

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา เป็นงานวิจัยและพัฒนา โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ความต้องการและนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาจัดทำกรเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ทางการพยาบาล ซึ่งวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัยมีดังต่อไปนี้

- 3.1 การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การจัดทำเนื้อหากระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา
- 3.3 ติดตั้งระบบ Moodle และ โปรแกรมเสริม (Plug-in)
- 3.4 ทดสอบการใช้งานระบบ
- 3.5 อบรมการเข้าใช้งานโปรแกรม
- 3.6 การทดลองใช้
- 3.7 ประเมินความพึงพอใจการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษา และ สำหรับอาจารย์
- 3.8 สรุปและวิเคราะห์ผลการพัฒนา
- 3.9 สัมภาษณ์นักศึกษา และอาจารย์

3.1 การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรม - ราชชนนี นครลำปาง ที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาลและการค้นหา ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 49 คน และอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาลและการค้นหา จำนวน 2 คน

3.2 การจัดทำเนื้อหากระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง ” มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 การออกแบบบทเรียน (Course Design) โดยการออกแบบการสอนจะยึดหลักตามแบบฟอร์มของทางวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ในการใช้ออกแบบบทเรียนที่ผ่านการตรวจสอบจากงานประกันคุณภาพทางการศึกษา ตามแบบฟอร์ม F/Ed1-4-0-1 ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2549

3.2.1.1 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาแนวคิดความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ ระบบและวิธีการค้นหา สารสนเทศในห้องสมุดและทางคอมพิวเตอร์ การเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงการ เพื่อมุ่งให้แสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยี วิเคราะห์และเลือกใช้สารสนเทศทางการพยาบาลได้อย่างเหมาะสมทันต่อการเปลี่ยนแปลง จากคำอธิบายรายวิชาดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารต่างๆ ที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำเนื้อหาวิชา

3.2.1.2 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชาโดยมีรายละเอียดของวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) อธิบายแนวคิดของสารสนเทศต่อการค้นหา และคุณค่าของสารสนเทศต่อสังคมและเครือข่ายโลกได้
- 2) บอกถึงวิธีการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลง
- 3) วิเคราะห์และเลือกใช้สารสนเทศทางการพยาบาลได้อย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง
- 4) นำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยภาษาและรูปแบบที่ถูกต้อง
- 5) ศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

3.2.1.3 เนื้อหารายวิชา

บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศ

- 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสารสนเทศ
- 1.2 แหล่งสารสนเทศ
- 1.3 การใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ

บทที่ 2 ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์และวิธีการค้นหา

- 2.1 ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
- 2.2 อินเทอร์เน็ต

2.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

2.2.2 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

2.2.3 จริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต

2.2.4 การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

2.2.5 เว็บไซต์ทางการแพทย์และการพยาบาล

2.2.6 การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

บทที่ 3 ฐานข้อมูล

3.1 ความหมายและประเภท ของฐานข้อมูล

3.2 วิธีการเข้าถึงฐานข้อมูล

3.3 การใช้บริการฐานข้อมูล

3.3.1 ฐานข้อมูลภายในองค์กร

3.3.2 ฐานข้อมูลของสถานบริการทางสาธารณสุข

3.3.3 ฐานข้อมูลทางการแพทย์ และการพยาบาล

บทที่ 4 ระบบสารสนเทศในห้องสมุด และวิธีการค้นหา

4.1 ความรู้เรื่องสารสนเทศ

4.2 สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

4.3 ความรู้เรื่องการอ่าน

4.4 แหล่งสารสนเทศอ้างอิง

4.5 การเขียนบรรณานุกรม

3.2.2 จัดทำบทเรียน จัดทำโดยการรวบรวมเอกสาร งานวิจัยต่างๆ โดยใช้เครื่องมือในการจัดทำบทเรียนได้แก่ Microsoft Word 2003, Microsoft PowerPoint 2003, Adobe Acrobat 7.0 Professional เพื่อการจัดทำอยู่ในรูปแบบ Document (.doc), Presentation (.ppt) และ เอกสารที่ไม่สามารถแก้ไขตัดแปลงได้ (.pdf)

3.2.3 การตรวจสอบเนื้อหาของกระบวนวิชา ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความชัดเจนและความเหมาะสมของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ง) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.3 ติดตั้งระบบ Moodle และโปรแกรมเสริม (Plug-in)

การติดตั้ง และทดสอบระบบ Moodle เพื่อใช้พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ และได้ติดตั้งโปรแกรมเสริม (Plug-in) เพื่อเพิ่มศักยภาพของการทำงานของโปรแกรม ทำให้ทำงานได้รวดเร็ว รองรับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มมากขึ้น โปรแกรมเสริม มที่ใช้ในการติดตั้งในครั้งนี้ประกอบไปด้วย แบบ สอบถาม (Questionnaire) และ หนังสือ (Book) การติดตั้งระบบ Moodle และติดตั้งโปรแกรมเสริม (Plug-in) (ภาคผนวก ก)

3.4 ทดสอบการใช้งานระบบ

ในการทดสอบการใช้งานระบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ในกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา บนเครื่องแม่ข่าย ผู้วิจัยได้นำเนื้อหารายวิชา จำนวน 4 บทเรียน นำรายชื่อผู้เข้าใช้งาน จำนวน 51 คน และนำติดตั้งโปรแกรมเสริมเพื่อให้สามารถทดสอบการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ ได้ โดยผู้วิจัยได้จำลองตัวเองเป็นผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน ในการเข้าใช้งานระบบ โดยได้ทดสอบการใช้งานระบบดังนี้

