



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล การดำเนินการมี 2 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

ขั้นที่ 1 เป็นการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ การเรียนการสอนแนวใหม่ การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยการนำตนเอง การเรียนการสอนในคลินิก ทฤษฎีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาในวิชาชีพการพยาบาล ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยาอดัม เกสตาลท์, และของ โรเบิร์ต กานเย ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม การสร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ การวิจัยเกี่ยวกับการสอนการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิก สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในคลินิก และทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

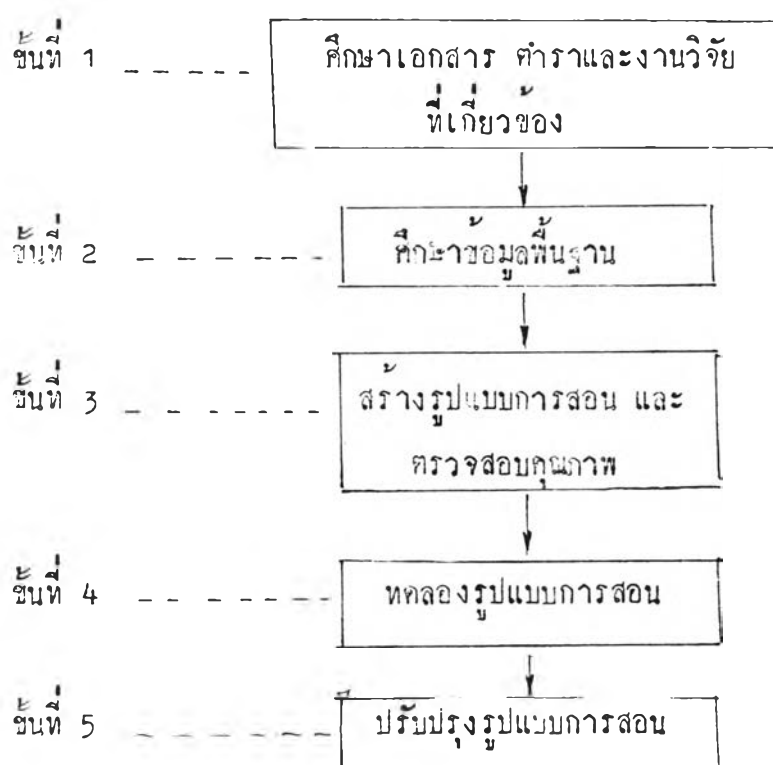
ขั้นที่ 3 สร้างรูปแบบการสอน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิจัย ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยาอดัม เกสตาลท์ ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กานเย ทฤษฎีการแก้ปัญหาแล้วสร้างรูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลขั้น นำรูปแบบที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพ โดยผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา

ตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบ

ทดลองใช้รูปแบบ โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม จากสถาบันการศึกษพยาบาล 2 แห่ง ซึ่งจัดอยู่ในระดับ 40 เปอร์เซ็นต์ และ 60 เปอร์เซ็นต์

ตามเกณฑ์การประเมินสถาบันการศึกษาพยาบาลของสภาการพยาบาล โดยแบ่งเป็น
 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งสอง สถาบันดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น
 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษา
 พยาบาลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของ ความ
 สามารถในการแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม

แผนภูมิที่ 10 ขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถ
 ในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล



ตอนที่ 1

การพัฒนารูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

ชั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรเนนสมรรถนะ แนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ การเรียนการสอนในคลินิก การสอนกลุ่มย่อย การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน บทบาทแนวใหม่ของผู้สอน ทฤษฎีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาในวิชาชีพการพยาบาล ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยากลุ่ม เกสตาลท์ ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กานเย่ ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนการแก้ปัญหา

1.2 ศึกษาเอกสาร ในการจัดการเรียนการสอนในคลินิก ของสถาบันการศึกษาพยาบาล ของ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ วิทยาลัยคริสเตียน วิทยาลัยพยาบาล - กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยมิชชั่น ภาควิชาพยาบาลศาสตร์โรงพยาบาลรามารักษ์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล วิเคราะห์รายละเอียดของเรื่องที่ปรากฏในเอกสาร การเรียนการสอนในคลินิก

ชั้นที่ 2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 สังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิก โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิก ในสถาบันการศึกษาพยาบาล 5 แห่ง ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stages Sampling) โดยสุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาพยาบาลแบบสุ่มตามชั้น (Stratified Random Sampling) ยึดเอาสังกัดของสถาบันการศึกษาพยาบาลเป็นชั้นที่ไม่แบ่ง สามารถแบ่งสถาบันการศึกษาพยาบาลออกได้เป็น 5 สังกัด คือสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย สังกัดสถาบันการศึกษาเอกชน สังกัดกระทรวงกลาโหม สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสังกัดกระทรวงมหาดไทย แล้วทำการสุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จากสถาบันดังกล่าว โดยการสุ่มอย่างง่าย (simple Random

sampling) ใช้การจับฉลากนักศึกษาพยาบาลสถาบันละ 3 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

2.1.1 สร้างแบบสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิกตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสอนในคลินิก และการสร้างแบบสังเกต

ขั้นที่ 2 ทำการสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิกด้วยตนเอง แล้วบันทึกกิจกรรมของนักศึกษาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอนในคลินิก

ขั้นที่ 3 สร้างแบบสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิก โดยใช้แนวกิจกรรมที่สังเกตได้ และผสมผสานกับแนวทางการสังเกตกิจกรรมในคลินิก ของ บรอดี้ และสโตรค (Brody B.D and Strokes : 1970) ได้แบบสังเกตซึ่งเป็นแบบรายการตรวจสอบ (Chick list) โดยกำหนดรหัส กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลินิก

ขั้นที่ 4 นำแบบสังเกตไปให้อาจารย์ที่ทำการสอนในคลินิก ตรวจสอบรายละเอียด ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ผลปรากฏว่า อาจารย์ในคลินิก 10 ท่าน ให้ความเห็นว่า แบบสังเกตมีความตรงในเนื้อหา สามารถใช้ทำการสังเกตการสอนในคลินิกได้ และปรับปรุงแก้ไขรหัส หมายเลข 08 นำแบบสังเกตที่ได้ รับการทดสอบความตรงแล้วไปทำการสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิกโดยผู้สังเกตสองคน สังเกตนักศึกษาคนเดียวกัน แล้วนำผลการสังเกตมาหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (Interobserver Reliability) โดยการคำนวณค่าความสอดคล้องของผู้สังเกตสองคน คิดเทียบเป็นสัดส่วนตามวิธีการของ สกอต (สุภาพ วาตเขียน : 2525)

โดยใช้สูตร

$$\pi = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

$$\pi = \text{คือค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต}$$

$$P_o = \text{การร้อยละของความเห็นที่ลงรอยกัน (Percent of agreement) ระหว่างผู้สังเกต}$$

P_e = การระคายความคาดหวังของความเห็นที่ลงรอยกัน
ระหว่างผู้สังเกต

จากการคำนวณ ได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตได้เท่ากับ .80

2.1.2 นำแบบสังเกตกิจกรรมนักศึกษาในคลินิก ที่ทดสอบคุณภาพ
เครื่องมือแล้ว ไปทำการสังเกตกิจกรรมนักศึกษา 5 สถาบัน สถาบันละ 3 คน รวม
15 คน โดยทำการสังเกตคนละ 3 วัน คอเนื่องกัน

2.2 สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในคลินิก เกี่ยวกับการเรียนการสอนในคลินิก
โดยทำการสุ่มตัวอย่าง อาจารย์ผู้สอนในคลินิก โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi
Stages Sampling) คือสุ่มตามชั้น (Stratified Random Sampling)
ยึดเอาสังกัดของสถาบันการศึกษาพยาบาลเป็นชั้นที่ชัดเจน ซึ่งได้มา 5 สถาบัน คือ
สังกัดตบวงมหาวิทยาลัย สังกัดสถาบันการศึกษาเอกชน สังกัดกระทรวงกลาโหม
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสังกัดกระทรวงมหาดไทย แล้วทำการสุ่มอาจารย์ใน
คลินิกจากสถาบันทั้งกล่าว โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
ใช้วิธีการจับฉลากชื่ออาจารย์ สถาบันละ 6 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน

2.2.1 สร้างแบบสัมภาษณ์อาจารย์ในคลินิก โดยดำเนินการตามขั้น
ตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำราที่เกี่ยวกับการ
เรียนการสอนในคลินิก และการสร้างแบบสัมภาษณ์

ขั้นที่ 2 สร้างแบบสัมภาษณ์ ให้ครอบคลุม องค์ประกอบ
การเรียนการสอนในคลินิก ตามหลักวิชาการ

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content
Validity) ของแบบสัมภาษณ์ โดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีประสบการณ์ และความรู้
ในด้านการศึกษาพยาบาล และการเรียนการสอนในคลินิก จำนวน 10 ท่าน พิจารณา
แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามเกณฑ์ และขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเหล่านั้น

ขั้นที่ 4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปทดลองสัมภาษณ์
อาจารย์ผู้สอนในคลินิกของวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ จำนวน 15 คน ซึ่งไม่ใช่อาจารย์

ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefriency) ของครอนบาค (Cronbach) (ประคอง วรรณสุต 2525: 62)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ α คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์

s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบทั้งหมด

n = จำนวนข้อของแบบสัมภาษณ์

ผลการคำนวณ ค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ได้เท่ากับ .86

2.2.2 นำแบบสัมภาษณ์อาจารย์ในคลินิก เกี่ยวกับการเรียนการสอนในคลินิก ที่ทดสอบคุณภาพแล้ว ไปทำการสัมภาษณ์อาจารย์ในคลินิกจาก 5 สถาบัน สถาบันละ 6 คน รวม 30 คน

2.3 ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม แบบหลายขั้นตอน (Multi Stages Sampling) โดยสุ่มสถาบัน 5 สถาบัน จาก 5 จังหวัด โดยวิธีสุ่มตามชั้น (Stratified Random Sampling) แล้วสุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จาก 5 สถาบัน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างสถาบันละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 150 คน

2.3.1 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตำรา เอกสาร การวิจัย เกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา การสร้างแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยพบผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการวัด และประเมินผลการศึกษา และขอคำแนะนำ ในการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ศึกษาการวางแบบทดสอบการแก้ปัญหาทางคลินิก
ของโปรแกรม "ทองจันทร์" ณ หน่วยคอมพิวเตอร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย และขอเข้าร่วมสังเกตการณ์ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "การ
สร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์" ซึ่งจัดขึ้น ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหา-
วิทยาลัย ทดลองสร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในเบื้องต้น

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบแบบอัตนัยประยุกต์ เพื่อทดสอบความ
สามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อ

ขั้นที่ 5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมี
ความรู้และประสบการณ์ในการศึกษาพยาบาล การเรียนการสอนในคลินิก และการวัดผล
จำนวน 12 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)
ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 12 ท่าน ให้ความเห็นว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถวัดความ
สามารถในการแก้ปัญหาได้จริง และมีคามตรงตามเนื้อหา และให้แก้ไขข้อความที่ระบุ
ปัญหาว่า เป็นปัญหาของพยาบาล หรือนักศึกษา หรือของผู้ป่วย เพื่อให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น
ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอนี้มาปรับปรุง แก้ไขแบบทดสอบตามที่ได้รับข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับพยาบาลประจำการ
ของโรงพยาบาลตำรวจ โดยโรงพยาบาลประจำการในหน่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม
ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง และมีความสามารถในการแก้ปัญหาคำ จากการ
เลือกของหัวหน้าตึก จำนวนกลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน นำคะแนนที่ได้รับจากการ
ทดสอบมาคำนวณ หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์ แอลฟา (Coefficiency)
ของ ครอนบาค (ประคอง กรรณสูต : 2525)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

α คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบทั้งหมด

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

ผลการคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบได้เท่ากับ .91

ขั้นที่ 7 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบใช้แบบทดสอบมาหา
อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ แต่ละข้อ โดยใช้สูตรการหาอำนาจจำแนกโดยทีเลสค์
(t-test) (ถานค่า พุณลาภทวี 2528)

$$\text{ตามสูตร } t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

t คือ ค่าการทดสอบอำนาจจำแนกของข้อสอบ

\bar{X}_H = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

\bar{X}_L = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

S_H^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มสูง

S_L^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ

n = จำนวนผู้ทำแบบทดสอบ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 2.66 ขึ้นไป (เฉพาะกรณีนี้) แสดงว่าข้อสอบ
นี้มีอำนาจจำแนก ซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ผลกรคำนวณค่าอำนาจจำแนก ปรากฏดัง
ตาราง.

ตารางที่ 1 แสดงการทดสอบอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการ
แก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน

ข้อสอบข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1	9.06	1.61	7	2.55	5.42 **
2	7.8	1.75	5.73	2.69	5.04 **
3	8.13	1.14	7.03	1.62	4.4 **
4	8.93	1.84	5.93	2.23	8.10 **
5	8.6	1.40	6.2	2.28	7.05 **
6	8.6	1.35	7.13	2.02	7.44 **
7	9.33	1.01	7.06	2.66	6.30 **
8	8.86	1.40	7.06	2.14	5.62 **
9	8	1.36	4.66	2.49	9.27 **
10	8.4	1.25	4.4	2.67	10.52 **
11	8	2.55	5.6	2.47	5.33 **
12	8.88	1.51	5.6	3.36	6.80 **
13	8.33	1.19	4.46	2.70	10.18 **
14	7.73	2.08	4.2	3.05	7.51 **
15	8.93	.92	5.26	3.04	9.17 **

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

$$df = (n_1 + n_2 - 2) = 58, \alpha = .01, t = 2.66$$

จากตารางที่ 1 แสดงว่าแบบทดสอบทุกข้อมีอำนาจจำแนก สามารถใช้ได้
ในการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

ขั้นที่ 3 สร้างรูปแบบการสอน

การสร้างรูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
ของนักศึกษาพยาบาลค่าเป็นการดังนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิจัย ภายหลังจากที่ได้สังเกตกิจกรรม
นักศึกษาในคลินิก สัมภาษณ์อาจารย์ในคลินิก ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของ
นักศึกษาพยาบาล ศึกษาแบบฟอร์มที่ใช้ในการเรียนการสอนในคลินิก ของสถาบันการ
ศึกษาพยาบาลทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน พบว่า ส่วนที่จะต้องจัดให้มีในรูปแบบที่พัฒนา
ขึ้น เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการแก้ปัญหาคงจะแตกต่างจากรูปแบบเดิมใน
ด้านต่าง ๆ ดังนี้

