

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล
ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก
กระทรวงสาธารณสุข

โสภณพันธ์ สอาด *

ผศ.ดร. พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ **

ผศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข **

ผศ.ดร.ณมน จีรังสุวรรณ**

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา หลังเรียน 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนและการรับรองรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่4 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุม จำนวน 30คน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก วิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลก่อนเรียนและหลังเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าที (Paired sample t-test)

คำสำคัญ การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก, สื่ออิเล็กทรอนิกส์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ความสามารถในการแก้ปัญหา, นักศึกษาพยาบาล

* นักศึกษาปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

** อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยนำเข้า มี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้สอน การประเมินผลก่อนเรียน การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบและพัฒนาบทเรียน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมผู้เรียน การเตรียมผู้สอน และการเตรียมสภาพแวดล้อมและปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 2.1) ชั้นเตรียม คือ ปรุมนิเทศผู้ช่วยสอนและฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ปรุมนิเทศผู้เรียนและประเมินทักษะผู้เรียน การฝึกปฏิบัติก่อนเรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ลงทะเบียนเรียน การทดสอบก่อนเรียน การแจ้งผลการทดสอบและการทบทวนความรู้พื้นฐาน และ 2.2) ชั้นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การนำเสนอปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา การนำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา และการประเมินพฤติกรรมการทำงาน กิจกรรมกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม โดยมีเทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) คือ ห้องสนทนา กระดานเสวนา ปรุชณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรมค้นหา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การประเมินผลการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ

ผลของการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลได้

Abstract

The purposes of the research study were 1) to develop a Problem-Based Instruction Model Using Electronic Media (PBIMUEM), 2) to compare learning achievement, problem solving ability pre-and post-learning, 3) to compare learning achievement, problem solving ability post-learning and 4) to investigate the opinion of nursing students towards the PBIMUEM. Method used was research and development design including 3 steps: development of teaching and learning model; try - out and evaluation its effectiveness; and approve learning model.

Sample group was 60 fourth-year nursing students in Boromarajonani College of Nursing Changwat Nonthaburi. The students were divided into two groups. The first was the experimental group included 30 students enrolling in PBIMUEM. Another was the control group included 30 students enrolling in PBL in traditional classroom. Pair sample t-test was used to analyze the data.

The developed instructional model comprised of 4 profiles 1) Input should be compound of 10 steps ; 1.1) Problem analysis, 1.2) Objectives identification), 1.3) Learner analysis, 1.4) Teacher analysis, 1.5) Pretest, 1.6) Content analysis ,1.7) Content designing , 1.8) Learner technology preparation , 1.9) Teaching preparation, 1.10) Learning environment preparation. 2) The Instructional Process was divided into 2 stages ; 2.1) Preparation, including : Orientation assisted instructors and computer training skill ,Students orientation and computer skill test and practice, Small group, Register Pretest ,Report and review of basic knowledge. 2.2) PBL process was also composed of 4 steps: 2.2.1) Presenting problem; 2.2.2) Planning to solve problem; 2.2.3) Solving problem; and 2.2.4) Proposing ideas derived from problem solving process. 2.2.5) Workshop behavior- group process evaluation. and Learning activities using computer-based technology were webboard, chat room, e-Mail, Search engine, e-Book, and e-Journal 3) e-Evaluation and 4) feedback.

The results showed that the mean scores of learning achievement and problem solving ability in nursing post-experiment was significantly higher than pre-experiment in both groups ($p < .05$). The mean scores of learning achievement and problem-solving in nursing of experimental group was not significant higher than control group ($p > .05$). It can be concluded that both teaching models could improve the students' learning achievement and problem solving ability in nursing. Most students viewed PBIMUEM as "appropriate" in a high level; whereas five experts evaluated that it was "appropriate" and practical" for Nursing Students.

