

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามลของการสอนโดยอาจารย์พี่เลี้ยงต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

แบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง(Quasi-Experiment Research Design) แบบศึกษาสองกลุ่มวัดก่อนและหลังทดลอง(The Control Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการนิเทศจากอาจารย์พี่เลี้ยง ในการฝึกภาคปฏิบัติวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 3 ก่อนทดลองและหลังทดลอง และเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่ได้รับการนิเทศจากอาจารย์พยาบาล ตามการเรียนการสอนโดยปกติโดยมีรูปแบบในการทดลองดังนี้

RC	O1.....X1.....O2	กลุ่มควบคุม
RE	O1.....X2.....O2	กลุ่มทดลอง

O1=วัดผลก่อนการทดลองกลุ่มควบคุม O2=วัดผลก่อนการทดลองกลุ่มทดลอง

X1=การเรียนการสอนตามปกติ X2=การเรียนการสอนโดยใช้อาจารย์พี่เลี้ยง

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 วิชาการพยาบาลพื้นฐาน จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 15 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นจับคู่ (Pair Stratified Random Sampling) โดยใช้ผลการเรียนซึ่งกำหนดจากคะแนนเฉลี่ย GPA ในวิชาการพยาบาลพื้นฐานเป็นชั้นในการสุ่ม ซึ่งมีขั้นตอนการคัดเลือก ดังนี้

1. นำคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ ที่ทั้งหมดจำนวน 48 คน ที่ผ่านการเรียนการสอนในวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 2 ในภาคทฤษฎี มาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อยสุด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
41 42 43 44 45 46 47 48

2. แบ่งแต่ละกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มย่อยคือ GPA สูง กลาง และต่ำ

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
GPA สูง	2 4 6 8 10 12 14 16	1 3 5 7 9 11 13 15
GPA กลาง	18 20 22 24 26 28 30 32 34	17 19 21 23 25 27 29 31 33
GPA ต่ำ	36 38 40 42 44 46 48	35 37 39 41 43 45 47

3. สุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ โดยสุ่มนักศึกษาในกลุ่ม GPA สูง คู่กับ GPA สูง GPA กลาง คู่กับ GPA กลาง และ GPA ต่ำ คู่กับ GPA ต่ำ เข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สุ่มมากลุ่มละ 5 คู่ ได้ดังนี้คือ

GPA สูง คู่ที่ 1,2 5,6 7,8 9,10 13,14
GPA กลาง คู่ที่ 17,18 21,22 23,24 27,28 31,32
GPA ต่ำ คู่ที่ 35,36 37,38 39,40 41,42 45,46

4. แบ่งนักศึกษาจากการสุ่มจากจำนวนคู่ที่แบ่งไว้ใน 3 ระดับเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่เลือกไว้ 15 คู่

5. สุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่จับคู่ไว้ แล้วแบ่งไปตามหอผู้ป่วยที่นักศึกษาชั้นฝึกภาค ปฏิบัติวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 3 จำนวน 4 หอผู้ป่วยคือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง 4 คู่ หอผู้ป่วย ศัลยกรรมชาย 3 คู่ หอผู้ป่วยอายุกรรมชาย 4 คู่ และหอผู้ป่วยอายุกรรมหญิง 4 คู่ ดังนี้คือ

คู่ที่	1,2	7,8	23,24	37,38	ศัลยกรรมหญิง
คู่ที่	5,6	17,18	35,36		ศัลยกรรมชาย
คู่ที่	13,14	21,22	39,40	27,28	อายุกรรมชาย
คู่ที่	9,10	31,32	41,42	45,46	อายุกรรมหญิง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และบางส่วนประยุกต์ใช้จากแนวคำถาม รายชื่อเดิมที่สร้างขึ้นในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากตำรา เอกสาร งานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาทั้งภาษาไทยและ ต่างประเทศ รวมถึงแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ

2. รวบรวมแนวคิด เนื้อหา และข้อมูลต่างๆที่ได้มาดำเนินการสร้างแบบสอบถาม คู่มือและ แบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยง แบบวัดความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง แบบประเมินการปฏิบัติงาน กรรมตามบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยง 6บทบาท และแบบวัดความสามารถทางคลินิกของนักศึกษา พยาบาล

3. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อดูความเหมาะสมของคู่มือ และเครื่องมือที่สร้างขึ้นเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

ชุดที่1 แบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยงของเดวิดและบาร์แฮม

ชุดที่2 คู่มืออาจารย์พี่เลี้ยง

ชุดที่3 แบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง

ชุดที่4 แบบประเมินกิจกรรมตามบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยง 6 บทบาท

ชุดที่ 1 แบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยงของเดวิสและบาร์แฮม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการปรับปรุงแนวคำถามรายชื่อจากแนวคิดของแบบประเมินศักยภาพพี่เลี้ยง(Potential Preceptor Assessment Sheet) ซึ่งสร้างโดยเดวิสและบาร์แฮม(1989) ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อคัดกรองพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการคัดเลือกมาในระดับหนึ่งจากพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 2 ปี แล้วมาคัดกรองให้เหมาะสมตามคุณสมบัติอาจารย์พี่เลี้ยงที่ต้องการ

แบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยงที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะของอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นจำนวน 10 รายการ ได้แก่ การใช้เวลาการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การตัดสินใจในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาล มีทักษะในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสนใจในประสบการณ์ใหม่ๆ สามารถชี้นำตนเองได้ สามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น เหนียวกับการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี แสดงพฤติกรรมทางบวกต่อภาพพจน์ของวิชาชีพ และมีความสนใจในการนิเทศน์ศึกษาพยาบาล (ภาคผนวก ก)

