

610.73077

ณ ๒๔๗๐

๙. 3

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาล

ปริญญานิพนธ์

ของ

ผ่องศรี เกียรติเลิศนภา

14 ส.ค. 2537

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาค้นคว้าหลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการอุดมศึกษา

เมษายน 2536

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

187755

5-34

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขบัณฑิต สาขา
การอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ บุญญารักษ์)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.นันทนา คิริทรัพย์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ บุญญารักษ์)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.นันทนา คิริทรัพย์)
..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ น.พ.ทองจันทร์ หงส์สดารมภ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุขบัณฑิต สาขาการอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2536

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยความอนุเคราะห์ของหลายฝ่าย ขอบกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.เนื้หนา ศิริทรัพย์ กรรมการควบคุม ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่องทั้งด้านรูปแบบและเนื้อหาให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดระยะเวลาของการดำเนินงาน ขอบกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ทองจันทร์ หงส์ลัดดารมภ์ ที่ได้กรุณาร่วมเป็นกรรมการ สอบปากเปล่า ขอบกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยังต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงสำหรับอธิการ คณบดี คณาจารย์ เจ้าหน้าที่และ นักศึกษาวิทยาลัยคริสเตียนที่อนุญาตและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลอง ใช้รูปแบบ ขอขอบคุณอธิการบดี คณบดี และนิสิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่อนุญาตและให้ความร่วมมือในการทดลองนำร่องการใช้ รูปแบบ ขอขอบคุณ ผศ. ดร.ยุวดี ถาวา ที่ให้ความช่วยเหลือในการ วิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณอาจารย์ พญ.นิขรี มะกรसार และคุณวิภาวิ เผือกนทรากร ที่ให้ความช่วยเหลือในการเป็นวิทยากรพิเศษ ขอขอบคุณ อาจารย์พัชนี เอมะนาวัน นาวาอากาศตรีหญิงวิลาวัรรณ ศรีงาม เรือเอกหญิงชนพร แยมสุดา ร้อยเอกหญิงรุ่งนภา กุลภักดี ที่ได้สละเวลา มาช่วยเป็นผู้สอนในกลุ่มย่อย ขอขอบคุณอาจารย์ อาริลักษณ์ ทิสาทพงศ์ ที่ได้ ช่วยเหลือในการตรวจแก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขอขอบคุณนาวาตรีหญิง อารมภ์ ชูดวง ที่ให้คำปรึกษาในการทำแบบทดสอบเอ็ม อี คิว ขอขอบคุณ พ่อแม่ พี่น้อง และเพื่อนทุกคน ที่ได้ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยบูรพา และสมาคม พยาบาลแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ผ่องศรี เกียรติเลิศสนา

เมษายน 2536

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	10
ความสำคัญของการวิจัย	11
ขอบเขตของการวิจัย	11
นิยามศัพท์เฉพาะ	12
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	16
การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์	16
แนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์	17
หลักสูตรพยาบาลศาสตร์	19
รูปแบบการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์	32
การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	38
ความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	39
องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก	41
กลไกพื้นฐานในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	42
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	44
แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลัก	46
ขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหาของผู้เรียนในกระบวนการ การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	50

ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก .	53
บทบาทผู้เรียน	54
บทบาทผู้สอน	57
การเขียนชุดการเรียนรู้	65
การประเมินผล	72
ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา	
เป็นหลัก	84
การเปรียบเทียบหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตร	
ปกติ	85
การศึกษาพยาบาลกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา	
เป็นหลัก	97
การคิดวิจารณ์ทางทางการพยาบาล	112
กรอบแนวคิดในการวิจัย	123
3 วิธีดำเนินการวิจัย	125
การวิจัยขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลด้านรูปแบบการเรียนรู้	
การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	127
การวิจัยขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบจำลอง	127
การวิจัยขั้นตอนที่ 3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบ	177
การวิจัยขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงรูปแบบ	184
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	185
ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบ	185
ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบ	204