Keywords : Problem-based Instruction, Electronic Media, Learning Achievement, Problem Solving Ability, Nursing Students

บทนำ

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อสังคมอย่างไร้พรมแดนสถาบันการศึกษา จึงต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามความต้องการของกระแสการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว (พัลลภ พิริยะสุวรรณ, 1998) ปัจจุบันได้มีการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีใหม่ๆ กับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวกในการศึกษาหาความรู้ให้กับผู้เรียนทุกช่วงวัย ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลาในการเรียน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ที่มุ่งเปิดโอกาสให้คนไทยทุกคนสามารถคิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตรู้เท่าทันโลกสอดคล้องกับแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานกำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ ปัญหาด้านการเมืองการปกครอง ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนพยาบาลในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ รัฐบาลต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ โดยเพิ่มการผลิตบุคลากรพยาบาลให้เพียงพอกับความต้องการ สถาบันพระบรมราชชนกซึ่งมีวิทยาลัยในสังกัด จึงขานรับนโยบายเพื่อให้เป็นที่ไปตามมติคณะรัฐมนตรี ผลิตพยาบาลวิชาชีพ เพิ่มขึ้นอีกจำนวน 3,000 คน การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม จึงไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมักเป็นการเรียนการสอนแบบกลุ่มใหญ่ ที่ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การนำกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักรับรองการในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาร่วมกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนออนไลน์ (Online Learning) โดยใช้สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องค้นหาและสร้างสรรค์ความรู้จากการแสวงหาด้วยตนเองหรือใช้ความร่วมมือในกลุ่มของผู้เรียน (ณมน จีรังสุวรรณ, 2552) รวมทั้งนำเทคโนโลยีสื่อสารที่มีอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและบทเรียน ได้แก่ การสนทนาผ่านเว็บ (Chat Room) การแสดงความคิดเห็นในกระดานข่าว (Webboard) หรือ Weblog การส่งข้อมูลผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) เป็นต้น สอดคล้องกับ งานวิจัยในต่างประเทศ ที่ได้ใช้กลยุทธ์ทางเทคโนโลยีที่สอนผ่านเว็บไซต์ เพื่อการเรียนทางไกลในโรงเรียนพยาบาลจำนวน 23 แห่ง โดยนำเทคโนโลยีที่ใช้การพูดคุยผ่านเว็บ ในห้องสนทนา (Chat Room) และนำเสนอตัวอย่างกรณีศึกษาด้วยการใช้เกมส์แก่ผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่ามีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับดีและผู้เรียนทุกคน (Philip Hallinger, 2005) และฮาราซิมและคณะ (Harasym; et al. 1980) ที่ได้ประเมินผลการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์โดยยึดปัญหาเป็นหลัก พบว่า วิธีการแก้ปัญหของนักศึกษาตามขั้นตอนต่างๆ สามารถทำข้อสอบการแก้ไขปัญหจากแบบทดสอบอัตโนมัติประยุกต์ได้คะแนนสูงกว่าแบบทดสอบการจัดการกับปัญหาของผู้ป่วย รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงมีการนำมาบูรณาการรูปแบบการเรียนรู้อาศัยปัญหาเป็นหลักกับเทคโนโลยีออนไลน์สมัยใหม่

ดังนั้นการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นการนำเทคโนโลยีระบบเครือข่ายมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้จากที่ต่างๆ อันจะตอบสนองต่อการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้อย่างอิสระ งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะนำประโยชน์จากเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเป็นเครื่องมือร่วมกับการจัดการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักและมีบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างอิสระด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

1. ศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. กำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. สร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. การตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

1. การเตรียมการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

1.1 การกำหนดประชากร

เป็นนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยบรมราชชนก จังหวัดนนทบุรี เป็นตัวแทนนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ผ่านการเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ การพยาบาลเด็กและการพยาบาลสูติศาสตร์ ซึ่งลงทะเบียนเรียน วิชา พย.1425 การรักษพยาบาลเบื้องต้น หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พศ.2547 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 334 คน มีผู้เรียนสมัครใจเข้าร่วมวิจัย และผ่านการประเมินทักษะ

ด้านคอมพิวเตอร์ขั้นต้น จำนวน 155 คน สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 60 คน และใช้จับคู่คะแนนเกรดเฉลี่ย (GPA.) (Matched pairs) กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติและกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. การพัฒนาเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2.1 บทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2 แบบประเมินบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการแพทย์ (MEQ)

2.4 แบบฝึกหัด

2.5 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.7 แบบประเมินด้านประเมินพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม

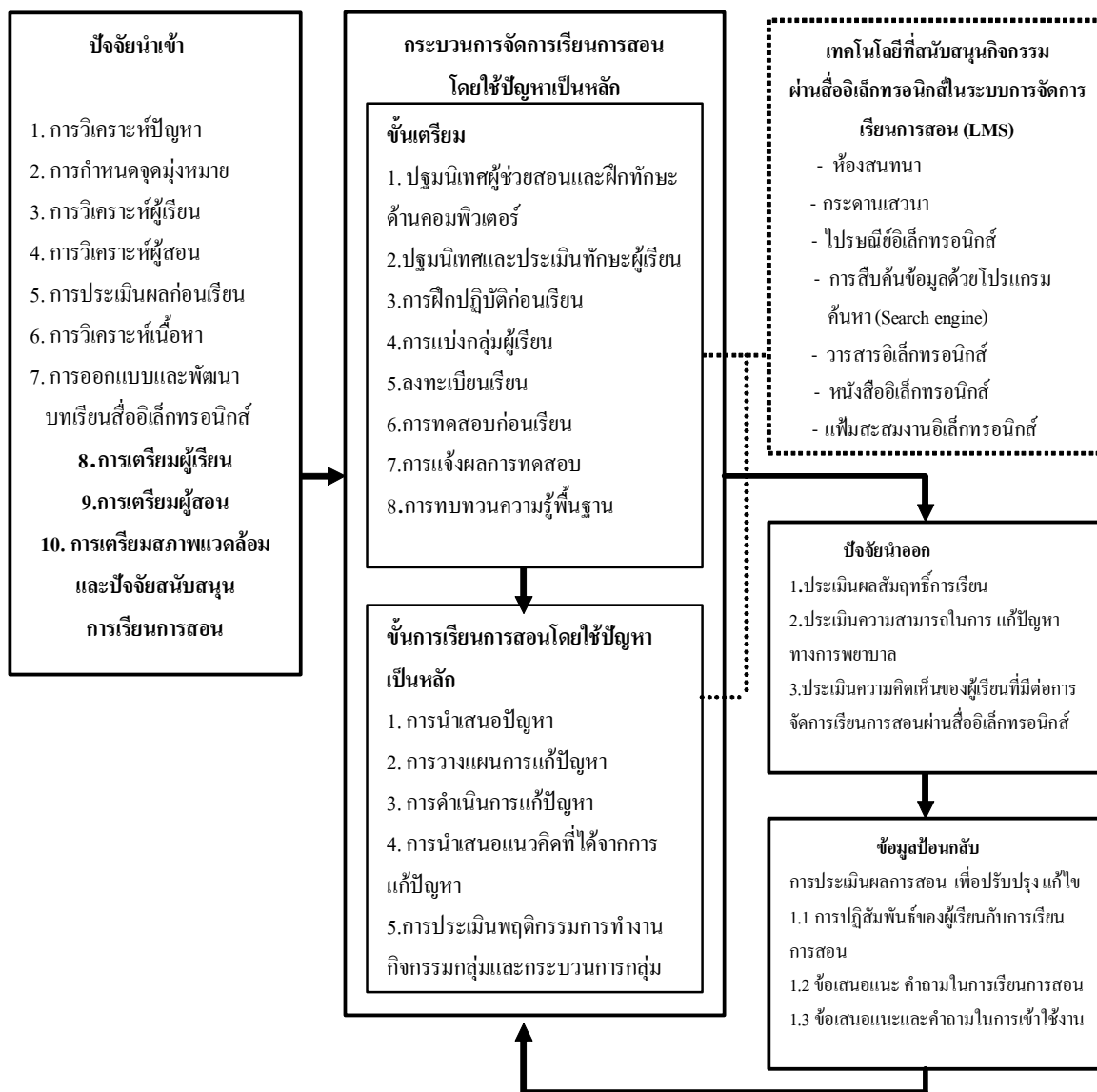
3. การดำเนินการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

4. การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักฯ โดยวิเคราะห์วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการแพทย์ และ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) และความคิดเห็นต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนฯ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. การประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
สรุปผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบหลัก แบ่งตามวิธีระบบ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการเรียนการสอน ปัจจัยนำออก และข้อมูลป้อนกลับ

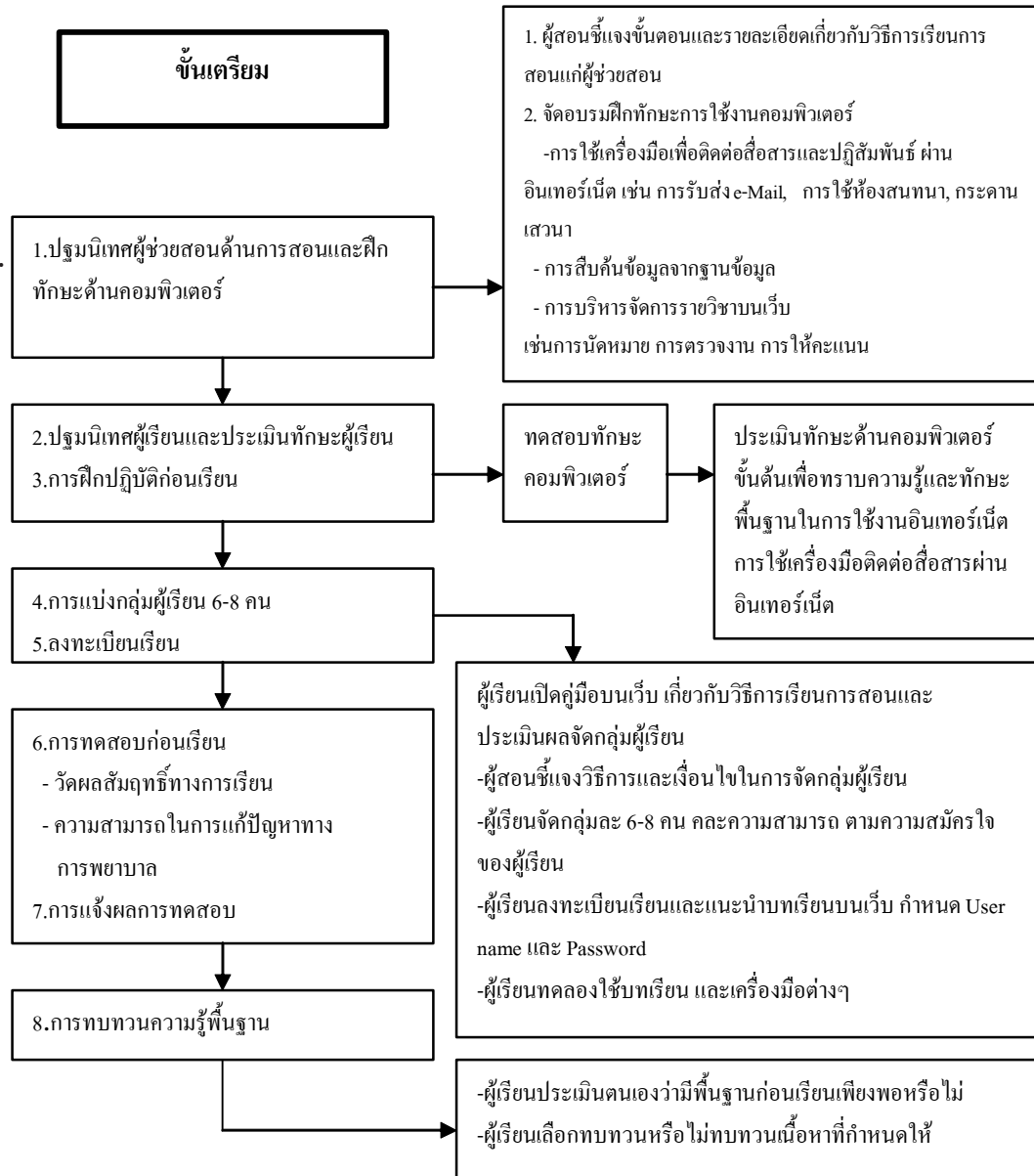
1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 ส่วน สรุปได้ตาม แผนภูมิที่ 1-3