เครื่องมือเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

5	หมายถึง	ทำเป็นประจำสม่ำเสมอ
4	หมายถึง	ทำบ่อยครั้งที่สุด
3	หมายถึง	ทำบ่อยครั้ง
2	หมายถึง	ทำบางครั้ง
1	หมายถึง	ไม่ทำเลย

การแปลผล

พยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการคัดเลือกเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง จะต้องได้รับคะแนนการประเมินรวมทุกข้อ อย่างน้อย 35 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ซึ่งถือได้ว่ามีคุณสมบัติพี่เลี้ยงอย่างเหมาะสม และจะต้องได้คะแนนในหัวข้อที่ 10 คือมีความสนใจในการนิเทศน์ศึกษาพยาบาลในระดับ 5 หรือ 4 จึงจะผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยง

การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. นำแบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยงไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโครงการอาจารย์พี่เลี้ยง 5 ท่าน(ดังรายนามในภาคผนวก ก)เพื่อดูขอบเขต เนื้อหา ข้อคำถาม

2. นำแบบประเมินมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดูที่ความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ใน 5 ท่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านต่างมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับแบบประเมินที่ประยุกต์ใช้ขึ้นตามแนวความคิดของเดวิส และ บาร์แฮม ทั้ง 10 ข้อ

3. นำแบบประเมินที่ผ่านการเสนอแนะมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง

ชุดที่ 2 คู่มืออาจารย์พี่เลี้ยง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการค้นคว้าตำรา เอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบอาจารย์พี่เลี้ยง และอาศัยแนวคิดบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยงจากงานวิจัยของอาจารย์ละเอียด แจ่มจันทร์ และ อาจารย์กนิพันธ์ ปานณรงค์(2540) มาเป็นแนวคิดในการสร้างคู่มือและแบบวัดความรู้อาจารย์พี่เลี้ยงในงานวิจัยครั้งนี้ โดยมีกรอบแนวคิดเพื่อให้อาจารย์พี่เลี้ยงมีความเข้าใจตรงกันในบทบาทหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยงเมื่อมีการปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษา และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษาพยาบาลในแบบของสัมพันธ์ภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รวมถึงการประเมินผลร่วมกันกับนักศึกษาพยาบาล ทำให้อาจารย์พี่เลี้ยงมีแนวคิดและการปฏิบัติหน้าที่ในบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยงในทิศทางที่เหมือนกัน ซึ่งมีหัวข้อในคู่มือดังนี้คือ

- ความหมายคุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยง
- การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์
- การเรียนการสอนในคลินิกที่กระตุ้นการคิด
- สัมพันธภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- การประเมินผลทางคลินิก
- แผนการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาล

การตรวจสอบคุณภาพของคู่มืออาจารย์พี่เลี้ยง

การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. นำคู่มืออาจารย์พี่เลี้ยงที่สร้างขึ้น ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ซึ่งได้แก่อาจารย์ที่ผ่านการทำวิจัยและศึกษาด้านอาจารย์พี่เลี้ยงมาแล้ว 1 ท่าน จากวิทยาลัยบรมราชชนนี ราชบุรี อาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่จบปริญญาโทและทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับอาจารย์พี่เลี้ยง 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพ อาวุโส หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี 1 ท่าน และผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนี นพรัตนวิริยะ ผู้มีประสบการณ์ มีผลงานวิจัยและเขียนเอกสารวิชาการเกี่ยวกับอาจารย์พี่เลี้ยง 1 ท่าน (ดังรายนามผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้างภาพ ความสอดคล้องของ

เนื้อหา ความเหมาะสมของเวลาและข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขเป็นคู่มือ และแบบทดสอบของแบบทดสอบความรู้ให้มีข้อความที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น

2. นำคู่มืออาจารย์ที่เลี้ยงมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดูความสอดคล้องที่ 3 ใน 5 ท่าน ในการพิจารณาปรับตามความเหมาะสมและบางกรณีดูตามน้ำหนักคำแนะนำ แม้จะเป็นข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน แต่ก็ให้ข้อคิดที่ผู้วิจัยศึกษาจากตำราดูแล้วว่า มีความเป็นไปได้และความเหมาะสมสูงคือ การเพิ่มข้อมูลในการใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเหมาะสมกับ งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ใส่เพิ่มเนื้อหาขึ้นแล้วนำ คู่มือที่ปรับแล้วไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง นำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง

3. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้าง รูปแบบ เนื้อหา และภาษาอีกครั้ง ได้ลักษณะของคู่มืออาจารย์ที่เลี้ยงที่มีส่วนโครงสร้างของเนื้อหา ดังนี้

- การเรียนการสอนในคลินิก
- การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิด
- คุณสมบัติอาจารย์ที่เลี้ยง
- บทบาทอาจารย์ที่เลี้ยง
- ระบบอาจารย์ที่เลี้ยง
- สัมพันธภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- แผนการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาล
- การประเมินผลในคลินิก

ชุดที่ 3 แบบทดสอบความรู้อาจารย์ที่เลี้ยง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยสร้างเป็นคำถามให้เลือกตอบ 27 ข้อ มี 4 ตัวเลือก โดยสร้างให้มีความสอดคล้องกับการอบรมอาจารย์ที่เลี้ยง และสอดคล้องกับคู่มืออาจารย์ที่เลี้ยงที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ วัตถุประสงค์ของแบบวัดความรู้อาจารย์ที่เลี้ยง โดยมีการประเมินทั้ง ความรู้ ความจำ การนำไปใช้ แนวคำถามจะเป็นสถานการณ์เกี่ยวกับบทบาทอาจารย์ที่เลี้ยง คุณสมบัติอาจารย์ที่เลี้ยง แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาล และการปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษาพยาบาล

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. นำแบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง ทั้ง 27 ข้อ ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก)

2. ปรับปรุงแก้ไข ข้อคำถาม และการใช้ภาษาตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ โดยดูเกณฑ์ความสอดคล้อง 3 ใน 5 ท่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิสส่วนใหญ่จะให้คำแนะนำในการตั้งคำถาม และการปรับแก้เรื่องภาษาให้ถูกต้อง

3. นำข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับแก้เป็นแบบทดสอบที่สมบูรณ์ ได้ลักษณะแบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง ทั้งหมด 27 ข้อคำถาม เป็นโจทย์ปัญหาให้เลือกตอบ โดยแต่ละข้อมี 4 คำตอบให้เลือก และเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80 คือ 22 คะแนน

การหาความเที่ยง

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเที่ยง แบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง โดยนำแบบทดสอบนี้ไปทดสอบในพยาบาลวิชาชีพที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับอาจารย์พี่เลี้ยงที่กำหนดขึ้น ทำแบบทดสอบ 30 ราย ได้ค่าระดับความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.6 และมีข้อคำถามที่มีค่าอำนาจการจำแนก อยู่ในช่วง 0.2-0.8 ทั้งสิ้น 15 ข้อ

2. นำแบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยง มาคัดกรองเอาข้อที่ผ่านเกณฑ์มาตั้งเป็น แบบทดสอบทั้งหมด 15 ข้อ เพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อมอาจารย์พี่เลี้ยงโดยนำมาทดสอบความรู้ก่อนและหลังทดลอง โดยใช้เกณฑ์ผ่านที่ร้อยละ 80 คือ ต้องได้ระดับคะแนนไม่น้อยกว่า 12 คะแนน

ชุดที่ 4 แบบประเมินกิจกรรมตามบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยง 6 บทบาท ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยง แล้วนำมาสร้างเป็นแบบประเมินกิจกรรมตามบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยงพี่เลี้ยงใน 6 บทบาท (ดังในภาคผนวก ง) ลักษณะคำถามจะเป็นคำถามให้นักศึกษาประเมินบทบาทของอาจารย์พี่เลี้ยงว่า ปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาทหน้าที่อาจารย์พี่เลี้ยง วัตถุประสงค์เพื่อดูความสม่ำเสมอในการรับบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยง ทุกสัปดาห์ ในแต่ละคำถามจะเป็นการแสดงบทบาทในแต่ละบทบาทของกิจกรรมอาจารย์พี่เลี้ยง คือ บทบาทครู บทบาทผู้นิเทศ บทบาทผู้ให้คำปรึกษา บทบาทแบบอย่างที่ดี บทบาทผู้ประเมินที่ดี และบทบาทผู้อำนวยความสะดวกที่ดี มีจำนวนคำถามทั้งหมด 12 ข้อ ดังนี้

บทบาทผู้สอน

คำถามข้อที่ 1, 4 และ 5

บทบาทผู้นิเทศ

คำถามข้อที่ 2, 3 และ 6

บทบาทผู้ให้คำปรึกษา	คำถามข้อที่ 11 และ 12
บทบาทตัวแบบที่ดี	คำถามข้อที่ 8 และ 9
บทบาทผู้อำนวยการอำนวยความสะดวก	คำถามข้อที่ 7
บทบาทผู้ประเมินผล	คำถามข้อที่ 10

เกณฑ์ในการประเมินอาจารย์ที่เลี้ยงจะต้องปฏิบัติกิจกรรมอย่างน้อย 10 ใน 12 กิจกรรมจึงจะถือว่าสามารถดำเนินกิจกรรมในบทบาทอาจารย์ที่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. นำแบบประเมินกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก)
2. ดูความสอดคล้องของข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน
3. ตรวจสอบความถูกต้องของคำถามและเนื้อหา และคำถามรายข้อ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาอีกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชุดที่ 5 แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิก ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามลักษณะแบบทดสอบ เอ็ม อี คิว (MEQ = Modified Essay Question) โดยการนำแนวคิดในการสร้างและพัฒนาแบบสอบ เอ็ม อี คิว ตามแนวคิดของ Feletti และ Angel (1980) และ พวงแก้ว ปุณยกันก (2532) มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้ คือ

1. ผู้วิจัยศึกษาโครงสร้างเนื้อหาวิชาของวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 1 และ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ และวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 1, 2 และ 3 มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ เอ็ม อี คิว เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาในคลินิก ตามความเหมาะสมกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเรียนดังนี้ คือ
 - รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพตามสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆได้
 - วินิจฉัยปัญหาขั้นพื้นฐาน จัดลำดับความสำคัญและหาแนวทางในการแก้ปัญหาได้
 - นำความรู้ในสาขาวิชาต่างๆมาประยุกต์ในการปฏิบัติการพยาบาลได้
 - ดูแลช่วยเหลือบุคคลและชุมชนที่มีปัญหาด้านสุขภาพ

-ให้การพยาบาลโดยคำนึงถึงคุณค่า ศักดิ์ศรี และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้รับบริการได้ โดยผู้วิจัยได้พิจารณาน้ำหนักของวัตถุประสงค์ตามจำนวนข้อ แล้วพบว่า วัตถุประสงค์ของที่จัดเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิก ซึ่งเป็นภาระบูรณาการความรู้และประสบการณ์ในการพยาบาลพื้นฐาน 1,2 เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยในรูปแบบของกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ซึ่ง หมายถึง กระบวนการพยาบาลนั่นเอง

2.ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิก โดยสร้างสถานการณ์จำลอง 2 สถานการณ์ มีจำนวนข้อสอบ 24 ข้อ และแบ่งน้ำหนักข้อสอบตามกระบวนการพยาบาล 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

ตารางที่ 1 แสดงสัดส่วนข้อสอบ MEQ

กระบวนการพยาบาล	สถานการณ์ที่ 1 /จำนวนข้อ	สถานการณ์ที่ 2 /จำนวนข้อสอบ
1.ขั้นตอนการรวบรวมและวินิจฉัยปัญหา	5	3
2.การวางแผนการพยาบาล	4	3
3.การปฏิบัติตามแผน	2	1
4.การประเมิน	3	3

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1.นำแบบวัดความสามารถทางคลินิกที่สร้างขึ้นมาหาความตรงตามโครงสร้าง รูปแบบ การใช้ภาษา และความเหมาะสมกับการเรียนการสอนในคลินิกที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

2.ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ดังรายนามผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก) เป็นผู้ตรวจสอบ ตามความเหมาะสมของข้อสอบกับวัตถุประสงค์รายวิชาความตรงของสถานการณ์จำลอง และความเหมาะสมของข้อคำถามและการใช้ภาษา ใช้เกณฑ์ความสอดคล้อง 3 ใน 5 ท่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้พิจารณาโครงสร้างและข้อคำถามของแบบข้อสอบแล้วได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ คือ

2.1 ข้อมูลที่กำหนดให้ ในบางสถานการณ์อ่านแล้วยังนึกภาพตามไม่ออกควรมีการบรรยายเพื่อให้มองเห็นภาพที่เด่นชัดขึ้น

2.2 แต่ละคำถามอ่านแล้วยังไม่ต่อเนื่อง

2.3 บางคำถามอธิบายมากเกินไปใช้เวลาอ่านมาก

2.4 คำถามหน้าถัดไปควรมีการเฉลยคำตอบในหน้านั้นๆก่อน ด้วยเพื่อไม่ให้นักศึกษาทำผิดต่อไปเรื่อยๆซึ่งบางคำถามคืออยู่แล้วแต่บางคำถามขาดการเฉลย

2.5 มีผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่านให้ข้อเสนอแนะ ในขั้นตอนการปฏิบัติการตั้งคำถามให้ตอบจะวัดยากเนื่องจากผู้ตอบไม่ได้ปฏิบัติจริง เป็นเพียงการนิยามภาพและตอบจึงให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเป็นคำถามที่เป็นการปฏิบัติงานอยู่แล้วมีข้อให้คิดแก้ปัญหาดีกว่า ยกตัวอย่างเช่นในคำถามที่วัดการปฏิบัติในการทำแผล ซึ่งเดิมจะให้นักศึกษาบอกขั้นตอนในการทำแผลมาทุกขั้นตอน ท่านก็ได้เสนอแนะว่า ถ้านักศึกษาบอกได้นั้นคือวัดความจำมากกว่า การนำไปใช้จึงได้ให้ข้อเสนอแนะปรับเป็นถ้านักศึกษาเจอเหตุการณ์ เช่น น้ำยาหมดขณะทำแผลนักศึกษาจะแก้ปัญหาอย่างไร เป็นต้น

2.6 ผู้วิจัย จึงได้เลือกข้อคำถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันร้อยละ 80 ขึ้นไปไว้ ส่วนข้อที่มีความคิดเห็นสอดคล้องน้อยกว่าร้อยละ 80 ก็นำมาปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิว ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการปรับปรุงด้านการให้ข้อมูลในแต่ละสถานการณ์ รวมทั้งการแก้ไขข้อความ ภาษาที่ใช้ให้มีความกระชับ ชัดเจน และสื่อความหมายได้ตรงกับที่ต้องการ แล้วจึงพัฒนามาเป็นแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกฉบับที่สมบูรณ์ขึ้น

การสร้างโมเดลคำตอบ การกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และการกำหนดเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิก

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบที่ผ่านการปรับปรุง แก้ไขแล้วส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านการสอนการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์และปฏิบัติการพยาบาลรวมจำนวน 12 คน (ดังรายชื่ามผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก) เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบเพื่อนำมาสร้างเป็นโมเดลคำตอบและกำหนดกรอบของเวลาที่เหมาะสม ในการทำแบบสอบของนักศึกษาพยาบาลและนัดหมายวันเวลาในการประชุมเพื่อหาข้อสรุปของโมเดลคำตอบ หลังจากที่รวบรวมคำตอบและเวลาที่เหมาะสมผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านใช้ในการทำแบบสอบ แล้วผู้วิจัยจึงได้จัดให้มีการประชุมขึ้น ตามวันเวลาที่ได้นัดหมายกับผู้ทรงคุณวุฒิไว้ คือในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2542 ที่คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ ห้องประชุม 1248 มีผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมประชุม 8 คน โดยผู้วิจัยได้รับรวบรวมและจัดพิมพ์คำตอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 12 คนมาแจกให้กับผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมเพื่อความสะดวกในการอภิปรายเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผลการประชุมสรุปได้ดังนี้คือ