ตอนที่ 3 ผลการประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล	211
ตอนที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบ	233
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	237
ความมุ่งหมายของการวิจัย	237
การดำเนินการวิจัย	237
สรุปผลการวิจัย	238
อภิปรายผล	249
ข้อเสนอแนะ	263
บรรณานุกรม	267
ภาคผนวก	286
ภาคผนวก ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	287
ภาคผนวก ข. อานาจจำแนกของแบบทดสอบความคิด วิจารณ์	290
ภาคผนวก ค. แบบประเมินรูปแบบสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ แบบประเมินรูปแบบของผู้สอนและนักศึกษา	295
ภาคผนวก ง. ตัวอย่างชุดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	301
ประวัติย่อของผู้วิจัย	308

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จุดเด่นจุดด้อยของวิธีการประเมินแบบต่าง ๆ	83
2	เปรียบเทียบผลของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลัก	96
3	รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล	130
4	ตารางการเรียนการสอน	150
5	จำแนกขั้นตอนคำถามในแต่ละแบบทดสอบ	157
6	น้ำหนักคะแนนของแบบทดสอบเอ็ม อี คิว แต่ละข้อในแต่ละ แบบทดสอบ	161
7	เวลาที่ผู้เชี่ยวชาญในการทำแบบทดสอบเอ็ม อี คิว และเวลา ที่ปรับแล้วเพื่อความเหมาะสมในการทำแบบทดสอบสำหรับ นักศึกษาพยาบาล	163
8	ตารางการเรียนของการทดลองนำร่อง	173
9	รูปแบบการทดลองในการวิจัย	179
10	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมของ นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	180
11	รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการ ศึกษาพยาบาล	187
12	ผลการตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาลของผู้เชี่ยวชาญ	204

13	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการ แก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการนำ รูปแบบไปทดลองใช้ วิเคราะห์โดยใช้ The Mann-Whitney U-test	206
14	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถในการ แก้ปัญหาของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบ ด้วย Wilcoxon test	207
15	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิด พิจารณาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง การทดลองใช้รูปแบบด้วย Mann-Whitney U-test	208
16	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดพิจารณาของ กลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบด้วย Wilcoxon test	209
17	ร้อยละของคะแนนพฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของ กลุ่มทดลองในด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม และคะแนนรวมทุกด้าน เป็นคะแนนที่ ประเมินโดยผู้สอน (tutor)	210
18	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมินเอกสาร สื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น หลักทางการศึกษาพยาบาลของกลุ่มทดลองนำเสนอเป็นราย ชุดและโดยรวม	213
19	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในการแก้ไขข้อบกพร่องเมื่อเอกสาร ขาดจำนวน	220

20	จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่นักศึกษาจะไปพบแหล่งข้อมูล ที่เป็นบุคคล	220
21	จำนวนผู้สอนและผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นต่อการเตรียมความ พร้อมและการนำรูปแบบไปใช้	223
22	จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นของรูปแบบ .	224
23	จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นของรูปแบบ	225
24	จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดด้อยของรูปแบบ	226
25	จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดด้อยของรูปแบบ	227
26	จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา เมื่อใช้รูปแบบ	228
27	จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนเองเมื่อใช้รูปแบบ	229
28	จำนวนผู้สอนที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ	230
29	จำนวนผู้เรียนที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ	231
30	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้ของรายวิชา การบริหารหอผู้ป่วยที่สถาบันเป็นผู้ทดสอบ	233

บัญชีภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	หลักสูตรและกระบวนการเรียน	22
2	ระบบปฏิสัมพันธ์ที่ไม่หยุดนิ่ง	25
3	กระบวนการสอน	32
4	กลไกพื้นฐานในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	42
5	การสร้างปัญหาให้ครอบคลุมโมโนทัศน์หลัก	69
6	กรอบแนวคิดในการวิจัย	124
7	ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น หลักทางการศึกษาพยาบาล	126
8	รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษา พยาบาล	128
9	การนำองค์ประกอบไปใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียน การสอน	129
10	รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการ ศึกษาพยาบาล	186

