

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่เรียนโดยการจัดการสอนบนเว็บ และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบปกติ แบบแผนการทดลองเป็นการศึกษาแบบการสุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม วัดสองครั้ง (Randomized Control Group Pretest - Posttest Design) โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

R	O ₁	O ₂			กลุ่มควบคุม
R		O ₃	X	O ₄	กลุ่มทดลอง

R	หมายถึง	การสุ่มตัวอย่างประชากร
O ₁	หมายถึง	ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลก่อนได้รับการสอนแบบปกติ
O ₂	หมายถึง	ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการสอนแบบปกติ
O ₃	หมายถึง	ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลก่อนได้รับการจัดการสอนบนเว็บ
O ₄	หมายถึง	ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการสอนบนเว็บ
X	หมายถึง	การจัดการสอนบนเว็บ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี ที่กำลังเรียนภาคทฤษฎีในวิชาพ.111 แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 50 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน โดยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average : G.P.A.) ของกลุ่มตัวอย่าง 50 คน จากฝ่ายประเมินผล วิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนี สระบุรี
2. เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากมากไปหาน้อย แล้วจัดเป็นคู่ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ลำดับ	คะแนนเฉลี่ยสะสม	ลำดับ	คะแนนเฉลี่ยสะสม
1	3.44	1	3.33
2	3.33	2	3.28
3	3.17	3	3.11
4	3.06	4	3.06
5	3.06	5	3.00
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
25	1.83	25	1.78

3. จับฉลากกลุ่มตัวอย่างที่จัดเป็นคู่ ตามคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) เพื่อสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มแบบจับคู่ (Random Assignment) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน นำค่าคะแนนเฉลี่ย (GPA) มาทดสอบความแตกต่างทางสถิติโดยใช้ Independent t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ดังแสดงในตาราง 1 และตาราง 2

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คู่ที่	คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาพยาบาล	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	3.44	3.33
2	3.28	3.33
3	3.17	3.11
4	3.06	3.06
5	3.06	3.00
6	3.00	3.00
7	2.89	2.89
8	2.83	2.89
9	2.83	2.83
10	2.72	2.72
11	2.72	2.69
12	2.67	2.67
13	2.61	2.67
14	2.56	2.61
15	2.5	2.56
16	2.5	2.5
17	2.44	2.44
18	2.39	2.39
19	2.33	2.33
20	2.28	2.28
21	2.22	2.22
22	2.17	2.11
23	2.11	2.11
24	1.94	2.06
25	1.83	1.78
\bar{X}	2.622	2.623
S.D.	.4064	.4159

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา
กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA)	\bar{X}	SD	df	t-value	Sig.(2-tailed)
กลุ่มทดลอง	2.622	.4064	48	.01	.992
กลุ่มควบคุม	2.623	.4159			

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ

- 1.1 แผนการสอนบนเว็บเรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล
- 1.2 บทเรียนบนเว็บเรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด คือ

- 2.1 แบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล
- 2.2 แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาล

ชุดที่ 1 แผนการสอนบนเว็บ เรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

ผู้วิจัยใช้แนวคิดในการพิจารณาการจัดระบบการสอน 10 ประการของ เคมพ์ (Kemp ,1996) ในการสร้างแผนการสอนบนเว็บในครั้งนี้ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแผนการสอนบนเว็บดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการจัดการสอนบนเว็บ
2. กำหนดหัวข้อการเรียนในบทที่ 5 วิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 1 เรื่องการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล มาใช้เป็นเนื้อหาของการจัดการสอนบนเว็บ เหตุผลที่ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อการเรียนเรื่องนี้ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่สำคัญ และ

เป็นพื้นฐานของพยาบาลในการให้การดูแลสุขภาพของบุคคล อันจะเชื่อมโยงไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล รวมถึงการให้บริการพยาบาล และจากสถิติย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี 2539 – 2542 พบว่านักศึกษาพยาบาลมากกว่าร้อยละ 60 สอบไม่ผ่านหัวข้อนี้ทางผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เนื้อหาที่นักศึกษาต้องเรียนในหัวข้อเรื่องนี้ มีดังนี้

- 1) พัฒนาการของทฤษฎีการพยาบาล
- 2) องค์ประกอบของทฤษฎีการพยาบาล
- 3) ความสำคัญ/ประโยชน์ของทฤษฎีการพยาบาล
- 4) ทฤษฎีการพยาบาลและการนำไปใช้
 - 4.1) ทฤษฎีของไนคิงเกล
 - 4.2) ทฤษฎีการดูแลของวัตสัน
 - 4.3) ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม
 - 4.4) ทฤษฎีการปรับตัวของรอย
 - 4.5) ทฤษฎีการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของเพนเดอร์