1.1 จำนวนข้อคำถาม 24 ข้อ เหมาะสมกับเนื้อหาและสถานการณ์แล้ว

1.2 ปรับสำนวนภาษาอีกเล็กน้อย เพื่อความเข้าใจที่ง่ายมากขึ้นเหมาะสมกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2

1.2 รวมเวลาที่ทำทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย และเพิ่มเวลาตามความเหมาะสมกับนักศึกษาพยาบาล

2. ผู้วิจัยได้นำผลการประชุมมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงข้อคำถามตามความเหมาะสมแล้วและปรับเวลาเฉลี่ยที่ผู้ทรงคุณวุฒิทำแบบสอบเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 เพื่อใช้เป็นเวลาสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการทำแบบทดสอบดังกล่าวตามแนวคิดของมหาวิทยาลัย Newcastle และเวลาที่กำหนดให้ทำแต่ละข้อก็แปรผันอยู่ในเกณฑ์เดียวกันแบบสอบ เอ็ม อี คิว ของมหาวิทยาลัย คือ 2-20 นาที Feletti และ Smith (1980) อ้างถึงใน พวงแก้ว ปุณยกนก, 2531)

ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนนั้น เนื่องจากแต่ละข้อคำถามนั้นมีจำนวนคำตอบที่แตกต่างกัน ผู้ทรงคุณวุฒิจึงได้ลงความเห็นร่วมกันว่า ในแต่ละข้อคำถาม จะพิจารณาให้คะแนนตามจำนวนคำตอบและความยากของข้อคำถามโดยข้อกำหนดการให้คะแนนดังแสดงในตารางที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 เวลาเฉลี่ยที่ผู้ทรงคุณวุฒิใช้ในการทำแบบสอบถาม เอ็ม อี คิว เวลาที่ปรับแล้วและการกำหนดน้ำหนักคะแนนของแบบสอบถาม ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ในวิชาการพยาบาลพื้นฐาน

สถานการณ์ที่ 1	ข้อที่	เวลาเฉลี่ยที่ผู้ทรงคุณวุฒิใช้ (นาที)	เวลาที่ปรับแล้ว (นาที)	คะแนน
	1	1.47	2.30	5
	2	2	5	5
	3	2.62	2	3
	4	2.16	2	3
	5	1.94	2	3
	6	2.2	3.30	10
	7	1.80	3	2
	8	1.2	2	2
	9	1.3	1	1
	10	1.2	2	2
	11	1.8	2	4
	12	1.9	2	2
	13	1.1	2	1
	14	2.6	2	4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานการณ์ที่ 2	ข้อที่	เวลาเฉลี่ยที่ผู้ทรงคุณวุฒิใช้ (นาที)	เวลาที่ปรับแล้ว (นาที)	คะแนน
	1	2.5	3	3
	2	1.2	2	2
	3	2.0	2	2
	4	1.6	2	3
	5	1.1	1	1
	6	1.3	2	2
	7	3.2	4	4
	8	1.32	2	1
	9	2.2	4	4
	10	1.75	3.30	2
รวม	24	43.43	59	70

3. การกำหนดรูปแบบของแบบสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของแบบสอบ เอ็ม อี คิว ตามแนวคิดของFelett และ Engle(1980) ; พวงแก้ว ปุณยทนก(2532) และนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดรูปแบบของแบบสอบ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

3.1 จัดพิมพ์ข้อสอบแต่ละหน้า โดยแบ่งหน้ากระดาษออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนบน ประกอบด้วยชื่อและเกรดเฉลี่ยสะสม คำแนะนำในการทำแบบสอบ เวลาที่ควรใช้และเวลาสะสม

ส่วนที่สอง คือ ข้อความที่เป็นสถานการณ์

ส่วนที่สาม คือ คำถาม

ส่วนที่สี่ คือ ส่วนที่จัดไว้ให้ผู้ตอบเขียนคำตอบ ซึ่งจะพิมพ์จำนวนบรรทัดไว้แตกต่างกันแต่ถ้าตอบไม่พอก็สามารถตอบลงช่องว่างได้ในแบบสอบจะมีคำถามหน้าละ 1 ข้อ

3.2 ข้อสอบจัดเรียงสถานการณ์ที่ 1 และสถานการณ์ที่ 2 โดยผู้วิจัยได้กำหนดกระดาษสี่แยกแต่ละกรณี เพื่อสะดวกในการบริหารควบคุมเวลาของผู้สอบ และให้ผู้สอบได้มีการพักสายตา โดยใช้สีดังนี้

กรณีที่ 1	ใช้กระดาษสีขาว	จำนวน	16	แผ่น
กรณีที่ 2	ใช้กระดาษสีเหลือง	จำนวน	10	แผ่น

3.3 ข้อสอบ 1 ชุด จัดใส่ของกระดาษสีน้ำตาล ขนาด 9*12 นิ้ว ที่ตัดช่องให้เหลือ ความสูงจากก้นของถึงปากของในระดับเดียวกันกับคำแนะนำ เพื่อให้ของน้ำตาลปิดข้อมูลสถานการณ์เอาไว้และถ่ายต่อกรอกชื่อและเลขที่ ถ่ายต่อกรออ่านให้เห็นแต่คำแนะนำในการทำข้อสอบ เวลาที่ควรใช้และเวลาสะสมเท่านั้น

