ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
242246

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

นางโสภาพันธ์ สถาด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

โดย นางโสภาพันธ์ สอาด

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา

_____ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตย์วงษ์)

18 พฤษภาคม 2554

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

_____ ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์)

_____ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข)

_____ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ)

_____ กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ)

_____ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.นรลักขณ์ เอื้อกิจ)

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
242246

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

นางโสภาพันธ์ สอาด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ	:	นางโสภาพันธ์ สอาด
ชื่อวิทยานิพนธ์	:	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
สาขาวิชา	:	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	:	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	:	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
	:	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ
ปีการศึกษา	:	2553

242246

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียน 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนและการรับรองรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าที (Paired Sample t-test)

ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยนำเข้า มี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้สอน การประเมินผลก่อนเรียน การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบและพัฒนาบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์การเตรียมผู้เรียน การเตรียมผู้สอน และการเตรียมสภาพแวดล้อมและปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 2.1) ขั้นเตรียม คือปฐมนิเทศผู้ช่วยสอนและฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ปฐมนิเทศ

242246

ผู้เรียนและประเมินทักษะผู้เรียน การฝึกปฏิบัติก่อนเรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ลงทะเบียนเรียน การทดสอบก่อนเรียน การแจ้งผลการทดสอบและการทบทวนความรู้พื้นฐาน และ 2.2) ขั้นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การนำเสนอปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา การนำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา และการประเมินพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม โดยมีเทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) คือ ห้องสนทนา กระดานเสวนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรมค้นหา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การประเมินผลการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ

ผลของการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่ารูปแบบการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 253 หน้า)

คำสำคัญ : การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

_____อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Name : Mrs.Sopapan Sa-ard

Thesis Title : A Development and Effects of Problem-Based Instruction Model Using Electronic Media toward Learning Achievement and Problem Solving Ability in Nursing of College Nursing Students under Praboromarajchanok Institute, the Ministry of Public Health

Major Field : Technical Educational Technology
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Thesis Advisor : Assistant Professor Dr.Pallop Piriyasurawong

Co-Advisor : Assistant Professor Dr.Prachayanan Nilsook

: Assistant Professor Dr.Namon Jeerangsuwan

Academic Year : 2010

242246

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: developing teaching and learning model; trying out and evaluating its effectiveness; and approving learning model. Samples were 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;

242246

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.

(Total 253 pages)

Keywords : Problem-Based Instruction, Electronic Media, Learning Achievement
Problem Solving Ability in Nursing, Nursing Student

P. Piri

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งของท่านอาจารย์ที่ปรึกษาคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ อาจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักขณ์ เอื้อกิจ ผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งคณาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ข้อเสนอแนะและเป็นกำลังใจตลอดมา ทุนวิจัยบางส่วนได้รับจากทุนอุดหนุนวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย และมูลนิธิฝอยฝา-ผกาแก้ว วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี จึงขอขอบพระคุณที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา คุณสมหมาย สอาด และบุตรทั้งสอง ที่คอยช่วยเหลือทั้งด้านการเงินและเป็นกำลังใจที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสามารถสำเร็จการศึกษา

โสภาพันธ์ สอาด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	5
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.4 สมมติฐานการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
1.7 ประโยชน์ของการวิจัย	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 ระบบและวิธีการเชิงระบบ	11
2.2 ระบบการเรียนการสอน	16
2.3 การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน	29
2.4 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก	43
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล	50
2.6 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้บนเว็บ	58
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	76
2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย	89
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	91
3.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	94
3.2 การทดลองใช้งานรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	107
3.3 ขั้นตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	131

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	133
4.1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	133
4.2 ผลการตรวจสอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	135
4.3 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	139
บทที่ 5 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	141
บทที่ 6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	165
5.1 สรุปผลการวิจัย	165
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	168
5.3 ข้อเสนอแนะ	173
บรรณานุกรม	177
ภาคผนวก ก	189
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ	190
รายนามผู้เชี่ยวชาญ	192
ภาคผนวก ข	197
ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (IOC)	198

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ผลการประเมินการออกแบบโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนของบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 202

ผลการประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 205

ภาคผนวก ค 207

ผลการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบประเมินบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 208