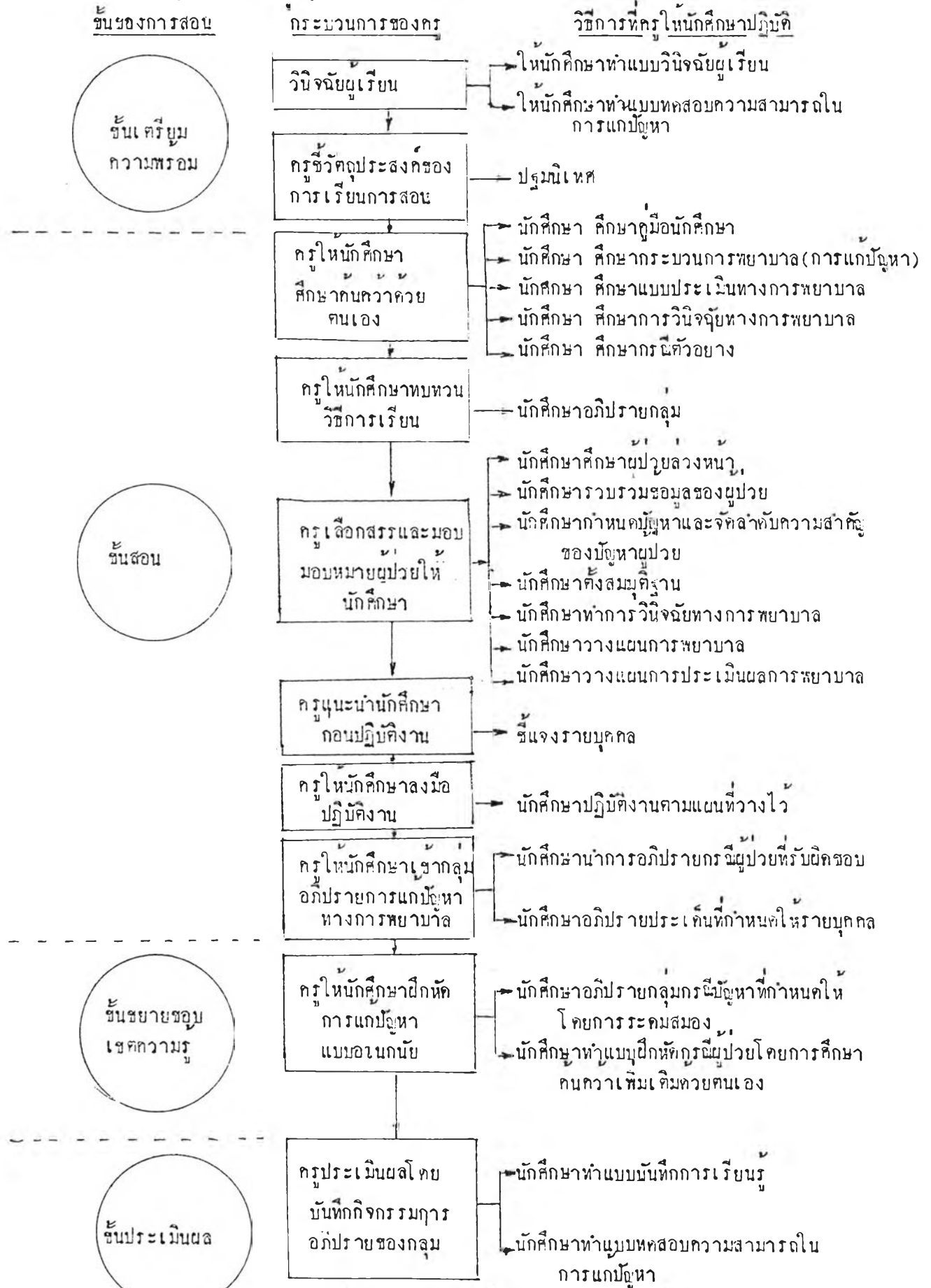
รูปแบบการสอนที่จัดทำไป	รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
<u>จุดเน้น</u> ทักษะทางกาย	<u>จุดเน้น</u> ทักษะการแก้ปัญหา (ทักษะทางกาย + ทักษะการคิด)
<u>ความรู้</u> การปฏิบัติการพยาบาล โรค - พยาธิสภาพ การรักษา - พยาบาล ข้อมูลที่เป็นจริง กฎเกณฑ์	<u>ความรู้</u> - การนำกระบวนการแก้ปัญหามาใช้ ในการพยาบาล และชีวิตประจำวัน - ข้อมูลที่ซับซ้อนเป็นจริง คัดสินไม่ได้ - โรคพยาธิสภาพ - การรักษาพยาบาล การพยาบาลผู้ใหญ่
<u>เจตคติ</u> ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ เสียสละ มีน้ำใจ เมตตา	<u>เจตคติ</u> ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ เสียสละ มีน้ำใจ เมตตา-กรุณา เอาใจใส่งาน - การแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต สามารถพัฒนาได้ถ้ามีการฝึกหัดอย่าง เป็นระบบ - การเรียนรู้ด้วยตนเองพึงกระทำ ตลอดชีวิต - รับผิดชอบต่อความคิดเห็นที่หลากหลายและ พิจารณาเหตุผล

รูปแบบการสอนที่ทั่วไป	รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
<p><u>ทักษะ</u> การปฏิบัติการพยาบาล</p> <p><u>การมอบหมายงาน</u> โดยอาจารย์ หัวหน้าศีก พยาบาลประจำการ</p> <p><u>การประเมินผู้เรียนก่อนใช้รูปแบบ</u> ไม่มีการประเมิน</p> <p><u>แบบฟอร์มการประเมินทางการพยาบาล</u></p> <p>กระบวนการพยาบาล และรูปแบบทางการแพทย์</p> <p><u>การวางแผนการพยาบาลประกอบ</u> <u>ด้วย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาและข้อมูลสนับสนุน - วัตถุประสงค์ 	<p><u>ทักษะ</u> การคิด การแก้ปัญหา และการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p><u>การมอบหมายงาน</u> โดยอาจารย์ หรือนักศึกษา เลือกกรณีผู้ป่วยด้วยตนเอง</p> <p><u>การประเมินผู้เรียนก่อนใช้รูปแบบ</u> มีการประเมินผู้เรียนก่อนการเรียนการสอน</p> <p><u>แบบฟอร์มการประเมินทางการพยาบาล</u></p> <p>ใช้รูปแบบประยุกต์ จากทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ ของมาสโลว์ (Maslow) แบบแผนการประเมินสุขภาพของ กอร์ดอน (Gordon) ผสมผสานกับการประเมินระบบต่าง ๆ ในร่างกาย (Systemic Assessment)</p> <p><u>การวางแผนการพยาบาลประกอบด้วย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - รายการปัญหาของผู้ป่วย - การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา - การตั้งสมมุติฐาน และข้อมูลสนับสนุน

รูปแบบการสอนที่ใช้ทั่วไป	รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
<ul style="list-style-type: none"> - การพยาบาลและเหตุผล - การประเมินผล <p><u>วิธีการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสาธิต - การบรรยาย - อภิปรายกลุ่มโดยครูเป็นผู้นำการอภิปราย <p><u>ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ยึดหลักการสอนทักษะของเบนจามิน บลูม <p><u>บทบาทผู้สอน</u> นำการอภิปราย เป็นผู้ซักถามนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ เป็นผู้ให้ความรู้</p> <p><u>บทบาทผู้เรียน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาคนควาช่วยตนเอง เกี่ยวกับโรค พยาธิสภาพ การรักษา การพยาบาล - เป็นผู้รับฟังข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ป่วย จากอาจารย์เป็นส่วนใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - การวินิจฉัยทางการพยาบาล - การพยาบาล - ความคาดหวังที่จะเกิดกับผู้ป่วย (การประเมินผล) <p><u>วิธีการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - คนควาช่วยตนเอง - การอภิปรายกลุ่มโดยนักศึกษาเป็นผู้นำอภิปราย - มีการแก้ปัญหากรณีผู้ป่วย และการแก้ปัญหาแบบขอเนกนัย (ใช้ปัญหาเป็นฐาน) ไซการระคมสมอง <p><u>ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้</u></p> <p>ยึดทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตาลท์, และของโรเบิร์ต กานเย</p> <p><u>บทบาทผู้สอน</u> เป็นผู้วางแผน จัดทรัพยากรในการเรียน และประเมินการศึกษาช่วยตนเองของนักศึกษา กระตุ้นให้มีการคิดแก้ปัญหา</p> <p><u>บทบาทผู้เรียน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาคนควาช่วยตนเองทั้งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อมรอบตัว - เป็นผู้นำการอภิปรายเป็นส่วนใหญ่ ทั้งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และเรื่องสิ่งแวดล้อม

