) 3) ขั้นตอนอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขยายความความรู้ (Elaboration) 5) ประเมินผล (Evaluation) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ส่วนความคิดเห็นของผู้เรียนในภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกด้าน และสอดคล้องกับ พิษณุ กัญญะ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรูปแบบการสอน 5 ขั้นตอน 1) การตั้งประเด็นคำถาม 2) การสืบค้นความรู้ 3) การสรุปองค์ความรู้ 4) การสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ 5) บริการสังคม โดยนำองค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 เมื่อจำแนกตามรายด้าน ทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีระดับความสามารถในระดับดีเยี่ยม (0.85 ± 1.89) รองลงมาได้แก่ การวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์ มีระดับความสามารถในระดับดี (7.44 ± 1.85) ซึ่งกลุ่มนักเรียนมีระดับความสามารถทั้งสองด้านเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับ ดวงใจ บุญประครอง (2549) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้ เรื่องการดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้ 5) ประเมินผล การวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนผลการเรียนรู้ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าการจัดการเรียนรู้และความความเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยมากในทุกด้าน และสอดคล้องกับ ศศิวิมล สนิทบุญ (2559) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E)

ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ ที่มีต่อมโนทัศน์และการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องฟิสิกส์และอะตอมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยร้อยละ 40.37 2) นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยร้อยละ 49.09 ตามลำดับ

จากการวิจัย ผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ ในรายวิชากายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยามนุษย์ 2 สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ ที่ว่าผู้สอนจะต้องมีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นงานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการคิดวิเคราะห์ได้ดี นอกจากนี้ครูผู้สอน ยังสามารถจัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เช่น บทบาทสมมุติ หรือแบบฝึกหัด สอดแทรกอยู่ในขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แต่สิ่งที่ควรคำนึงคือจะต้องมีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจะมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ไปจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาทักษะทางการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง
2. การนำผลการวิจัยไปใช้ในกิจกรรมที่สำคัญสำหรับครู โดยการใช้เทคนิคในการตั้งคำถาม เพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียน พยายามคิดเชื่อมโยงความรู้เดิม แล้ว

นำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ ทำให้การสอนเนื้อหาใหม่ในแต่ละครั้ง เป็นการสอนที่มีความหมายต่อผู้เรียน เนื่องจากเนื้อหาบางส่วนเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในเนื้อหาส่วนถัดไป รวมถึงควมมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะของ Time Series Model เพื่อช่วยสนับสนุนให้นักศึกษเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างยั่งยืน

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้ครบทุกทักษะ ถ้าพบว่าผู้เรียนมีทักษะใดต่ำควรที่จะเสริมความรู้ให้ผู้เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ซึ่งสามารถนำไปดัดแปลงประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านอื่นๆ ที่แตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ กวางศิริ. (2554). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบ **สืบเสาะหาความรู้**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560**. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.mua.go.th/>. [สืบค้นเมื่อ 7 มกราคม 2562]
- ชัชวาล วงศ์สารี. (2558). การสอนบนคลินิกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิต Generation Z. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ**. 31(2),130-140.
- ดวงใจ บุญประคอง. (2549). การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องการดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบ **สืบเสาะหาความรู้**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิชญะ กันธิยะ. (2559). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น **มัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.qlf.or.th/>. [สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560]
- ศศิวิมล สนิทบุญ. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5 E) ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ ที่มีต่อมโนทัศน์และการ **คิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์** ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง **ฟิสิกส์อะตอม**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สภาการพยาบาล. (2555). **สมรรถนะหลักของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์**. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://110.164.68.234/nursefiles/ethics04.pdf>. [สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560]
- สมคิด สร้อยน้ำ. (2542). **หลักการสอน**. อุดรธานี: สถาบันราชภัฏอุดรธานี.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. New York: David McKay.
- Marzano, R. J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*. California: Corwin Press.

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Faculty of Public Health, Ubon Ratchathani Rajabhat University

Ubon Ratchathani Rajabhat University

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	t	P-value
ก่อนเรียน	30	30	11.03	3.09		
หลังเรียน	30	30	22.20	3.37	23.397**	.000

**p<.01

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของนิสิตพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) จำแนกเป็นรายด้านและในภาพรวม (n=30)

รายการ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ส่วนที่ 1 ด้านรูปแบบ/การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล	4.68	0.24	มากที่สุด
1. การชี้แจงวัตถุประสงค์	4.53	0.51	มากที่สุด
2. รูปแบบน่าสนใจ	4.60	0.56	มากที่สุด
3. การชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.56	มากที่สุด
4. วิธีการสอนมีความเหมาะสม	4.73	0.45	มากที่สุด
5. วิธีการสอนส่งเสริมกระบวนการการคิดวิเคราะห์	4.93	0.25	มากที่สุด
6. วิธีการสอนกระตุ้นความสนใจก่อให้เกิดการเรียนรู้	4.97	0.18	มากที่สุด
7. สามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง	4.83	0.37	มากที่สุด
8. นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.73	0.45	มากที่สุด
9. การชี้แจงการวัดและประเมินผลชัดเจน	4.33	0.47	มาก
10. วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4.47	0.57	มาก
11. การวัดผลตรงและครอบคลุมตามเนื้อหาวิชาที่สอน	4.77	0.43	มากที่สุด
12. การประเมินผลมีความเป็นธรรม	4.67	0.57	มากที่สุด
ส่วนที่ 2 ด้านสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้	4.55	0.47	มากที่สุด
1. เอกสารประกอบการเรียนรู้เหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
2. ใบงานมีความเหมาะสม	4.63	0.56	มากที่สุด
3. ตำรา/สื่อ/อุปกรณ์การศึกษาในรายวิชามีความทันสมัยเพียงพอ	4.47	0.63	มาก
รวมทั้งสองด้าน	4.61	0.32	มากที่สุด