3.4.1 ทดสอบระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ

- 3.4.1.1 ระบบงานดูแลระบบ
- 3.4.1.2 ระบบการเพิ่มรายการผู้เข้าใช้งาน
- 3.4.1.3 ระบบการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหา
- 3.4.1.4 ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน
- 3.4.1.5 ระบบการสำรอง และกู้คืนเนื้อหาบทเรียน

3.4.2 ทดสอบระบบในส่วนของผู้สอน

- 3.4.2.1 ระบบการเพิ่ม ลบ แก้ไข เนื้อหาบทเรียน
- 3.4.2.2 ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน
- 3.4.2.3 ระบบการตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการเข้าใช้งานของผู้เรียน
- 3.4.2.4 ระบบการแสดงผลคะแนนของการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน

3.4.3 ทดสอบระบบในส่วนของผู้เรียน

- 3.4.2.1 ระบบการเลือกศึกษาเนื้อหาบทเรียน
- 3.4.2.2 ระบบการใช้งานกิจกรรมเสริมบทเรียน
- 3.4.2.3 ระบบการเข้าใช้งานแบบฝึกหัด
- 3.4.2.4 ระบบการเข้าใช้งานแบบสอบถาม

3.5 อบรมการเข้าใช้งานโปรแกรม

จัดการอบรมการใช้นานบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้กับนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยจัดการอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาจำนวน 2 คน ที่ห้องสมุด และสาธิตวิธีการจัดทำเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบประเมินประสิทธิภาพการสอน สำหรับนักศึกษาทำการอบรม และสอนวิธีการใช้งานในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนในรายวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา ของนักศึกษาจำนวน 49 คน

3.6 การทดลองใช้

นำบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอน ในรายวิชาสารสนเทศทางการพยาบาลและการค้นหา ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2552 ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2553 ถึง 30 เมษายน 2553 กับนักศึกษา จำนวน 49 คน

3.7 ประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษา และสำหรับอาจารย์

3.7.1 การพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจได้ 2 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้งาน ความพึงพอใจ ด้านเนื้อหาบทเรียน และคำถามปลายเปิดสำหรับ ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง โดยมีแบบประเมินความพึงพอใจ 2 ชุด สำหรับอาจารย์ และนักศึกษา โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

3.7.1.1 การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความชัดเจนและความเหมาะสมของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขให้เหมาะสมตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.7.1.2 การหาความเชื่อมั่นของแบบประเมิน (Reliability) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ภาควิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง เป็นครั้งแรก จึงยังไม่มีกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินก่อนการวิจัย

3.7.2 ประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

นักศึกษายาบาลและอาจารย์ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการส่งและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง พร้อมทั้งอธิบาย ชี้แจง วิธีการตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ วิชาสารสนเทศทางการพยาบาลและการค้นหา ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม (ตอนที่ 1) โดยใช้ค่าร้อยละ และข้อมูลความคิดเห็นของ นักศึกษา และอาจารย์ (ตอนที่ 2) โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อในการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามในแต่ละข้อ ได้ใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนไว้เพื่อสะดวกในการแปลความหมาย ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
4.51-5.00	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00-1.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3.8 สรุปและวิเคราะห์ผลการพัฒนา

การสรุปและวิเคราะห์ผลการพัฒนาการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจ การเรียนรู้ จำนวน 51 ฉบับ มาสรุป และ วิเคราะห์ข้อมูล โดยสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจได้ 2 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของการใช้งาน ความพึงพอใจต่อเนื้อหา/บทเรียน และคำถามปลายเปิดสำหรับข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง โดยมีแบบประเมินความพึงพอใจ 2 ชุด สำหรับอาจารย์ และนักศึกษา

3.9 สัมภาษณ์นักศึกษา และอาจารย์

การสัมภาษณ์ผู้วิจัยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือกลุ่มนักศึกษา และกลุ่มอาจารย์ โดยการสัมภาษณ์ปากเปล่าเป็นรายบุคคล จำนวนนักศึกษาที่สัมภาษณ์ 3 คน จำนวนอาจารย์ที่สัมภาษณ์ 2 คน เพื่อตรวจสอบและศึกษาเพิ่มเติมผลการวิเคราะห์แบบสอบถามโดยข้อประเด็นการสัมภาษณ์ดังนี้

1. ด้านภาพรวมต่อการใช้ในการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ด้านข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการสัมภาษณ์ด้านภาพรวมต่อการใช้ในการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์ มีความเห็นว่าเป็นการจัดการเรียนรูปแบบใหม่ เป็นสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถควบคุมการเรียนของตนเองการเข้าถึงข้อมูล

ผลจากการสัมภาษณ์ด้านข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มนักศึกษาและกลุ่มอาจารย์ มีความเห็นว่าควรปรับปรุงเนื้อหาที่น่าสนใจ เนื้อหาที่มีความกระชับและครอบคลุมมากขึ้น และนำการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai umbrella (parasol). The entire emblem is enclosed within a circular border. The text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' is written in a serif font along the bottom inner edge of the circle. There are also decorative floral motifs on the left and right sides of the inner circle.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved