

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment Research Designs) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (The Control Group Pretest-Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไรว์ ที่มีต่อความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล ดำเนินการวิจัยโดยการทดสอบความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ โดยมรูปแบบการวิจัยดังนี้

O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

กลุ่มเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไรว์
กลุ่มเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้

- O₁ การประเมินความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล ก่อนการเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไรว์
- X₁ เป็นการเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไรว์ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์
- O₂ การประเมินความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล หลังการเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไรว์
- O₃ การประเมินความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ก่อนการทดลอง
- X₂ เป็นการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์
- O₄ การประเมินความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้หลังการทดลอง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ผ่านการเรียนวิชาหลักการพยาบาล 1 แล้ว

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีลำปาง จำนวน 30 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีลำปาง
- 2.ผ่านการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล 1 แล้ว
- 3.ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การเลือกและจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม

ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม 2 กลุ่ม โดยมีขั้นตอนดังนี้

ทดสอบความรู้เรื่องศัพท์ภาษาอังกฤษในการวินิจฉัยการพยาบาล(ชุดที่ 1) (หน้า 87) เพื่อจัดกลุ่มตัวอย่างเข้า 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการจับเป็นคู่ (match pair) โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1.เรียงคะแนนจากแบบทดสอบความรู้เรื่องศัพท์ในการวินิจฉัยการพยาบาล(ชุดที่ 1) ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้คะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน มาเรียงคะแนนจากคะแนนน้อยไปหามากให้ได้จำนวน 30 คน (1,2),(3,4)...ถึง(29,30)

2.สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก เพื่อจัดเข้ากลุ่มที่เรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มละ 15 คน ได้ดังนี้

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการจับสลาก เพื่อจัดเข้ากลุ่มที่เรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไว้ และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มละ 15 คน

นักศึกษา คู่ที่	คะแนนความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษ(ชุดที่ 1)	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1	17	19
2	23	23
3	24	24
4	24	24
5	25	25
6	26	25
7	26	26
8	27	27
9	28	28
10	30	30
11	31	32
12	33	32
13	34	34
14	36	36
15	36	38
รวม	423	420

เครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วยแบบทดสอบความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ จำนวน 35 ข้อ ในการทดสอบก่อนและหลังทดลองกับกลุ่มที่เรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรโรว์ และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้อีก โดยผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและทดลองใช้ 2 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1
1.1.สร้างแบบทดสอบความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ ตามตารางวิเคราะห์เนื้อหา ได้แบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ ดังนี้

แบบแผนที่	เนื้อหา	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ความรู้						รวมข้อ
			ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1	การแลกเปลี่ยน(Exchanging)	บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 1	3	-	-	-	-	-	3
		เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	9	-	-	-	-	9
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	6	-	-	6
2	การติดต่อสื่อสาร(Communicating)	บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 2	-	1	-	-	-	-	1
		สัมพันธ์ภาพ(Relating)	บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 3	1	-	-	-	-	1
		เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	1	-	-	-	-	1
3	สัมพันธภาพ(Relating)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	2	-	-	2
		คุณค่า(Valuing)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	1	-	-
4	คุณค่า(Valuing)	บอกความหมายของศัพท์ในแบบแผนที่ 5	2	-	-	-	-	-	2
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	3	-	-	3
5	การเลือก(Choosing)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	5	-	-	-	-	5
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	4	-	-	4
6	การเคลื่อนไหว(Moving)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	4	-	-	4
		รับรู้(Perceiving)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	1	-	-	-	-
7	การรับรู้(Perceiving)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	2	-	-	-	-	2
		ความรู้(Knowing)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	-	-	4	-	-
8	ความรู้(Knowing)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	4	-	-	4
		ความรู้สึก(Feeling)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์	-	-	-	-	-	-
9	ความรู้สึก(Feeling)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	4	-	-	4
		รวมข้อ	6	19	-	24	-	1	50

โดยแบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

เลือกตอบข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน

เลือกตอบข้อที่ผิด หรือ ไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.2.ตั้งเกณฑ์การประเมินผลระดับความรู้ จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ตั้งเกณฑ์ไม่ผ่านที่คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และแบ่งครึ่งคะแนนที่ผ่านเกณฑ์เกิน ร้อยละ 60 ดังนั้นจะได้เกณฑ์ประเมินของคะแนนและระดับความรู้ดังนี้

เกณฑ์ประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนน	ระดับความรู้
	50	33.34 – 50.00	มาก
		16.67 – 33.33	ปานกลาง
		0.00 – 16.66	น้อย

1.3.ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4.ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา(Content Validity)และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์พยาบาล 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพ 2 ท่าน