ผลการบันทึกการทดสอบการใช้งานสื่อการเรียนการสอน (โดยผู้เชี่ยวชาญ) 211

ผลการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 217

ภาคผนวก ง 223

ผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 224

คะแนนแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 226

แบบฝึกหัดวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล 230

แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล (MEQ) 240

ตัวอย่างเว็บเพ็จบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 243

ภาพกิจกรรม 251

ประวัติผู้วิจัย 253

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	เปรียบเทียบขั้นตอนของกระบวนการพยาบาลและกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	52
3-1	การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	96
3-2	ขั้นตอนการเรียนรู้ที่สำคัญของการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก	100
3-3	การแบ่งน้ำหนักข้อสอบตามกระบวนการแก้ปัญหา ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ในแต่ละข้อรวมทั้งหมด 21 ข้อ	119
3-4	การแบ่งน้ำหนักข้อสอบตามกระบวนการแก้ปัญหาของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาการพยาบาลที่ปรับแล้ว ในแต่ละข้อรวมทั้งหมด 17 ข้อ	121
3-5	แสดงแบบแผนการวิจัย เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	127
4-1	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ	136
4-2	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ	136
4-3	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่ม ทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ	137
4-4	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียน ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความหมายของผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	138
5-1	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเตรียม แสดงขั้นตอน/หลักการ เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม และผลที่ต้องการ	151
5-2	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเรียนการสอนตามขั้นตอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอน/หลักการ เป้าหมายกิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรม และผลที่ต้องการ	155
5-3	ปัจจัยนำออก การประเมินการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอน/หลักการ เป้าหมาย กิจกรรมการเรียน บทบาทผู้สอนบทบาทผู้เรียน สื่อ/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจกรรมและผลที่ต้องการ	164
ข-1	ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนกับวิธีการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	198
ข-2	ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนกับวิธีการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	200
ข-3	ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องและความเหมาะสมของด้านการออกแบบโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนของบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	202
ข-4	แสดงค่าเฉลี่ยความสอดคล้องและความเหมาะสมของการประเมินด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	205
ค-1	แสดงค่าเฉลี่ยความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบประเมินบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	208

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ค-2	ผลการวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะ/หน้าที่ของระบบที่ทดสอบใช้งานสื่อการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา	213
ค-3	ผลการวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะ/หน้าที่ของระบบที่ทดสอบใช้งาน สื่อการเรียนการสอนในลักษณะของผู้บริหารเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ	213
ค-4	ผลการวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะ/หน้าที่ของระบบที่ทดสอบใช้งานสื่อการ เรียนการสอนในลักษณะของผู้บริหารเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ	215
ค-5	ผลการวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะ/หน้าที่ของระบบที่ทดสอบใช้งานสื่อการเรียนการสอนในลักษณะของผู้เรียน โดยนักศึกษา	216
ค-6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความหมายของผลการตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	217
ค-7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความหมายของผลการประเมินพฤติกรรมทำงานกิจกรรมกลุ่มและกระบวนการของผู้เรียน	221
ง-1	คะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง	224
ง-2	คะแนนแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	225

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	แสดงองค์ประกอบของระบบ	13
2-2	ขั้นตอนในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบโดย Semprevivo	16
2-3	องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน	17
2-4	การจัดระบบการเรียนการสอนของ Dick and Carey	19
2-5	การจัดระบบการเรียนการสอนของ Kemp	20
2-6	การจัดระบบการเรียนการสอนของ Knirk and Gentry	21
2-7	การจัดระบบการเรียนการสอนของ Gerlach and Ely	22
2-8	การออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	35
2-9	การออกแบบบทเรียนโดยใช้ ADDIE MODEL	39
2-10	การออกแบบการเรียนการสอนบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-Learning	40
2-11	ตัวอย่าง e-Learning ทางการศึกษาด้านการแพทย์	69
2-12	กรอบแนวคิดการวิจัย	89
3-1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	93
3-2	กรอบแนวคิดการวิจัย	94
3-3	แสดงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	102
3-4	ขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	104
3-5	แสดงร่างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	105
3-6	แผนภาพการระดมสมอง (Brain Storm Chart) ในวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น	109
3-7	แผนภูมิแสดงหัวเรื่องสัมพันธ์	110
3-8	แสดงการออกแบบบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	110
3-9	แสดงการออกแบบบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	113
3-10	แสดงรูปแบบของแบบวัด MEQ ตามแนวคิดของ Feletti and Engle และอาภรณ์	122

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-1	รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	134
5-1	รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	141
5-2	แสดงขั้นเตรียมในการเรียนการสอนใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	145
5-3	แสดงขั้นการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	146
6-1	รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	166
ง-1	แสดงตัวอย่างเว็บเพจบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์	243
ง-2	แสดงเว็บเพจการหัวข้อ คู่มือ แบบทดสอบและบทเรียน	243
ง-3	แสดงเว็บเพจบทเรียนเตรียมความพร้อม ทบทวนพื้นฐานความรู้	244
ง-4	แสดงเว็บเพจโจทย์สถานการณ์และแบบฝึกหัดท้ายบท	245
ง-5	แสดงเว็บเพจแสดงหน้าเนื้อหาโจทย์สถานการณ์และผู้สอนตั้งกระทู้ถามผู้เรียน	245
ง-6	แสดงเว็บเพจแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับผู้เรียน	246
ง-7	แสดงเว็บเพจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	246
ง-8	แสดงเว็บเพจการสรุปผลคะแนนเป็นรายข้อ	247
ง-9	แสดงเว็บเพจการสรุปคะแนนเป็นรายกลุ่ม	247
ง-10	แสดงเว็บเพจการใช้เครื่องมือกิจกรรมในห้องสนทนา Chat-Room	248
ง-11	แสดงเว็บเพจการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต้อการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	249
ง-12	แสดงเว็บเพจการประเมินพฤติกรรมการทำงาน กิจกรรมและกระบวนการกลุ่ม	250