3.4 การป้องกันผู้สอบย้อนกลับมาทำข้อสอบเดิมที่ทำไปแล้ว หรือพลิกไปดูหน้าถัดไปด้วยการอธิบายคำแนะนำในการทำแบบสอบโดยย้ำว่า ไม่อนุญาตให้ย้อนกลับกลับมาทำข้อสอบข้อที่ทำไปแล้ว ให้ผู้สอบคว้าข้อสอบ หน้าที่ทำเสร็จแล้วลงข้างโต๊ะที่จัดไว้ให้ และจากนั้นจึงค่อยดึงข้อสอบแผ่นต่อไปออกมาทำ ปฏิบัติเช่นนี้จนทำข้อสอบเสร็จทั้งหมด จึงจัดเรียงข้อสอบเก็บใส่ของเหมือนเดิมพร้อมทั้งได้จัดพิมพ์คำแนะนำในการทำแบบสอบดังกล่าวไว้ที่หน้าของบรรจุข้อสอบด้วย

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกที่สมบูรณ์ ไปทดลองใช้กับ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า ที่ผ่านการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 1 และ 2 แล้วเช่นเดียวกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน โดยเลือกคนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 15 อันดับแรกและ 15 อันดับสุดท้ายในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542 เวลา 18.00 น. จากการทำจับเวลาในการทำแบบสอบพบว่า นักศึกษาคนแรกทำแบบทดสอบดังกล่าวซึ่งมี 26 หน้า จำนวน 24 ข้อ ในเวลา 1 ชม. 20 นาที หลังจากนักศึกษาทุกคนทำแบบสอบเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ขอให้นักศึกษาเขียนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการ ทำแบบสอบดังกล่าวสรุปได้ดังนี้ คือ

1. จำนวนข้อสอบเหมาะสม แต่บางข้อคำตอบมากไปเช่นในเรื่องของการสืบค้น

ข้อมูล

2. บางสถานการณ์ยาวอ่านแล้วมากไป เข้าใจยาก
3. ควรเน้นคำถามด้วยการขีดเส้นใต้คำที่ถาม

คำนวณหาค่าความเที่ยง ของเครื่องมือ แอลฟาของครอนบราต (Cronbach 's Alpha Coefficient) โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบราต (อุทุมพร จามรราน , 2540) ได้ผลดังนี้

แอลฟา	=0.84
\bar{x}	=55.2
SD.	=3.562
P	=0.6

2.หาค่าดัชนีความยากและค่าอำนาจจำแนกเมื่อนำแบบสอบชุดนี้ มาหาค่าดัชนีความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบโดยใช้สูตรในการวิเคราะห์ข้อสอบอันดับของWhitney และ Saber (1980) (ตามสูตรในภาคผนวก ง) ได้ค่าดัชนีความยาก เท่ากับ 0.617 ค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.226

3. การปรับปรุงคุณภาพแบบสอบผู้วิจัยได้นำแบบสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกดังกล่าว ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมจำนวนข้อคำถาม การปรับเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน เป็นแนวทางในการปรับปรุง แบบสอบ ซึ่งก็ได้ข้อสรุปดังนี้

3.1 ปรับปรุงแบบสอบที่มีค่าอำนาจการจำแนก 0.226 ให้เหมาะสมขึ้นเนื่องจากการตัดเข้าตัดออกจะมี ผลกระทบต่อโครงสร้างของแบบสอบ ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาปรับเปลี่ยนข้อคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.2 ปรับข้อความในข้อคำถามบางข้อ ให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของคำถามอย่างชัดเจน

3.3 ปรับเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบบางข้อ ที่ผู้สอบได้เสนอแนะไว้เพื่อให้เกิดตามเหมาะสมของการบริหารเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบ หลังจากปรับจำนวนข้อในแบบสอบวัดตามความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 รวมทั้งการปรับเวลาและข้อความบางข้อแล้วจึงได้แบบสอบชุดใหม่ที่มี จำนวน 24 ข้อ และเวลาที่ใช้คือ 60 นาที (ตามตารางที่ 4) ซึ่งได้คำนวณค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความยากและอำนาจการจำแนกและความสอดคล้องภายในของแบบสอบชุดใหม่ ตามสูตรการนำค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราต ได้ผล ดังนี้

แอลฟา	=	0.84
\bar{X}	=	55.2
S.D	=	3.562
P	=	0.617

ตารางที่ 3 โครงสร้างของแบบสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิก จำแนกตาม ลักษณะปัญหา ขั้นตอนในการแก้ปัญหา และเกณฑ์การคิดระดับคะแนน

ขั้นตอนความสามารถ ในการแก้ปัญหา	สถานการณ์ที่ 1 ข้อที่	สถานการณ์ที่ 1	คะแนนรวม
1.การรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล	1,2,3,6,10	1,2,6	23
2.การวางแผน	4,7,11,14	3,7,9	27
3.การปฏิบัติตามแผน	8,12	4	9
4.การประเมินผล	5,9,13	5,8,10	7.5
รวม	14	10	66.5

คะแนนเต็มของข้อสอบชุดใหม่ เท่ากับ 66.5 คะแนน

การกำหนดเกณฑ์ผ่านของแบบสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกฉบับนี้ ผู้วิจัยขอ
ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาใช้เกณฑ์การตัดสินว่าผ่านอยู่ที่ร้อยละ 60 จึง
ถือว่าผ่านเกณฑ์ และได้จัดระดับความสามารถในการแก้ปัญหาดังนี้

สอบได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60	จัดอยู่ในระดับต้องปรับปรุง
สอบได้คะแนนร้อยละ 61-70	จัดอยู่ในระดับพอใช้
สอบได้ร้อยละ 71-80	จัดอยู่ในระดับดี
สอบได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป	จัดอยู่ในระดับดีมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้คือ

1. ขอนหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนมพรตนาชธานี เพื่อขออนุมัติใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการคัดเลือกอาจารย์ที่เลี้ยงเพื่อเข้าร่วมในการทดลองวิจัย

2. ขอนหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ เพื่อขออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 48 คน โดยมีขั้นตอนในการแบ่งกลุ่มคือ

2.1 แบ่งชั้นจากการเรียงลำดับ GPA ของนักศึกษาพยาบาลเป็น 3 ระดับ

2.2 จับคู่ GPA ในระดับที่ติดกันเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้ระดับ GPA สูง 3.50ขึ้นไป จำนวน 8 คู่ GPA กลาง 2.50-3.50 9 คู่ และ GPA ต่ำ 1.50-2.50 จำนวน 7 คู่

2.3 สุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จับคู่ตาม GPA แล้วเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบ่งตามหอผู้ป่วยที่นักศึกษาจะขึ้นไปปฏิบัติงาน ตามตารางการฝึกปฏิบัติงานวิชาการพยาบาล พื้นฐาน 3 ดังนี้คือ

หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง	4	คู่
หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย	3	คู่
หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง	4	คู่
หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย	4	คู่

2.4 แบ่งนักศึกษาที่เหลือเป็นกลุ่มกลุ่มควบคุมโดยปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วย 4 หอผู้ป่วยดังกล่าวมาแล้วแต่อยู่คนละทีมกับกลุ่มทดลองโดยมีอาจารย์พยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาลเป็น ผู้นิเทศการฝึกโดยอาจารย์พยาบาล 1 คนรับผิดชอบนักศึกษา 8-10 คนและมีกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกับกลุ่มทดลองคือ Pre-Post Conference ฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาล และการติดตามประเมินผล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองมี 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

- 3.1 ขั้นเตรียมอาจารย์พี่เลี้ยง
- 3.2 ขั้น เตรียมกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม
- 3.3 ขั้นอาจารย์พี่เลี้ยงแสดงสัมพันธภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 3.4 ขั้นการประเมินผลการทดลอง

3.1 ขั้นเตรียมอาจารย์พี่เลี้ยง

1. ขอนหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครินทร์ราชธานี เพื่อขอให้สถานที่ทดลองในคลินิก และขอความร่วมมืออนุมัติอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อใช้ในกลุ่มทดลองและชี้แจงต่อหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยที่นักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติงานทราบในการทำแบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยง โดยให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง 4 แห่ง คือ ตึกอายุรกรรมชาย อายุรกรรมหญิง ศัลยกรรมชาย และศัลยกรรมหญิง ทำแบบประเมินศักยภาพอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติเข้ารับการอบรมอาจารย์พี่เลี้ยงตามโครงการเตรียมอาจารย์พี่เลี้ยงที่ผู้วิจัยจัดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติ 10 ประการ ตามแนวความคิดของเดวิสและบาร์แฮม(1989)ดังนี้ คือ

1. ใช้เวลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ตัดสินใจแก้ปัญหาการปฏิบัติการในหอผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
3. มีความชำนาญในด้านการปฏิบัติการพยาบาล
4. มีทักษะการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความสนใจในประสบการณ์ใหม่ๆ
6. สามารถชี้นำตนเองได้
7. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น
8. สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่ดี
9. แสดงพฤติกรรมทางบวกต่อภาพพจน์ของวิชาชีพ
10. สนใจในการทำงานร่วมกับนักศึกษา

คะแนนเต็ม 50 คะแนน ผู้ผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนผ่าน 35 คะแนน และต้องมีความสนใจในการทำงานร่วมกับนักศึกษาตามข้อที่ 10 อยู่ในระดับ 4 หรือ 5 ในการวิจัยนี้ได้ผู้ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 15 คน

2. จัดให้มีการอบรมอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน และสามารถแสดงบทบาทเป็นอาจารย์ในคลินิกให้กับนักศึกษาพยาบาลได้

2.1 จัดอบรมอาจารย์พี่เลี้ยงในวันที่ 2 - 4 มิถุนายน 2542 และประเมินโครงการในวันที่ 21 กรกฎาคม 2542 เวลา 8.30 - 16.00 น. ซึ่งมีหัวข้อในการอบรมดังนี้

- ระบบอาจารย์พี่เลี้ยง
- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยงในคลินิก
- การเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอนในคลินิก
- การทำงานร่วมกันในรูปแบบสัมพันธภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตและแหล่งข้อมูล

2.2 ทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยงก่อนการอบรม และหลังการอบรม โดยใช้แบบทดสอบความรู้อาจารย์พี่เลี้ยงที่สร้างขึ้น 15 ข้อ เกณฑ์ในการคัดเลือกอาจารย์พี่เลี้ยงอีกครั้ง จากคะแนน post-test ผ่านร้อยละ 80 ของแบบทดสอบ (มากกว่า 12 คะแนน) ผลการทดสอบได้ อาจารย์พี่เลี้ยงทั้งหมด 15 คน ซึ่งคัดเลือกจากหอผู้ป่วยที่มีนักศึกษาชั้นฝึกปฏิบัติ 4 หอผู้ป่วย หอละ 3-4 คน

2.3 แจกคู่มืออาจารย์พี่เลี้ยงทั้ง 15 คน ไว้เพื่อให้อาจารย์พี่เลี้ยงสามารถศึกษาความรู้เพิ่มเติม และความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาที่มีนักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติงาน 2 เดือน

2.4 วันที่ 11 มิถุนายน 2542 จัดประชุมชี้แจงอาจารย์พยาบาล อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้มีการพูดคุยและเข้าใจวัตถุประสงค์การเรียน การสอน และการประเมินผลร่วมกัน รวมทั้งได้ให้อาจารย์พี่เลี้ยงได้พบกับนักศึกษาที่จะมากเป็นน้องเลี้ยง และมีการวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาการพยาบาลพื้นฐาน 3