1.5.ทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสระบุรี จำนวน 30 คน

1.6.หาระดับอำนาจจำแนก (Level of Discrimination Power) เพื่อวิเคราะห์ค่าถามเป็นรายข้อโดยการนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุดเพื่อแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27% แล้วคำนวณหาระดับอำนาจจำแนก และทำการเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนก 0.2 ขึ้นไปจึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ,2534)

$$\text{สูตรหาอำนาจจำแนก} \quad r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

พบว่าระดับอำนาจจำแนก ครั้งที่ 1 มีค่าระหว่าง -.33 ถึง .66

1.7.หาระดับความยากง่าย(Level of Difficulty) เพื่อวิเคราะห์ค่าถามเป็นรายข้อ โดยการนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุดเพื่อแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27% แล้วคำนวณหาระดับความยากง่าย และทำการเลือกข้อคำถามที่มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.2 ถึง 0.8 จึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้โดยใช้สูตรดังนี้(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ,2534)

$$\text{สูตรหาระดับความยากง่าย} \quad r = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

พบว่าระดับความยากง่าย ครั้งที่ 1 มีค่าระหว่าง .00 ถึง 1.00

1.8.หาความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น(Reliability)ของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้
สูตร คูเดอร์ริชาร์ดสัน - 20 (K - R 20) (ประคอง ภรรณสูตร,2542)

สูตร
$$r_{kk} = \frac{n}{n-1} \left\{ \frac{1 - \sum p_i q_i}{S_x^2} \right\}$$

พบว่าค่าความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น ครั้งที่1 มีค่า .28



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครั้งที่ 2

1.9.ปรับปรุงแก้ไข โดยตัดข้อที่มีค่าระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกไม่เหมาะสมออกตามน้ำหนักของเนื้อหา ซึ่งได้แก่ข้อที่ 1, 2, 5, 10, 14, 18, 21, 33, 38, 39, 40, 42, 45, 48, 49 เหลือ แบบทดสอบจำนวน 35 ข้อ ซึ่งได้วิเคราะห์เนื้อหาความรู้แล้วดังนี้

แบบแผนที่	เนื้อหา	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ความรู้						รวมข้อ
			ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1	การแลกเปลี่ยน(Exchanging)	บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 1	1	-	-	-	-	-	1
		เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล	-	7	-	-	-	-	7
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	5	-	-	5
		ประเมินสถานการณ์พยาบาลที่เหมาะสมกับคำศัพท์ได้	-	-	-	-	-	1	1
2	การติดต่อสื่อสาร(Communicating)	บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 2	-	1	-	-	-	-	1
		บอกความหมายของศัพท์ภาษาอังกฤษในแบบแผนที่ 3	1	-	-	-	-	-	1
3	สัมพันธ์ภาพ(Relating)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล	-	1	-	-	-	-	1
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	1	-	-	1
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	1	-	-	1
4	คุณค่า(Valuing)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	1	-	-	1
5	การเลือก(Choosing)	บอกความหมายของศัพท์ในแบบแผนที่ 5	1	-	-	-	-	-	1
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	2	-	-	2
6	การเคลื่อนไหว(Moving)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล	-	3	-	-	-	-	3
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	3	-	-	3
7	การรับรู้(Perceiving)	วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	3	-	-	3
8	ความรู้(Knowing)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล	-	1	-	-	-	-	1
9	ความรู้สึก(Feeling)	เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล	-	1	-	-	-	-	1
		วิเคราะห์ศัพท์ภาษาอังกฤษในสถานการณ์พยาบาลได้	-	-	-	2	-	-	2
รวมข้อ			3	14	-	17	-	1	35

1.10.ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและพิจารณาปรับปรุงแก้ไข

1.11.นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจจำนวน

30 คน

1.12.หาระดับอำนาจจำแนก (Level of Discrimination Power) เพื่อวิเคราะห์คำถามเป็นรายข้อโดยการนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุดเพื่อแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27% แล้วคำนวณหาระดับอำนาจจำแนก และทำการเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนก 0.2 ขึ้นไปจึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ,2534)

$$\text{สูตรหาอำนาจจำแนก} \quad r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

พบว่าระดับอำนาจจำแนก ครั้งที่2 มีค่าระหว่าง .12 ถึง .75

1.13.หาระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) เพื่อวิเคราะห์คำถามเป็นรายข้อโดยการนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุดเพื่อแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27% แล้วคำนวณหาระดับความยากง่าย และทำการเลือกข้อคำถามที่มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.2 ถึง 0.8 จึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้โดยใช้สูตรดังนี้(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ,2534)

$$\text{สูตรหาระดับความยากง่าย} \quad r = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