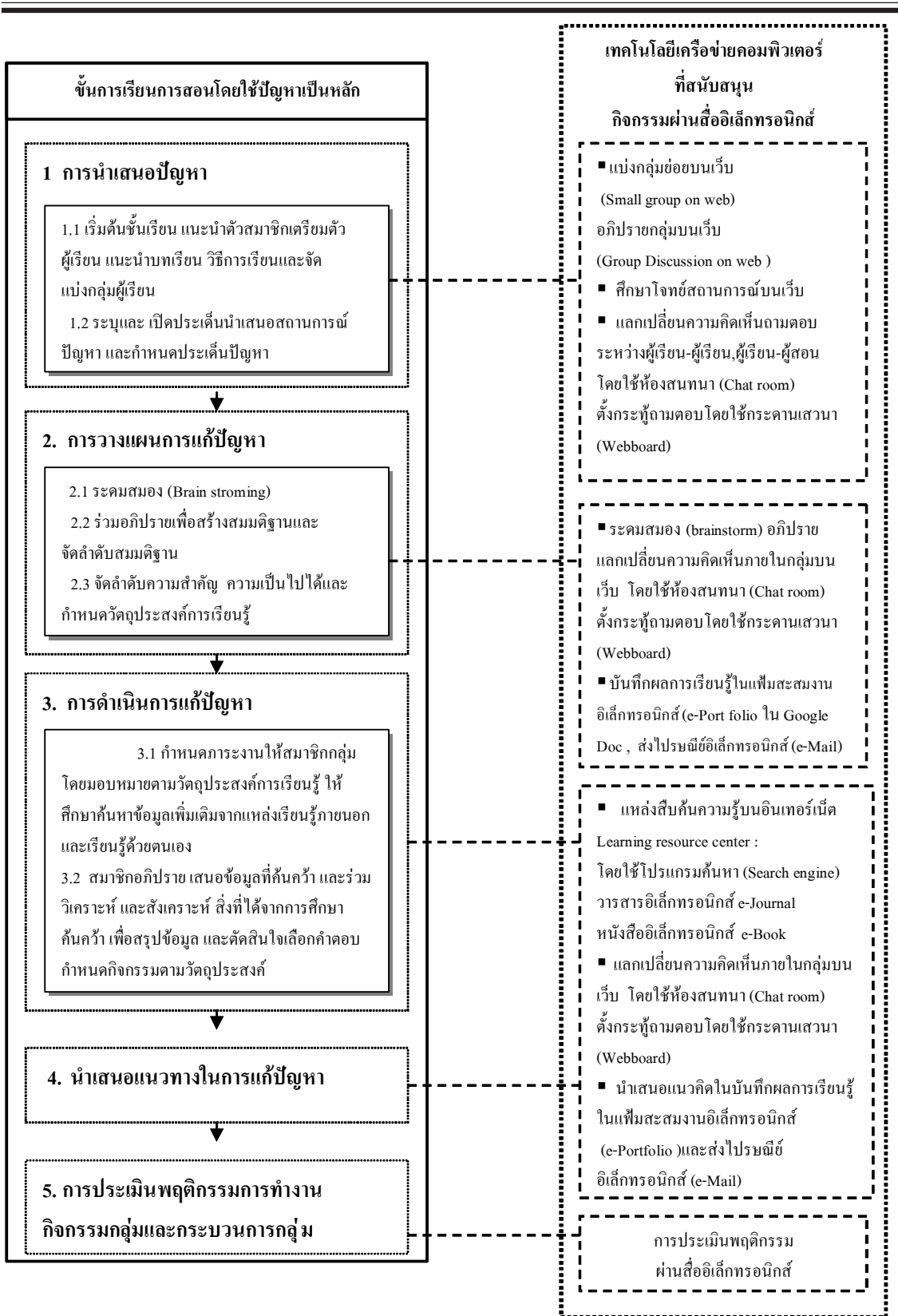
แผนภูมิที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วิธีการจัดดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีลำดับระบบขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้



แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นเตรียมในการเรียนการสอนใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข



แผนภูมิที่ 3 แสดงชั้นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบการใช้งานบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลโดยผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 4 ท่านและผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาจำนวน 4 ท่าน ได้ให้ความเห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ได้ในลักษณะของผู้สอน ผู้บริหารเครือข่ายได้จริง

ข้อเสนอแนะการปรับปรุงรูปแบบคือผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เพิ่มการใช้ Google Doc ให้เป็นทางเลือกในการทำงานร่วมกันของนักเรียนและเพิ่มการประเมินผู้เรียนจากสถิติการเข้าใช้เว็บ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและแหล่งทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ในส่วนแนะนำบทเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองและเพิ่มการอธิบายเครื่องมือและเกณฑ์การให้คะแนนที่ใช้ในบทเรียนให้ชัดเจนมากขึ้น

2. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบโดยแบ่งออกเป็นดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.31$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการบริการของอาจารย์และผู้ช่วยสอน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม การบริการของอาจารย์และผู้ช่วยสอนในการเรียนการสอน การออกแบบหน้าจอโดยรวมและการใช้ภาษามีความถูกต้องและเหมาะสม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.55$)

3. ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย จึงเห็นว่าเมื่อนำ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มาใช้จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนทั้งในรูปแบบดั้งเดิม คือการสอนในห้องเรียนปกติและการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ขั้นตอนการเรียนรู้ที่เป็นระบบตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก 4 ขั้นตอนหลัก 10 ขั้นตอนย่อย คือ เสนอปัญหา ตั้งสมมติฐาน การดำเนินการแก้ปัญหา และนำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น เมื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการสอนปกติโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก นอกจากนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับอารมณ์ แสงรัศมี (2543) ที่ศึกษาผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน แต่คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ จึงเห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในลักษณะบทเรียนที่เป็นทั้งสื่อหลักและสื่อเสริมในห้องเรียนปกติและจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อันจะสามารถแก้ปัญหาและลดภาระการสอนและเพิ่มจำนวนผู้เรียนได้ครั้งละมาก ๆ สร้างความรู้ความเข้าใจได้แม้ว่าจะไม่ได้เรียนจากห้องเรียน แต่ถึงกระนั้น ครูผู้สอนยังต้องกำกับติดตามดูแลผู้เรียน ให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางการเรียนได้อย่างครบถ้วน

นอกจากนั้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลให้กับผู้เรียน ควรเริ่มตั้งแต่การประเมินปัญหา รู้จักกำหนดปัญหา มีการจัดลำดับวิธีแก้ปัญหาก่อนที่จะการตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ประเมินผลที่เกิดขึ้นภายหลังการแก้ปัญหานั้นแล้วจะสามารถนำไปสู่เป้าหมายนั้นคือ

ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ โดยเฉพาะวิชาชีพการพยาบาลที่ต้องใช้ประสบการณ์และความสามารถที่มีอยู่แก้ปัญหา รวมทั้งสถานการณ์ที่เร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้นสถาบันการศึกษา จึงควรให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจากประสบการณ์และสถานการณ์ในรูปแบบต่างๆ ไว้ในรายวิชาการเรียนการสอนและส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิษฐิตา สีนะขุนางกูร (2536) พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ด้านทั่วไปในชีวิตประจำวัน และด้านการพยาบาลอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย รวมทั้งผลการวิจัยของ Garrison (1997) ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่ได้รับการส่งเสริมให้ใช้ทักษะการตัดสินใจในการแก้ปัญหา โดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเป็นสื่อชี้แนะ จะส่งเสริมผู้เรียนในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะมีความสุขกับการใช้คอมพิวเตอร์และมีแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ดังนั้นจึงควรส่งเสริมการสอนด้วยเว็บ เพื่อฝึกกระบวนการคิดขั้นสูงเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- ณมน จีรังสุวรรณ. (2552). *WebQuest กับ การเรียนการสอนแบบ Cooperative Learning และ Collaborative Learning*. สืบค้นจาก <http://www.tuangrat.com/index.php> สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2552,
- นิษฐิตา สีนะขุนางกูร และคณะ. (2536). *การศึกษาศภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข.
- พัลลภ พิริยะสุวรรณต์. (2541). *เทคโนโลยีการสอนทางไกล : แนวคิด หลักการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอน*. สืบค้นจาก www.seameo.org/vl/teched/techno.htm สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552,
- อาภรณ์ แสงรัมย์. (2543). *ผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Garrison, D.R. (1997). Self-directed learning : Toward a comprehensive model. In *Adult Education Quarterly*, Fall 97 v 48 n 1, p18, 16 p.
- Harasym, P.; et al. (1980). "An Evaluation of the Clinical Problem-Solving Process using a Simulation Technique", *Medical education*. 14 : 381-386.

Philip Hallinger. (2005). Integrating Learning Technologies and Problem-based Learning . College of Management Mahidol University. Proceedings of the Second International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society, August 4-7, 2005 Bangkok, Thailand, Retrieved Jan 15, 2007, from Available online: <http://www.cmmu.net/main/research/2005>.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางโสภณพันธ์ สอาด
วัน เดือนปี เกิด	30 กรกฎาคม พ.ศ.2504
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง - ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ.2529 - สัมฤทธิ์บัตร เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ.2539 - พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2539 - ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ.2553
ที่อยู่ปัจจุบัน	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 51/82 บ้านสวนจันทิมา ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