รูปแบบการสอนที่ใช้อยู่ทั่วไป	รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วย - แบบการวางแผนการพยาบาล ความกระบวนกรพยาบาล - แบบกรณีศึกษา <p><u>การประเมินผล</u></p> <p><u>สิ่งที่ประเมิน</u></p> <p>ทักษะปฏิบัติ</p> <p>การวางแผนการพยาบาล</p> <p>รายงานกรณีศึกษา</p> <p><u>ผู้ประเมิน</u></p> <p>อาจารย์ในคลินิก</p> <p>หัวหน้าตึก</p>	<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วย - แบบประเมินทางการพยาบาล - แบบการวางแผนการพยาบาลตามแบบ กระบวนกรพยาบาลและมีขั้นตอนการคิด - แบบฝึกหัดกรณีผู้ป่วย - แบบฝึกหัดการแก้ปัญหา โดยการคิดแบบ อเนกนัย - บทความจากวารสารการพยาบาล ทั้ง ไทยและต่างประเทศ <p><u>การประเมินผล</u></p> <p><u>สิ่งที่ประเมิน</u></p> <p>การแก้ปัญหาทางการพยาบาล</p> <p>การแก้ปัญหาโดยการคิดแบบอเนกนัย</p> <p>การศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>การนำและมีส่วนร่วมในการอภิปราย</p> <p>ทักษะการปฏิบัติ</p> <p><u>ผู้ประเมิน</u></p> <p>นักศึกษาประเมินตนเอง</p> <p>อาจารย์ในคลินิก</p>

3.2 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและวางหลักเกณฑ์ในการสร้างรูปแบบการสอนในเทคนิคเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลแล้ว สามารถเขียนเป็นแผนภูมิโครงสร้างการดำเนินการสอนได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 11 แสดงโครงสร้างการดำเนินการสอนตนเอง

3.3 นำรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาพยาบาล
จำนวน 8 ท่าน พิจารณาในหัวข้อต่อไปนี้

- ลำดับขั้นตอนของการจัดรูปแบบ
- กิจกรรมของอาจารย์
- กิจกรรมของนักศึกษา
- ควบคุมจุดเน้นของรูปแบบ
- เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ
- ความเหมาะสมกับเวลาในการสอน
- ความแปลกใหม่ที่น่าสนใจของรูปแบบ
- การประเมินผล
- ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้จริง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณารูปแบบมีดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนา แซ่มณี	ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล	ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ โรงพยาบาลรามคำแหงที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ สมคิด ภิภัสร์ชัย	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทร์เพ็ญ กาวีเวท	ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์ ดร. พิชญากมล อิงคามระชร	วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย
อาจารย์ ดร. ศิริพร คันติพูลวินัย	โรงพยาบาลมิชชัน กรุงเทพมหานคร
อาจารย์ นาวาอากาศโทหญิง กรรณิการ์ บุศยะสกุล	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
อาจารย์ สมศรี รัตนปริยานุช	วิทยาลัยมิชชัน กรุงเทพมหานคร

ภายหลังจากที่ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วได้ทำการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ
ในเรื่อง

- เปลี่ยนข้อความในชั้นของการสอน

- กำหนดกระบวนการของครู
- กำหนดวิธีการที่ครูให้นักศึกษาปฏิบัติ
- เปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอนบางอย่าง
- เปลี่ยนแปลงภาษาที่ใช้ให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

3.4 สร้างเครื่องมือในการใช้รูปแบบการสอน

3.4.1 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลที่ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และ หลังการทดลอง (Posttest) มีการดำเนินการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตำรา เอกสาร การวิจัย เกี่ยวกับการแก้ปัญห การสร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์

ขั้นที่ 2 ไปศึกษาการสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหาทางคลินิก โดยการใช้แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ โปรแกรม "ทองจันทร์" ซึ่งใช้กับนักศึกษาแพทย์แนวใหม่ ขอเขาสังเกตการณ์ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการสร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ ณ หน่วยคอมพิวเตอร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษาการสร้างแบบ ทดสอบภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 3 สร้างแบบทดสอบแบบอัตนัยประยุกต์ เพื่อทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ข้อมูลที่ไต่จากการไปศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ป่วยในจิตเวชศาสตร์ ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง

ขั้นที่ 4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มประสบการณ์และความรู้ ด้านการวัดและประเมินผล 4 ท่าน ด้านการศึกษพยาบาล 8 ท่าน รวม 12 ท่าน เพื่อให้ตรวจสอบความตรงในเนื้อหา (Content validity) และตรวจสอบ ว่าแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผลปรากฏว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 12 ท่าน ให้ความเห็นว่า ข้อสอบมีความตรงตามเนื้อหา และสามารถวัดความสามารถในการแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้แนะนำให้เพิ่มเติม

ขอความบางอย่างให้ขอสอบชัดเจนมากขึ้น กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนให้สามารถให้คะแนนได้อย่างยุติธรรม และมีความเป็นปรนัยมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะนำทุกประการ

ขั้นที่ 5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลตำรวจ โดยโรงพยาบาลประจำการที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง และพยาบาลประจำการที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ จำนวนกลุ่มละ 30 คน จากการเลือกของหัวหน้าศึก และนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์ แอลฟา (Coefficiency) ของ ครอนบาค (ประคอง กรรณสูต 2525: 62)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

α คือ - สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบทั้งหมด

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

ผลการคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบได้เท่ากับ .87

ขั้นที่ 6 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้แบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ แต่ละข้อโดยใช้สูตรการหาค่าอำนาจจำแนกโดย ทีเทสต์ (t - test)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{s_H^2 + s_L^2}{n}}}$$

t คือการทดสอบอำนาจจำแนกของข้อสอบ

\bar{X}_H = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

\bar{X}_L = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

- s_1^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มสูง
- s_2^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
- n = จำนวนผู้ทำแบบทดสอบ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 2.66 ขึ้นไป (เฉพาะกรณีนี้) แสดงว่าข้อสอบนั้นมีอำนาจจำแนกซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ผลการคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจะใช้ทดสอบก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบ ปรากฏ ทั้งตารางต่อไปนี้ ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จะใช้ก่อนและหลังการทดลองรูปแบบ

ข้อสอบข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
1	4.63	.66	4.01	.97	4.13 ⁺⁺
2	7.21	2.01	6.15	2.13	2.36 ⁺⁺
3	4.36	.74	3.10	.96	8.12 ⁺⁺
4	.89	2.17	.10	.44	2.32 ⁺⁺
5	4.15	.93	3.10	1.51	4.77 ⁺⁺
6	4.57	.67	3.04	3.67	3.18 ⁺⁺
7	2.31	2.45	.52	.99	5.24 ⁺⁺
8	6.94	1.09	5.10	2.04	6.34 ⁺⁺
9	3.94	1.31	3.07	.87	4.30 ⁺⁺
10	1	.72	.52	.59	4.36 ⁺⁺
11	1.26	.78	.52	.59	5.92 ⁺⁺
12	1.36	.01	1.10	.71	2.88 ⁺⁺
13	1.34	.66	1.36	.87	3.12 ⁺⁺
14	2	1.86	.73	1.15	4.57 ⁺⁺
15	5.10	.2	3.20	.8	7.55 ⁺⁺
16	2.76	.7	.65	1.55	3.94 ^{**}

⁺⁺ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 $df = (n_1 + n_2 - 2) = 38, \alpha = .01, t = 2.66$

แสดงว่า แบบทดสอบทุกข้อมีอำนาจจำแนก สามารถใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการทดสอบก่อนและหลังการทดลองรูปแบบ (Pretest) และ (Posttest) ได้

3.4.2 สร้างคู่มือครู เป็นเอกสารที่อธิบายและชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการใช้รูปแบบการสอน การจัดการเรียนการสอน เนื้อหาสาระที่ครูจะนำไปใช้ในการสอน คำชี้แจงเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัดของนักศึกษา การพิจารณาการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล แบบวินิจฉัยผู้ป่วยเรียน แบบประเมินการแก้ปัญหาทางการพยาบาลรายบุคคล แบบบันทึกกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม ในการแก้ปัญหาในการคิดแบบอเนกนัย แบบบันทึกการเรียนรูของนักศึกษาใช้กรอบหลักการแก้ปัญหาเป็นเกณฑ์ในการสร้าง

3.4.3 สร้างคู่มือนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการใช้คู่มือนักศึกษา คำแนะนำในการใช้คู่มือนักศึกษา ขั้นตอนในการเรียน เนื้อหาสาระที่จะนำไปใช้ในการศึกษา

3.4.4 สร้างแบบประเมินทางการพยาบาล สำหรับนักศึกษาใช้ในการประเมินผู้ป่วย โดยใช้หลักการจากทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ ของมาสโลว์ (Maslow) และแบบแผนการประเมินสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon) ตลอดจนการประเมินระบบต่าง ๆ ในร่างกาย

3.4.5 สร้างแบบฝึกหัดกรณีผู้ป่วย สำหรับนักศึกษาฝึกหัดระหว่างการปฏิบัติงานในคลินิก ประกอบด้วย กรณีผู้ป่วย 3 ราย ซึ่งอยู่ในขอบเขตรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ ในการสร้างแบบฝึกหัดนี้ ใช้กรณีผู้ป่วยจริง ซึ่งผู้วิจัยได้ไปทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยในโรงพยาบาล ศึกษารายงานของแพทย์ แล้วนำมาผสมผสานกับขั้นตอนการแก้ปัญหา เพื่อสร้างแบบฝึกหัดขึ้น

3.4.6 สร้างแบบฝึกหัดการแก้ปัญหาโดยการคิดแบบอเนกนัย ประกอบด้วย กรณีปัญหา 8 กรณี ซึ่งนำมาจากบทความในวารสารการพยาบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากความในหนังสือพิมพ์ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และจากกรณีปัญหาที่นำมาจากการฝึกสอนของศาล

3.4.7 สร้างแบบประเมินรูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล สำหรับอาจารย์ผู้สอนในคลินิก ใช้ประเมินรูปแบบการสอนภายหลังการใช้รูปแบบการสอน ครบ 8 สัปดาห์

เอกสารทั้งหมดที่ใส่เสนอให้ดูทรงคุณวุฒิจำนวน 8 ท่าน พิจารณาโดยไปพบ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง และอภิปรายเกี่ยวกับการสร้าง การใช้เอกสารทั้งกล่าว การ
ดำเนินการอยู่ในระหว่างวันที่ 7 สิงหาคม ถึง 30 ตุลาคม 2532

ตอนที่ 2

การทดลองใช้รูปแบบ

การทดลองใช้รูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
ของนักศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบว่าจะสามารถทำให้ความสามารถใน
การแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลเพิ่มขึ้น โดยมีสมมุติฐานว่า

1) นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนา
ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะมีความสามารถในการแก้ปัญหามากขึ้น
อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวัดด้วยแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยเปรียบ
เทียบกับกลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการใช้รูปแบบการสอนที่ใช้อยู่โดยทั่วไป

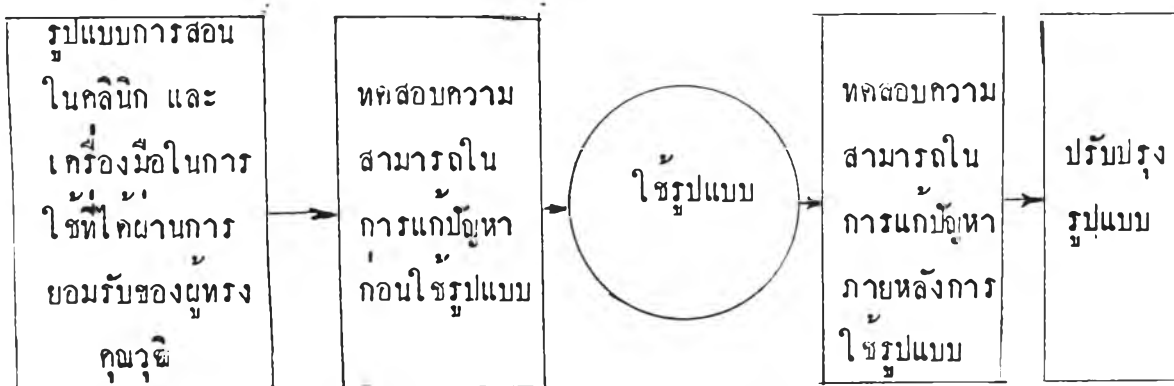
2) อาจารย์ผู้สอนในคลินิกประเมินว่า สามารถนำรูปแบบการสอนเพื่อ
พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ไปใช้ได้ทั้งระดับปานกลาง
ขึ้นไป

2. เพื่อศึกษาปัญหาและขอเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้กระบวนการ
วิจัยเชิงทดลอง โดยทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษา ก่อนและหลัง
การใช้รูปแบบ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₁		O ₂

(Pretest - Posttest Control Group Design)



แผนภูมิที่ 12 ขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบ

ก. วิธีการทดลอง

การทดลองรูปแบบ ทำโดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ซึ่งทั้ง 4 กลุ่ม จะได้รับการทดสอบทั้งก่อนใช้รูปแบบและหลังใช้รูปแบบ ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล ภายหลังได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การวัดจะวัดด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 16 ข้อ

ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนในคลินิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

รูปแบบการทดลอง เป็นดังนี้

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ		วิทยาลัยนครินทร์	
	กลุ่มควบคุม N = 7	กลุ่มทดลอง N = 7	กลุ่มควบคุม N = 8	กลุ่มทดลอง N = 8

สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นดังนี้

·				
·	กลุ่มทดลอง	R	O ₁	X
·				O ₂
·	กลุ่มควบคุม	R	O ₁	O ₂

- R = การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- O₁ = ทดสอบก่อนการทดลอง
- O₂ = ทดสอบหลังการทดลอง
- X = การสอนโดยการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

ข. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการทดลองรูปแบบนี้ มีคุณสมบัติสำคัญคือ เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลวิชาชีพ ปีการศึกษา 2532 ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ และวิทยาลัยมิชชัน ผ่านการเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ภาคทฤษฎีมาแล้ว และกำลังศึกษาภาคปฏิบัติ ในหอดูผู้ป่วยอายุรศาสตร์ และศัลยศาสตร์ วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi stages sampling) โดยดำเนินการดังนี้

1. สุ่มสถาบันการศึกษาพยาบาล 2 สถาบันจากสถาบันการศึกษาพยาบาลที่ได้รับการประเมินเพื่อรองรับรองจากสภาการพยาบาลอยู่ในระดับ 40% และ 60% โดยสุ่มอย่างง่ายมาอย่างละ 1 แห่ง รวมเป็น 2 สถาบัน
2. สุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาภาคปฏิบัติในหอดูผู้ป่วยอายุรศาสตร์ และศัลยศาสตร์ จากสถาบันทั้ง 2 แห่ง โดยการสุ่มอย่างง่าย สถาบันละ 2 กลุ่ม รวม 4 กลุ่ม
3. สุ่มกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในแต่ละสถาบันโดยการสุ่มอย่างง่าย จะได้กลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

	วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ	วิทยาลัยมิชชัน
กลุ่มทดลอง	7 คน	8 คน
กลุ่มควบคุม	7 คน	8 คน

เหตุผลในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มละ 7 - 8 คน นั้น เนื่องจากเป็นธรรมชาติของการสอนในคลินิก จำนวนนักศึกษาจะน้อยกว่าการสอนในห้องเรียน ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับของทบวงมหาวิทยาลัย และสภาการพยาบาลที่กำหนดให้อัตราอาจารย์ต่อนิสิต= 1 : 8 เพราะถ้านักศึกษาจำนวนมากเกินไป การสอนและการนิเทศในคลินิกจะไม่มีประสิทธิภาพ (สภาการพยาบาล ประมวลข้อบังคับ ระเบียบและประกาศของสภาการพยาบาล 2528 - 2530 : 52)

ค. เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล และแบบประเมินของอาจารย์ในคลินิกในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ การสร้างและทดสอบคุณภาพเครื่องมือ แสดงไว้ใน ข้อ 3.4 แล้ว

ง. การดำเนินการทดลอง

1. การดำเนินการกับกลุ่มทดลอง

ก) ติดต่อขอความร่วมมือจาก ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ และอธิการวิทยาลัยมิชชัน