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่ให้บริการสุขภาพแก่สังคม เพื่อส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของประชาชน โดยการให้การพยาบาลโดยตรง การสอนและการเป็นตัวอย่างที่ดีทางด้านสุขภาพ การปฏิบัติการพยาบาลจะให้แก่ประชาชนโดยทั่วไป ทั้งที่เป็นผู้เจ็บป่วยและไม่เจ็บป่วย กล่าวคือ พยาบาลจะทำหน้าที่ดูแลผู้ที่มีการเจ็บป่วยและรวมไปถึงการจัดสิ่งแวดล้อมในสังคม ตลอดจนการบริการสุขภาพแก่ครอบครัวและชุมชนด้วย

บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลจึงมีขอบเขต 3 ประการ คือ การให้บริการโดยตรงแก่ผู้ป่วยในการรักษาโรค ป้องกันโรคและควบคุมสิ่งแวดล้อม และร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในสาขาทางการแพทย์ (Rine. 1976 : 17) บทบาทของพยาบาลได้มีการขยายกว้างขึ้นกว่าเดิมในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 และ 6 โดยมีบทบาทหน้าที่สำคัญ 3 ประการ คือ เป็นนักปฏิบัติการพยาบาล เป็นครูสอนการพยาบาลเบื้องต้นแก่ครอบครัว ชุมชน และบุคลากรสาธารณสุขมูลฐาน และเป็นผู้ประสานงานระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน (ไพสิน นุกุลกิจ. 2529 : 343) จะเห็นได้ว่าพยาบาลยุคปัจจุบันมีส่วนรับผิดชอบต่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชนมากขึ้น การขยายบทบาทและหน้าที่ดังกล่าว ทำให้พยาบาลต้องมีส่วนในการตัดสินใจแก้ปัญหา และมีความสามารถในการติดต่อประสานงานสูงขึ้น ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายหลักในการปฏิบัติงานพยาบาล คือ แก้ปัญหาสุขภาพและสนองความต้องการของผู้ป่วยนั่นเอง

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มุ่งการปฏิบัติเป็นหลัก ดังนั้นการศึกษาพยาบาลย่อมต้องมุ่งให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาเดียวกัน การฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาต้องเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในทางทฤษฎีเพิ่มมากขึ้น แนวการศึกษาที่จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญในงานจึงต้องเป็นการศึกษาที่มุ่งการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ (ฟาริดา อิบราฮิม. 2525 : 19) ในเวลาเดียวกันก็เกิดทักษะและความเต็มใจในการปฏิบัติงาน เป็นผลให้เกิดความพึงพอใจและความสำเร็จแก่พยาบาลในที่สุด

ปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาพยาบาลก็คือ การเสริมสร้างให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาที่แท้จริงทำได้เพียงใด จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ของสถานศึกษาพยาบาลในประเทศไทย เป้าหมายของการผลิตบัณฑิตพยาบาลข้อหนึ่งคือสามารถแก้ไขปัญหาลักษณะของประชาชนได้ แสดงว่าทุกสถาบันการศึกษาพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่จะแก้ปัญหาสุขภาพและสนองความต้องการของผู้ป่วยดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้เพราะความสามารถในการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของประชาชนนั้นเป็นทักษะที่สำคัญของพยาบาลในการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้องกับพยาบาล สุขภาพ มนุษย์ จิตสังคม ฯลฯ เพื่อนำมาแก้ไขปัญหของผู้รับบริการที่มีความหลากหลายทั้งเพศ อายุ และภูมิหลังที่แตกต่างกันไป

ส่วนในด้านการเรียนการสอน สถาบันการศึกษาพยาบาลได้มีการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมมากขึ้นโดยมุ่งการแก้ปัญหาผู้ป่วยอย่างแท้จริง รูปแบบการสอนที่นิยมใช้กันอยู่ในสถาบันการศึกษาพยาบาลมี 3 รูปแบบ (ฟาริดา อิบราฮิม. 2525 : 22-23) คือ รูปแบบการสอนตามแบบจำลองทางการแพทย์ รูปแบบการสอนที่เน้นวิธีการพยาบาล และรูปแบบการสอนที่เน้นมโนทัศน์ โดยแต่ละแบบจะมีจุดเน้นและปัญหาที่แตกต่างกัน โดยการสอนภาคทฤษฎีในรูปแบบจำลองทางการแพทย์เป็นรูปแบบที่มุ่งเนื้อหาที่อาการ อาการ

แสดงของผู้ป่วยและการรักษาของแพทย์ การพยาบาลจึงเป็นการดูแลให้ผู้ป่วย ได้รับการรักษา การมองปัญหาของผู้ป่วยจึงเป็นการมองข้ามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ส่วนรูปแบบการสอนที่เน้นวิธีการพยาบาลนั้น การพยาบาลจะ เน้นที่วิธีการปฏิบัติการพยาบาล สิ่งเหล่านี้จะทำให้นักศึกษาพยาบาลมอง คุณสมบัติของวิชาชีพพยาบาลเป็นเพียงวิธีการพยาบาลหรือเทคโนโลยีเท่านั้น ไม่ใช้การแก้ปัญหาของผู้ป่วย ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนารูปแบบการสอนมาเป็นแบบ การเน้นมนทัศน์ โดยนำความรู้ที่ได้จากวิชาต่าง ๆ มาใช้ในการปฏิบัติการ พยาบาล เป็นวิธีการสอนที่เน้นการนำมาใช้ แต่ในการปฏิบัติจริงนักศึกษามักจะ ใช้พื้นฐานความรู้จากความรู้ความเคยชินหรือประสบการณ์มากกว่าการใช้การตัดสินใจ ตามหลักวิชาการพยาบาลอย่างรอบคอบ

นอกจากปัญหาการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาที่พบในรูปแบบ การเรียนการสอนต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ยังพบว่าการเรียนการสอนมักจะ เน้นความรู้เฉพาะวิชามากกว่าการนำความรู้จากวิชาที่เรียนไปสู่การปฏิบัติ วิชาชีพ การวัดผลสำเร็จในการเรียนวิชาต่าง ๆ จึงวัดความรู้เฉพาะวิชา มากกว่าวัดการตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งต้องเผชิญในสถานการณ์พยาบาล (Mallick. 1977 : 244-247) ผลกระทบที่ตามมา คือ นักศึกษาพยาบาล ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อแก้ปัญหาได้ เพราะไม่ได้ รับการฝึกและเห็นตัวอย่างที่อาจารย์ควรจะต้องประยุกต์ในภาคทฤษฎีมาก่อน ตลอด จนทำให้บัณฑิตทางการพยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานน้อย เพราะการ ศึกษากับการปฏิบัติงานจริงมีสภาพไม่เหมือนกัน การสอนไม่ได้เน้นความสำคัญ หรือจุดสำคัญของเนื้อเรื่อง ซึ่งจะต้องนำไปใช้ได้จริง การยกตัวอย่างไม่ เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงที่มีอยู่ (สุทธีรัตน์ พิมพ์พงศ์ และคนอื่น ๆ. 2527 : 19) นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องครูให้เนื้อหาวิชามากเกินไป เวลา สอนไม่พอ (สุนทราวดี เอียร์พิเชฐ และคนอื่น ๆ. 2531) ทำให้วิธีการ สอนที่ใช้มากที่สุด คือ การบรรยาย วิธีการสอนอื่น ๆ เป็นเพียงส่วนประกอบ เท่านั้น (สายหยุด นิยมวิภาต. 2516; สุทธีรัตน์ พิมพ์พงศ์. 2527;