3. สร้างแผนการสอนบนเว็บให้มีเนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ตามแนวคิดในการพิจารณาการจัดระบบการสอน 10 ประการของ เคมพ์ (Kemp, 1996) โดยผู้วิจัยจะดำเนินการให้นักศึกษาทราบในเรื่องต่อไปนี้

- 3.1 ระบุความต้องการในการเรียน จุดมุ่งหมายในการสอน สิ่งสำคัญ/ข้อจำกัด (Learning Needs Goals , Priorities/Constraints)
 - 3.2 กำหนดหัวข้อเรื่อง และจุดประสงค์ทั่วไป (Topics-Job Tasks Purposes)
 - 3.3 ศึกษาลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics)
 - 3.4 รวบรวมเนื้อหาวิชาและวิเคราะห์งาน (Subject Content , Task Analysis)
 - 3.5 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน (Learning Objectives)
 - 3.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน(Teaching / Learning Activities)
 - 3.7 จัดเตรียมทรัพยากรในการสอน (Instructional Resources)
- ทรัพยากรการสอนในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง บทเรียนบนเว็บไซต์เรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแล สุขภาพของบุคคล
- 3.8 จัดเตรียมบริการสนับสนุนอื่น ๆ (Support Services) เช่น ตารางเวลาการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน

3.9 ระบุเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน (Learning Evaluation)

3.10 สร้างข้อคำถามประเมินผู้เรียนก่อนการเรียน (Pre testing)

4. ตรวจสอบคุณภาพแผนการสอนบนเว็บ โดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนในหัวข้อ เกี่ยวกับทฤษฎีทางการพยาบาล และมีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสม นำข้อมูลที่ได้รับคำแนะนำต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไข โดยถือเกณฑ์การยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิร้อยละ 80 คือ ได้รับการยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อนนำไปใช้ในการจัดการสอนนักศึกษากลุ่มที่เรียน โดยการจัดการสอนบนเว็บ

ชุดที่ 2 บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

ในการสร้างบทเรียนบนเว็บครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดในการพิจารณาของ พาร์สัน (Parson ,1997) โดยเลือกรูปแบบการสอนบนเว็บแบบใช้เว็บเสริม (Web support course) ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างบทเรียนบนเว็บดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้างบทเรียนบนเว็บ
2. ศึกษาแผนการสอนตามปกติ ในหัวข้อเรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล ที่ผ่านการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมคุณภาพภายในของวิทยาลัย เพื่อนำเนื้อหามาใช้ในการสร้างแผนการสอนบนเว็บ
3. สร้างบทเรียนบนเว็บโดยผู้วิจัยใช้เนื้อหาวิชาตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนบนเว็บ เรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนย่อยตามความสอดคล้องของเนื้อหา จากนั้นร่าง Story board ทั้งหมดของบทเรียนบนเว็บ และเขียนเป็นเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรม Dreamwaver 4.0
4. ตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบนเว็บโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบคุณลักษณะของบทเรียนบนเว็บในส่วนขององค์ประกอบของเว็บ ความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ รูปแบบการนำเสนอ นำข้อมูลที่ได้รับคำแนะนำต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไข โดยถือเกณฑ์การยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 นำบทเรียนบนเว็บที่ปรับปรุงแก้ไขให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ จากนั้นนำไปทดลองใช้งานจริงในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อหาข้อบกพร่องในด้านเทคนิคพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ก่อนนำไปใช้ในการจัดการสอนนักศึกษากลุ่มที่เรียน โดยการจัดการสอนบนเว็บ

ชุดที่ 3 แบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแล สุขภาพของบุคคล

แบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพ
ของบุคคลมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

1. ศึกษาประมวลรายวิชา เนื้อหาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 1
หัวข้อสอน บทที่ 5 เรื่อง การนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

2. สร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแล
สุขภาพของบุคคล เป็นแบบสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยยึดวัตถุประสงค์
การเรียนรู้จากประมวลรายวิชาเป็นหลัก การสร้างแบบสอบครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างแบบสอบ
ผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล ดังนี้

โครงสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

เนื้อหาวิชา	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การ นำไปใช้	การ วิเคราะห์	รวม
1. พัฒนาการของทฤษฎีการพยาบาล	2	-	-	-	2
2. องค์ประกอบของทฤษฎีการพยาบาล	1	1	-	-	2
3. ความสำคัญ/ประโยชน์ของทฤษฎีการ พยาบาล	-	-	-	1	1
4. ทฤษฎีการพยาบาลและการนำไปใช้					
4.1) ทฤษฎีของไนติงเกล	1	1	1	-	3
4.2) ทฤษฎีการดูแลของวัตสัน	1	-	1	1	3
4.3) ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม	-	1	1	1	3
4.4) ทฤษฎีการปรับตัวของรอย	1	1	-	1	3
4.5) ทฤษฎีการส่งเสริมพฤติกรรม สุขภาพของเพนเคอร์	-	1	1	1	3
รวม	6	5	4	5	20

3. ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างและเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหาความ
ถูกต้องเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเรื่องทฤษฎีการพยาบาล และ
เป็นที่ยอมรับ จำนวน 5 ท่าน และนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับมาปรับแก้ไข โดยถือเกณฑ์การ
ยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ปรับปรุง
แก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อนนำไปใช้จริง

4. การคำนวณค่าระดับความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบสอบ ผู้วิจัยนำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วมาขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับ นักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อสอบคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย และอำนาจจำแนกรายข้อ หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไข แบบสอบผลสัมฤทธิ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ มีข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2 - 0.8 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในการสอบ จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ

ชุดที่ 4 แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยใช้แบบวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ Guglielmino (1977) โดยมีขั้นตอนการนำแบบวัดมาปรับใช้ ดังนี้

1. ศึกษาตำราเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. ปรับรายการคำถามในแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนฤมล เกื่อนมา (2540) ซึ่งคัดแปลงจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale : SDLRS) ของ Guglielmino (1977) จำนวน 58 ข้อ มีค่าความเที่ยง .84 โดยมีองค์ประกอบของความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 8 ด้าน คือ

- 1) การเปิดโอกาสสู่การเรียนรู้
- 2) อึดมโนทัศน์ของตนเองในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
- 3) การเรียนแบบริเริ่มและอิสระ
- 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน
- 5) ความรักในการเรียน
- 6) ความคิดสร้างสรรค์
- 7) การมองอนาคตในแง่ดี
- 8) ความสามารถในการใช้ทักษะการศึกษาและทักษะการแก้ปัญหา

การเรียงคำถามในแบบวัด ผู้วิจัยจะคละด้านต่าง ๆ โดยจัดรายการคำถามไว้ด้วยกัน ตัวเลือกตอบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) การแปลผลคะแนนมีเกณฑ์การคิดคะแนนความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยนำคะแนนของผู้ตอบแต่ละคนรวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ใช้หลักการแปลผลค่าเฉลี่ยในการให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้ (ประคอง วรรณสุด , 2538 : 77)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำ
ตนเองในระดับสูงที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำ
ตนเองในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำ
ตนเองในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำ
ตนเองในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำ
ตนเองในระดับต่ำที่สุด

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ จำนวน 3 ท่าน และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีผลงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไข โดยถือเกณฑ์การยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

4. ผู้วิจัยนำแบบวัดดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ภายใน ด้วยวิธีของครอนบาค (cronbach coefficient) ได้เท่ากับ 0.84

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี เพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทดลอง
2. ประสานงานกับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการทดลอง
3. ประสานงานกับหัวหน้าภาควิชาพื้นฐานการพยาบาลและอาจารย์ภายในภาควิชา ซึ่งรับผิดชอบวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล และนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร ชั้นปีที่ 1 เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

4. สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยจับคู่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใกล้เคียงกัน แล้วจับสลากสุ่มเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. การดำเนินการกับกลุ่มควบคุม

5.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาวัดกับกลุ่มควบคุม 25 คน ก่อนการทดลอง (Pre-test)

5.2 ดำเนินการศึกษากับกลุ่มควบคุมโดย นักศึกษาจะได้รับการสอนแบบปกติในชั้นเรียนในหัวข้อเรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล ด้วยวิธีการบรรยาย อภิปรายกลุ่ม ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนทั้งหมด ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการสอน 3 สัปดาห์

5.3 สองวันถัดมาภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำแบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล และแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปวัดกับกลุ่มควบคุมทั้ง 25 คน เพื่อประเมินผลหลังการสอนแบบปกติ (Post-test)

6. การดำเนินการกับกลุ่มทดลอง (3 วันหลังจาก Post-test กลุ่มควบคุม)

6.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาวัดกับกลุ่มทดลอง 25 คน ก่อนการทดลอง (Pre-test)

6.2 ดำเนินการศึกษากับกลุ่มทดลองโดยจัดให้ได้รับการจัดการสอนบนเว็บ หัวข้อการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล โดยผู้ทำวิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนทั้งหมด ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ ลักษณะการจัดการสอนประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

6.2.1 ชั้นการเตรียมการ เป็นการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยและนักศึกษา ผู้วิจัยศึกษาคะแนนเฉลี่ยสะสม สังเกต และสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของนักศึกษา ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อการเรียน บทที่ 5 การนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล วิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 2 และอธิบายข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการสอนบนเว็บ พร้อมทั้งอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์สองทางผ่านเว็บ ประกอบด้วย การใช้ E-mail , Webboard , Chatroom , World Wide Web , Search engine และ Formmail ให้กับนักศึกษาโดยใช้ระยะเวลาในการอบรมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง

6.2.2 ชั้นการเรียนรู้โดยผ่านบทเรียนบนเว็บ จัดให้ได้รับการจัดการสอนโดยใช้บทเรียนบนเว็บ หัวข้อเรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล โดยผู้ทำวิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนทั้งหมด ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ โดยใช้บทเรียนบนเว็บที่ประกอบด้วย ลักษณะวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตารางการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน เกณฑ์การประเมินผล และรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละหัวข้อการเรียนการสอน

รวมทั้งแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติมอื่น ๆ ผ่านเว็บ เช่น เอกสารประกอบการสอน สไลด์แสดงภาพประกอบการสอน และเว็บไซต์ที่มี เนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการพยาบาล ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ร่วมกับกระบวนการเรียนการสอนแบบมี ปฏิสัมพันธ์สองทางผ่านเว็บ มีการกำหนดการมอบหมายงานที่นักศึกษาในกลุ่มทดลองทุกคนต้องทำโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เป็นเครื่องมือ เช่น ลงทะเบียนเรียน และกำหนดแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยใช้ Formmail เขียนอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Phenomenon , Concept และ Conceptual model ให้เป็นภาษาเขียนของตัวเอง พร้อมยกตัวอย่างความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 และส่งงานทาง E-mail ตามวันเวลาที่กำหนดใน ตารางการเรียนรู้ ติดต่อเพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนผ่านทาง E-mail ร่วมแสดงความคิดเห็นผ่าน Webboard ในประเด็น “ทฤษฎีการพยาบาลมีความสำคัญและจำเป็นต่อวิชาชีพพยาบาลหรือไม่ อย่างไร” ตามวันเวลาที่กำหนดในตารางการเรียนรู้ โดยระบุว่าผู้เรียนทุกคนต้องแสดงความคิดเห็นอย่างน้อย 1 ความคิดเห็น ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ปวยกรณีศึกษา และร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทาง Chatroom ในประเด็น “การนำทฤษฎีการพยาบาลของไนติงเกลไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยรายนี้” ตามวันเวลาที่กำหนดในตารางการเรียนรู้ ค้นหาเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการพยาบาลของ ไนติงเกล 1 เว็บไซต์ โดยใช้ Search engine พร้อมอธิบายเนื้อหาพอสังเขป ส่งงานทาง E-mail ตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในตารางการเรียนรู้

ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอำนวยความสะดวกในการเรียน ให้ความช่วยเหลือแนะนำ และติดตามประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยอาศัยการประเมินจาก จำนวนครั้งของการเข้าใช้บนเรียนบนเว็บ การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย การมีส่วนร่วมในการอภิปรายแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนตาม วันและเวลาที่กำหนดไว้ในตารางการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบสอบผลสัมฤทธิ์เรื่อง การนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล

ผู้เรียนมีบทบาทในการกำหนดแผนการเรียนรู้ตามหัวข้อการเรียนในตารางการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอนที่บทเรียนกำหนดไว้ ศึกษาลักษณะวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตารางการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน เกณฑ์การประเมินผล และรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละหัวข้อการเรียนการสอน ศึกษาเนื้อหาจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียนบนเว็บ เช่น เอกสารประกอบการสอน สไลด์แสดงภาพประกอบการสอน และเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการพยาบาล ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ ชักถามและแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ติดตามการมอบหมายงานและส่งงานตามเวลาที่กำหนด ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมดผู้สอนและผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่การเรียนรู้เนื้อหาวิชา การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การค้นคว้าเพิ่มเติม การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เป็นเครื่องมือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงตัวบทเรียนบนเว็บได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากสถานที่ใดก็ได้ โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการสอนบนเว็บรวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

6.3 สองวันถัดมาภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์เรื่องการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของบุคคล และแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปวัดกับกลุ่มทดลองทั้ง 25 คน เพื่อประเมินผลหลังการสอนบนเว็บ (Post-test)

7. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical package for the social sciences / personal computer)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการสอนบนเว็บระหว่างก่อนและหลังการสอนด้วยสถิติทดสอบ Paired t - test

2. เปรียบเทียบระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติระหว่างก่อนและหลังการสอนด้วยสถิติทดสอบ Paired t – test

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการสอนบนเว็บและกลุ่มที่ได้รับการจัดการสอนแบบปกติหลังการสอนด้วยสถิติทดสอบ Dependent t-test และเปรียบเทียบระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการสอนบนเว็บและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติหลังการสอนด้วยสถิติทดสอบ Independent t – test