ข) พบผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ อธิการวิทยาลัยมิชชัน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ อาจารย์ในคลินิกเพื่อตรวจสอบการจัดการเรียนการสอน ตารางเวลาในการปฏิบัติงานของนักศึกษา

ค. ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพล โรงพยาบาลมิชชัน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (ซึ่งนักศึกษาจากวิทยาลัยมิชชัน ไปฝึกภาคปฏิบัติ ใน 6 สัปดาห์หลัง)

ง. พบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าวิชาการ หัวหน้าศึกษานิเทศก์ของหอผู้ป่วย ที่นักศึกษาจะฝึกภาคปฏิบัติ ของโรงพยาบาลภูมิพล โรงพยาบาลมิชชั่น และโรงพยาบาล พระมงกุฎเกล้าฯ เพื่อขอรายละเอียดในการขึ้นทำการสอนในคลินิกกับนักศึกษาพยาบาล

จ) จัดแจงรายละเอียดในการใช้รูปแบบการสอนในคลินิกแก่อาจารย์ในคลินิก เพื่อขอความร่วมมือในระหว่างที่ผู้วิจัยทำการทดลองใช้รูปแบบ

ในการทดลองรูปแบบนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ฉ) การเตรียมนักศึกษา ผู้วิจัยไปชมและแนะนำตัวกับนักศึกษา ปทุมธานี วิธีการเรียน ชั้นตอนในการทำกิจกรรม การอภิปราย และทำแบบฝึกหัด มอบคู่มือนักศึกษา ให้ไปศึกษาก่อนการปฏิบัติจริง

ช) การจัดการตารางปฏิบัติงาน จัดทำตารางปฏิบัติงาน วัน เวลา ในการศึกษาผู้ป่วยลงหน้า เตรียมการมอบหมายงาน และกรณีผู้ป่วยให้ชั้นนักศึกษา

ซ) ดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบ กับกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม จาก 2 สถาบัน

ฌ) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองเข้าทดสอบหลังการทดลอง ด้วยแบบทดสอบ เทียบกับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

ญ) อภิปรายกับอาจารย์ในคลินิก และนักศึกษากลุ่มทดลองเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียของการใช้รูปแบบ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบ

2. การดำเนินการกับกลุ่มควบคุม

- ก) ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
อธิการวิทยาลัยมิชชัน
- ข) ติดต่อขอความร่วมมือ จากผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
และหัวหน้าตึก ของโรงพยาบาลภูมิพล โรงพยาบาลมิชชัน และโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
- ค) จัดตารางการปฏิบัติงาน ตามวัน เวลาที่สถาบันการศึกษากำหนดไว้
- ง) ดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนที่ใช้อยู่ทั่วไป
- จ) ทดสอบนักศึกษาพยาบาลก่อน และหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบชุด
เดียวกันกับนักศึกษากลุ่มทดลอง

ระยะเวลาการดำเนินการเพื่อทดสอบรูปแบบ ตั้งแต่วันที่ 14 สิงหาคม 2532
ถึง 22 มกราคม 2533

ตารางที่ 3 แสดงวัน เวลาและ การดำเนินการในการทดลองรูปแบบ

วัน/เดือน/ปี	งานที่ปฏิบัติ
14 สิงหาคม 2532	ไปศึกษาความเป็นไปได้ของการทดลองรูปแบบ ที่ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ และวิทยาลัยมิชชัน
30 สิงหาคม 2532	ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปขอความร่วมมือจาก ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ และ วิทยาลัยมิชชัน
4 กันยายน 2532	พบหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าภาควิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่ เพื่อปรึกษาการดำเนินการวิจัย
6 - 10 กันยายน 2532	พบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าฝ่ายวิชาการของ โรงพยาบาล หัวหน้าตึกเพื่อชี้แจงการดำเนินการ วิจัย
11 - 15 กันยายน 2532	สำรวจหอดูผู้ป่วยที่จะทำการสอนในคลินิก
16 กันยายนถึง 30 ตุลาคม 32	เตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการทดลองรูปแบบ
1 พฤศจิกายน 2532	ทดสอบนักศึกษาก่อนการใช้รูปแบบ
2 พฤศจิกายน 32 - 21 มกราคม 2533	ทดลองใช้รูปแบบ
22 มกราคม 2533	ทดสอบนักศึกษาภายหลังการใช้รูปแบบ
23 - 27 มกราคม 2533	อภิปรายกับอาจารย์คลินิก และนักศึกษากลุ่มทดลอง เกี่ยวกับการใช้รูปแบบ

ตารางที่ 4 แสดงการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์ ระหว่างการทดลองรูปแบบ

วัน	กิจกรรม
อาทิตย์	ศึกษานู๋ป่วย ณ โรงพยาบาลมิชชัน มอบหมายงานให้นักศึกษาพยาบาลล่วงหน้า
จันทร์	สอนกลุ่มทดลอง วิทยาลัยพยาบาลมิชชัน
อังคาร	สอนกลุ่มควบคุม วิทยาลัยพยาบาลมิชชัน
พุธ	ศึกษานู๋ป่วย ณ โรงพยาบาลภูมิพล มอบหมายงานให้นักศึกษาล่วงหน้า
พฤหัสบดี	สอนกลุ่มทดลอง วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
ศุกร์	สอนกลุ่มควบคุม วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
เสาร์	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด และแผนการพยาบาลของ นักศึกษา - ศึกษาเอกสาร - ตำรา บทความ - เตรียมสื่อการสอน - เตรียมการสอน

ในการดำเนินการวิจัย สร้างและทดลองรูปแบบ มีขั้นตอนตามที่ได้แสดงไว้
ในแผนภูมิที่ 13

แผนภูมิที่ 13 แสดงการทำเนิการวิจัย