วันดี จ่อสุรเชษฐ. 2528; พวงรัตน์ บุญานุรักษ์. 2532 : 29) ซึ่งในการบรรยายนั้นยากที่ผู้สอนจะสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิด ดังเช่นที่ ศิริจิตร ตันติวุฒิกุล (2529) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนวิชาการพยาบาลพื้นฐานของอาจารย์พยาบาล ในวิทยาลัยพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าพฤติกรรมการสอนด้วยการบรรยายมีการใช้คำถามเป็นเรื่องความรู้ ความจำ และการใช้ข้อเท็จจริงมากที่สุด ส่วนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถาบันการศึกษาพยาบาลได้พยายามพัฒนารูปแบบการสอนโดยเน้นการแก้ปัญหามากขึ้น คือ การนำเอากระบวนการพยาบาลหรือกระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาลมาใช้ ซึ่งเป็นการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีระบบด้วยความมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้ใช้ความพยายามในการประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหา แต่ก็ยังมีปัญหาเกิดขึ้นอีก กล่าวคือ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้เกี่ยวกับโรค วิธีการปฏิบัติการพยาบาลและความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ มาผสมผสานในกระบวนการพยาบาล ยังมองไม่เห็นว่าการพยาบาลเป็นศาสตร์ประยุกต์ ทั้งนี้เป็นเพราะการสอนเน้นเฉพาะเนื้อหาของกระบวนการพยาบาลมากกว่าการนำกระบวนการพยาบาลไปใช้จริง ผู้เรียนจึงไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ของการสอน ดังผลการวิจัยของเฟรดเดอริกสัน (Frederickson. 1977) ที่ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถของนักศึกษาพยาบาลปีสุดท้ายของหลักสูตร 4 ปี และหลักสูตร 2 ปี ในการแก้ปัญหาโดยนำกระบวนการพยาบาลมาใช้เป็นแบบทดสอบ พบว่า นักศึกษาพยาบาลทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างในด้านความสามารถในการแก้ปัญหาเพียงแต่นักศึกษาพยาบาลหลักสูตร 4 ปี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากกว่า แต่ไม่ได้นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพยาบาลเลย เฟรดเดอริกสันได้ตั้งข้อสงสัยว่า นักศึกษาอาจจะไม่ได้รับการสอนโดยการให้การแก้ปัญหาโรงเรียนพยาบาลและหอผู้ป่วยอาจจะไม่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้การแก้ปัญหาในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน วิธีการสอน

ของอาจารย์อาจต้องปรับปรุง เพราะไม่ได้ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการ
แก้ปัญหา

กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประกอบวิชาชีพ
พยาบาล เป็นกระบวนการที่มีระบบและขั้นตอนที่สามารถแยกแยะให้เห็นจริงได้
จึงเป็นแผนนำการปฏิบัติ ทำให้การปฏิบัติพยาบาลเป็นไปอย่างมีรูปแบบขั้นตอน
มีระบบระเบียบ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

นอกจากนี้ผลการวิจัยของแอนเดอร์เซน (Andersen. 1978 :
247) ซึ่งประเมินความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล
ปีสุดท้ายก่อนจบหลักสูตรโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
ในคลินิก พบว่า ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกต่ำกว่าระดับที่ควร
จะเป็น กล่าวคือ นักศึกษาสามารถสร้างสมมติฐานที่จะเป็นไปได้อยู่ในเกณฑ์
ค่อนข้างน้อย การอ้างอิงข้อมูลมีหลักฐานสนับสนุนน้อย ไม่มีการตรวจสอบข้อมูล
ย้อนกลับ การวางแผนการพยาบาลมักจะไม่นำถึงกิจกรรมของพยาบาล
การอธิบายเกี่ยวกับการตัดสินใจมักจะไม่มีสมบูรณ์ ไม่มีรูปแบบที่เป็นหลักการ
ทางวิชาการ และจากผลการวิเคราะห์ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพใน
การวินิจฉัยการพยาบาลของ ลัดดา เชียงเห็น (2530 : 77) พบ
คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ พยาบาลวิชาชีพถึงร้อยละ 91.60 ใช้การคิดแบบไม่มี
หลักการในการวินิจฉัยการพยาบาล โดยระบุประเด็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อ
ปัญหาสุขภาพไม่ถูกต้อง และเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้
แอนเดอร์เซนยังได้วิเคราะห์เนื้อหาของข้อสอบที่ใช้สอบนักศึกษาพยาบาลกลุ่ม
เดียวกัน พบว่า นักศึกษาถูกประเมินการเรียนรู้ในขั้นต่ำที่สุดเท่าที่นั่น กล่าวคือ
ข้อสอบถามในลักษณะของความรู้ความจำมากที่สุดถึงร้อยละ 84