3.2 ชั้นเตรียมกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.ขอหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ เพื่อขออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองกับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 48 คน

2.ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการให้กับหัวหน้าภาควิชาการพยาบาลพื้นฐานและอาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานในกลุ่มควบคุม

3.สุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ทั้งหมด 48 คนเข้ากลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน ดังรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.ให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกก่อนการทดลอง

5.สุ่มนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ผ่านการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามระดับ GPA มาแล้ว 15 คนจับคู่กับอาจารย์พี่เลี้ยงที่เป็นพยาบาลประจำการที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่มีนักศึกษาขึ้นฝึก 15 คน โดยไม่เฉพาะเจาะจง

6.ผู้วิจัยพบนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การทดลองและจัดให้อาจารย์พี่เลี้ยงที่ปฏิบัติงานประจำหอผู้ป่วยอายุกรรมหญิง 3 คน อายุกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง 4 คน และ ศัลยกรรมชาย 3 คน เข้าพบนักศึกษากลุ่มทดลองเพื่อทำความรู้จัก และตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษา ตลอดจนให้นักศึกษาประเมินกิจกรรมตามบทบาทอาจารย์พี่เลี้ยงทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาการทดลอง 8 สัปดาห์

7.แบ่งนักศึกษาที่เหลือเข้ากลุ่มควบคุม โดยมีการแบ่งเข้าหอผู้ป่วยเดียวกับหอ

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองคือ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง อายุรกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง และศัลยกรรมชาย แต่อยู่คนละทีมกัน โดยอยู่ภายใต้การนิเทศของอาจารย์พยาบาล ซึ่งอาจารย์พยาบาล 1 คน รับผิดชอบนักศึกษา 8-10 คน โดยมีการจัดการเรียนการสอนในคลินิกเช่นเดียวกับกลุ่มทดลองตลอดระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์

3.3 ชั้นแสดงสัมพันธ์ภาพเชิงช่วยเหลือซึ่งกันและกันและมีขั้นตอนดังนี้

1. นักศึกษาได้รับการกำกับอาจารย์พี่เลี้ยงซึ่งเป็นพยาบาลประจำการที่ปฏิบัติงานอยู่ที่หอผู้ป่วยแบบตัวต่อตัว และฝึกปฏิบัติทักษะการพยาบาลภายใต้การดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ตามแผนการทำงานประจำวันดังนี้คือ

- เช้า -pre-conference ร่วมกัน
- วางแผนการทำงานร่วมกัน
- ปฏิบัติการพยาบาลร่วมกัน
- บ่าย -ปฏิบัติการพยาบาลร่วมกัน
- post-conference ร่วมกัน
- ประเมินผลการพยาบาลร่วมกัน

2. นักศึกษากลุ่มควบคุม มีการเรียนการสอนในคลินิกร่วมกับอาจารย์พยาบาลในอัตราส่วน อาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 8-10 คน และกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการทำงานประจำวันเช่นเดียวกับกลุ่มทดลองคือ

- เช้า -pre-conference ร่วมกันทั้งกลุ่ม
- นักศึกษาพยาบาลแต่ละคนวางแผนการการพยาบาลเฉพาะราย
- ปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะรายตามเตียงโดยมีอาจารย์พยาบาลเดินนิเทศ

ตามเตียงผู้ป่วย ซึ่งอาจารย์ไม่ได้อยู่กับนักศึกษาตลอดเวลาทุกคน

บ่าย -ประเมินผลการพยาบาลร่วมกันทั้งกลุ่ม

- ปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะรายตามเตียงโดยมีอาจารย์พยาบาลเดินนิเทศตามเตียงผู้ป่วย อาจารย์ไม่ได้อยู่กับนักศึกษาตลอดเวลาทุกคนอาจารย์จะเดินนิเทศนักศึกษาตามเตียง แต่ละเตียง บางครั้งต้องเดินไปนิเทศนักศึกษาซึ่งฝึกปฏิบัติงานในทีมอื่นที่อยู่ใกล้กันด้วย

- post-conference ร่วมกันทั้งกลุ่ม

3. ผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวก และสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาล และให้นักศึกษาพยาบาลเขียนบันทึกในรายงาน การติดต่อระหว่างอาจารย์

พี่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาลทุกสัปดาห์ โดยมีการส่งแบบประเมินความสม่ำเสมอของกิจกรรมระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาล ผลการทำงานร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาพยาบาลและประชุมร่วมกันทุกสัปดาห์

3. ชั้นประเมินผลการทดลอง

1. เมื่อครบระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม สอบโดยใช้แบบสอบถามวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกชุดเดิมอีกครั้ง แล้วมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้

2. จัดให้มีการประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยง นักศึกษาพยาบาล และอาจารย์จากฝ่ายการศึกษาพยาบาลทุกสัปดาห์ และประเมินทั้งโครงการในวันที่ 21 กรกฎาคม 2542

3. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวม ตลอดจนแบบประเมินที่เป็นข้อเสนอแนะของนักศึกษาและอาจารย์พี่เลี้ยง

4. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาทางสถิติและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

1. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลหลังจากได้รับการสอนโดยอาจารย์พี่เลี้ยงและก่อนสอนโดยอาจารย์พี่เลี้ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้สถิติ Pair t- test statistic

2. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนโดยอาจารย์พยาบาลและอาจารย์พี่เลี้ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้สถิติ Independent t-test