พบว่าระดับความยากง่าย ครั้งที่ 2 มีค่าระหว่าง .12 ถึง .87

1.14.หาความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน - 20 (K - R 20) (ประคอง กรรณสูตร,2542)

$$\text{สูตร} \quad r_u = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right\}$$

พบว่าค่าความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น ครั้งที่2 มีค่า .70

2. เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้

2.1. ศึกษาประมวลวิชาหลักการพยาบาล 1 เกี่ยวกับการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาลว่ามีคำศัพท์อะไรบ้างอะไรบ้าง มีความหมายว่าอย่างไรบ้าง เพื่อนำมาสร้างเป็นโครงสร้างในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ ที่ครอบคลุมแบบแผนทางสุขภาพตามหลักการของสมาคมการวินิจฉัยการพยาบาลแห่งอเมริกาเหนือ ได้กำหนดไว้ (The North American Nursing Diagnosis Association หรือ NANDA) ดังนี้

1. Exchanging (การแลกเปลี่ยน)
2. Communicating (การติดต่อสื่อสาร)
3. Relating (สัมพันธ์ภาพ/ความสัมพันธ์)
4. Valuing (คุณค่า)
5. Choosing (การเลือก)
6. Moving (การเคลื่อนไหว)
7. Perceiving (การรับรู้)
8. Knowing (ความรู้)
9. Feeling (ความรู้สึก)

โดยใช้โปรแกรม Tool Book โดยแต่ละเกมประกอบด้วยคำแนะนำคำศัพท์ก่อนเริ่มเล่นเกมทุกเกม มีสถานการณ์พยาบาลที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับปัญหาที่ผู้ป่วยเป็น อาการและอาการแสดงที่บอกถึงปัญหาของผู้ป่วย ประกอบกับรูปภาพที่แสดงอาการ หรือ สภาพของผู้ป่วยที่มีปัญหานั้นๆ และมีการให้แรงเสริมโดยให้คะแนนเมื่อตอบถูกต้องในแต่ละข้อ และไม่ให้คะแนนเมื่อตอบผิด ให้เสียงปรบมือเมื่อผ่านเกมในแต่ละเกม และการควบคุมเวลาในการเล่นเกมละ 1 ชั่วโมง โดยแต่ละเกมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษา

1. มีความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาล
ไปพร้อมๆกับมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน

2. ทบทวนความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการพยาบาลในสถานการณ์พยาบาลที่แตกต่างกันไป

3. มีความรู้และเข้าใจในลักษณะอาการและอาการแสดงในสถานการณ์พยาบาล ที่แสดงถึงปัญหาของผู้ป่วย

2.2. ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมและแก้ไขให้สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการทดลอง

2.4. นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาล

สระบุรี จำนวน 13 คน เพื่อทดสอบระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงเวลาในการเก็บข้อมูลให้เหมาะสมต่อไป พบว่า ระยะเวลาที่เหมาะสม คือ เกมละ 1 ชั่วโมง ทั้งหมด 8 เกม เกมละ 10 คำ และภาพที่ใช้ประกอบสถานการณ์พยาบาลไม่ควรเป็นภาพเดียวกัน

2.5.ปรับปรุงเวลา และภาพประกอบสถานการณ์ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้

3.เอกสารประกอบการเรียนรู้

3.1.ศึกษาประมวลวิชาหลักการพยาบาล 1 เกี่ยวกับการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ว่ามีคำศัพท์อะไรบ้าง มีความหมายว่าอย่างไรบ้าง เพื่อนำมาสร้างเป็นเอกสารประกอบการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมแบบแผนทางสุขภาพตามหลักการของสมาคมการวินิจฉัยการพยาบาลแห่งอเมริกาเหนือ ได้กำหนดไว้ (The North American Nursing Diagnosis Association หรือ NANDA) ดังนี้

- 1.Exchanging (การแลกเปลี่ยน)
- 2.Communicating (การติดต่อสื่อสาร)
- 3.Relating (สัมพันธ์ภาพ/ความสัมพันธ์)
- 4.Valuing (คุณค่า)
- 5.Choosing (การเลือก)
- 6.Moving (การเคลื่อนไหว)
- 7.Perceiving (การรับรู้)
- 8.Knowing (ความรู้)
- 9.Feeling (ความรู้สึก)

จำนวนทั้งสิ้น 8 ชุด ชุดละ 10 คำศัพท์ รวมทั้งสิ้น 80 คำศัพท์ ซึ่งเป็นคำๆเดียวกับที่ใช้ในเกมคอมพิวเตอร์อักษรไว้ทั้งสิ้น

3.2.ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.3.ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาอีกครั้ง

3.4.ปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ แล้วนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับ

นักศึกษายาบาลบรมราชชนนี สระบุรี จำนวน 13 คน พบว่าไม่มีข้อเสนอแนะใดๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนการวิจัย

โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นเตรียมการวิจัย** ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำการคัดเลือกและจัดกลุ่มตัวอย่างประชากร จัดเตรียมเครื่องมือ และทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย (ตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2542-31 มกราคม 2543)

2. **ขั้นดำเนินการทดลอง** แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม 2543 ดังนี้

วันที่.	กลุ่มเกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้	กลุ่มเอกสารประกอบการเรียนรู้
1 ก.พ. 43	ทำแบบทดสอบชุดที่1(เพื่อจัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง) จำนวน 50 ข้อเวลา 40 นาทีและแบบทดสอบชุดที่2 (Pretest) จำนวน 35 ข้อ เวลา 30นาที	ทำแบบทดสอบชุดที่1(เพื่อจัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง) จำนวน 50 ข้อเวลา 40 นาทีและแบบทดสอบชุดที่2 (Pretest) จำนวน 35 ข้อ เวลา 30นาที
7 ก.พ. 43	สอนการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
8 ก.พ. 43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่1 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกมและจะเล่นที่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ให้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่1 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุด และจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายในเวลา1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
9 ก.พ.43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่2 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกมและจะเล่นที่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ให้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่2โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุด และจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายในเวลา1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
14 ก.พ.43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่3 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกมและจะเล่นที่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ให้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่3โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุด และจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายในเวลา1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.

วันที่	กลุ่มเกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้	กลุ่มเอกสารประกอบการเรียนรู้
15ก.พ.43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่4 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกม และจะเล่นกี่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่4 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุดและจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายใน เวลา 1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
16ก.พ.43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่5 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกม และจะเล่นกี่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่5 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุดและจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายใน เวลา 1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
22ก.พ. 43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่6 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกม และจะเล่นกี่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่6 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุดและจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายใน เวลา 1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
23ก.พ. 43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่7 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกม และจะเล่นกี่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่7 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุดและจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายใน เวลา 1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
24 ก.พ.43	ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ครั้งที่8 โดยจะเล่นเกมใดก่อนก็ได้ใน 8 เกม และจะเล่นกี่เกมก็ได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 18.00-19.00 น.	ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ครั้งที่8 โดยจะอ่านเอกสารชุดใดก่อนก็ได้ใน 8 ชุดและจะอ่านวันละกี่ชุดก็ได้ภายใน เวลา 1 ชั่วโมงคือ18.000-19.00 น.
1 มี.ค.43	ทำแบบทดสอบความรู้ ชุดที่2 (Posttest) จำนวน 35 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที	ทำแบบทดสอบความรู้ ชุดที่2 (Posttest) จำนวน 35 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science)

1. การเปรียบเทียบความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไว้ว โดยใช้สถิติวิลค็อกซัน (Wilcoxon matched-pairs signed -ranks test) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

2. เปรียบเทียบความรู้ในการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไว้วกับกลุ่มที่ใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ ทำการวิเคราะห์และทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติแมน-วิทนีซ (Mann-Whitney U test) ที่ระดับนัยสำคัญ .05



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2

ขั้นเตรียมการ

1. ขออนุญาตจากคณะพยาบาลศาสตร์
2. ศึกษา GPA คะแนนภาษาอังกฤษ 1 และ 2 เพื่อเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. ทำแบบทดสอบความรู้ (ชุดที่ 1) และนำคะแนนที่ได้มาเรียงจากน้อยไปหามากโดยจับคู่ (Match pair) และสุ่มแบบง่ายเพื่อจัดเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

ทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 ชุด จำนวน 35 ข้อ เวลา 30 นาที

ขั้นดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลองที่ 1 (เกมอักษรไขว้)

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม

- 1.1. สอนการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน
1 ครั้ง 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ

- 2.1. ใช้เกมคอมพิวเตอร์อักษรไขว้ที่ประกอบด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล 8 เกม เกมละ 10 คำ รวม 80 คำ ใช้ระยะเวลา 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนคือ
 1. เปิดหน้าจอและอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจ
 2. ศึกษาคำศัพท์จากศัพท์น่ารู้
 3. เลือกเล่นเกม 1 - 8 โดยอ่านสถานการณ์และดูรูปภาพเพื่อพิจารณาเติมคำศัพท์ที่สอดคล้องกันลงในตารางอักษรไขว้ 1 ช่อง
เติมได้ 1 ตัวอักษร

กลุ่มทดลองที่ 2 (แจกเอกสาร)

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม

- 1.1. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 1.2. แจกเอกสาร

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ

- 2.1. ศึกษาเอกสารการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 10 คำ รวม 80 ใช้เวลา 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง
รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง

ทดสอบความรู้หลังเรียน (Post - test) จำนวน 1 ชุด จำนวน 35 ข้อ เวลา 30 นาที