จากผลการวิจัยของ พวงเพ็ญ ชูณหะวัณ (2533) ได้ทดสอบหา
ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2532
ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาดำกว่า
ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม มีจำนวนถึงร้อยละ 34.66 และจากการสำรวจของผู้วิจัยเอง

ในเรื่องความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล โดยศึกษาจาก นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนมาเกือบ จะจบหลักสูตรแล้วในปีการศึกษา 2534 จากสถาบันการศึกษาพยาบาลทุกสังกัด ทั่วประเทศ จำนวน 295 คน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับของ พวงเพ็ญ ชูณหาราม แต่หาค่าความเชื่อมั่นใหม่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .93 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีความสามารถในการแก้ปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง โดยนักศึกษาสามารถระบุปัญหา และทางเลือกในการ แก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความสามารถในการระบุข้อดีและข้อเสีย ของวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกใช้ออยู่ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการ วิจัยของ อาภรณ์ ชูดวง (2535 : 89) ที่ใช้แบบทดสอบ เอ็ม อี คิว (MEQ) เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จากสถาบันการศึกษาพยาบาล 8 แห่ง จำนวน 325 คน พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่มีผู้ใดสามารถแก้ปัญหา ทางการพยาบาล ผ่านเกณฑ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดไว้

จากสภาพปัญหาและผลของการวิจัยดังกล่าวมาบ่งชี้ถึงความจำเป็น ที่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการผลิตบัณฑิตสาขาการพยาบาลกันอย่างจริงจัง ดังรายงานการ สัมมนาวิชาการเรื่อง ทิศทางการพัฒนาการศึกษาพยาบาลในแผนพัฒนาการ ศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2534) ได้เสนอแนะให้มีการพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในด้านการจัด การเรียนการสอนโดยให้มีการจัดประชุม/สัมมนา เรื่อง การเรียนรู้ด้วย ตนเอง การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นอกจากนี้ยังเน้นให้มีวิธ การสอนในรูปของการอภิปรายมากกว่าการบรรยาย สนับสนุนให้มีการผลิต และใช้สื่อการสอน ตลอดจนให้มีการพัฒนาทักษะผู้สอน จากข้อเสนอแนะของ การประชุมครั้งนี้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษา สาขาพยาบาลศาสตร์ใน ช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

ในด้านการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยรัฐบาลมีมาตรการให้มีการสนับสนุน การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนทางการพยาบาลที่มีลักษณะให้ผู้เรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และตั้งเป้าหมายให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ บรรยายลดลง และเพิ่มการจัดการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม นอกจากนี้ให้มีหน่วยบริการการเรียนรู้ด้วยตนเองในสถาบันด้วย (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2534 : 14-16) จากนโยบายการพัฒนาการศึกษา สาขาพยาบาลศาสตร์ของรัฐดังกล่าว วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก (problem-based learning) จึงเป็นวิธีที่ควรนำมาพัฒนาการเรียน การสอนทางการพยาบาลต่อไป

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นนวัตกรรมของวงการ ศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ในช่วงระยะเวลา 25 ปีมานี้ และเพิ่งจะเริ่มนำเข้ามาใช้ในประเทศไทยที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปี 2531 นี้เอง (เฉลิม วราวิทย์. 2531 : ค) การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้สามารถนำมาใช้สอนทั้งในบาง ส่วนและหรือทั้งหมดของหลักสูตร

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นกระบวนการแสวงหา ความรู้ ทักษะ และทัศนคติในบริบทที่สะท้อนความจริงของสถานการณ์ที่แพทย์ และพยาบาลต้องเผชิญในขณะที่ฝึกปฏิบัติ กระบวนการเรียนการสอนนี้จะออกแบบ ให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และกระตุ้นการเรียนรู้ของ ผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้มีจุดเด่นและ ความเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาการเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาล ดังนี้ (Little. 1986 : 2-4)

1. ความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็น ความรู้ที่มีโครงสร้างในการคิด ง่ายต่อการระลึกได้ และสามารถนำออกมา ใช้ได้ในสถานการณ์ที่เป็นจริง เนื่องจากการพยาบาลเป็นศาสตร์แขนงที่ต้อง มีการผสมผสานวิชาความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ มากมาย ทั้งทางด้าน

วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาศาสตร์ และอื่น ๆ การสอนแบบเดิมจะจัดแยกสอนเป็นรายวิชา ทำให้สิ่งที่นักศึกษาพยาบาลต้องเรียนมีมาก และบางเนื้อหาอาจไม่ได้นำมาใช้เลย ดังนั้น การที่จะให้นักศึกษานำความรู้จากแต่ละวิชามาผสมผสานเพื่อใช้ในการพยาบาลจึงไม่บรรลุผลสำเร็จ ส่วนการเรียนการสอนในลักษณะที่ใช้ปัญหาเป็นหลักไม่ได้จัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชา แต่จะให้นักศึกษาเรียนจากสถานการณ์ทางคลินิกที่กำหนดขึ้น เป็นการเรียนการสอนในลักษณะที่ผสมผสานความรู้ของทุก ๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างโครงสร้างในการจำและช่วยให้ระลึกได้ง่ายในยามที่จะต้องนำความรู้มาใช้จริง

2. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เน้นกระบวนการค้นหาความรู้เป็นสำคัญ ความรู้ต่าง ๆ ในวิชาชีพพยาบาลได้มีการเพิ่มขยายออกไปอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่านักศึกษาพยาบาลจะสำเร็จออกไปก็ยังคงเรียนรู้ไปตลอดชีวิต เพื่อให้อยู่ในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพยาบาล การเรียนรู้ด้วยตนเองต้องการความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้สร้างชุดการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักศึกษาคิด และประกอบด้วยข้อมูลหลายประเภทที่จะนำไปสู่การใช้ความคิดวิเคราะห์ นักศึกษาจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองว่าสิ่งที่เขาต้องการเรียนรู้คืออะไร มีอะไรบ้าง จะไปหาความรู้ได้จากแหล่งใด วิธีใด ทั้งนี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของผู้สอน หลังจากกระบวนการค้นหาความรู้ผ่านไป ความรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นความรู้ที่ผสมผสานแล้ว และพร้อมที่จะนำไปใช้ได้ สถานการณ์ตามชุดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่ง สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริงในสังคมที่เป็นอยู่ อันจะส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ช่วยพัฒนาทักษะความมีเหตุผลในคลินิก นักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะต้องมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ทางคลินิก โดยนักศึกษาจะต้อง

ตอบปัญหาที่ให้อย่างมีเหตุและผลอยู่ตลอดเวลา เป็นการสร้างทักษะความมีเหตุมีผลซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกต่อไป

4. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะช่วยฝึกฝนทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มตลอดเวลา นักศึกษาจะถูกจัดเข้ามาอยู่เป็นกลุ่มประมาณ 5-15 คน เรียนและแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน แบ่งงานกันไปค้นคว้า ช่วยกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดหมายของการเรียนแต่ละชุดพร้อม ๆ กัน ด้วยเหตุนี้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจึงเป็นการฝึกฝนทักษะของการทำงานเป็นทีมโดยใช้กระบวนการกลุ่มได้เป็นอย่างดี

5. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เน้นสมรรถภาพในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา สมรรถภาพในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็นสมรรถภาพที่สำคัญสำหรับพยาบาล การเรียนการสอนจากสถานการณ์ในชุดการเรียนจะกระตุ้นให้นักศึกษาตื่นตัวและฝึกใช้ความคิดอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ซึ่งมีทั้งการประเมินระหว่างการเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียน จะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเป็นระยะ ๆ

นอกจากความเหมาะสมดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีรายงานผลการใช้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของวงการศึกษแพทย์ว่า ผลผลิตของโครงการนี้ได้ผลดี เช่น ความรู้ความสามารถในวิชาแพทย์ขั้นพื้นฐานไม่ด้อยกว่าหลักสูตรแบบเดิม (Verwijnen and others. 1982 ; Woodward. 1984) ความสามารถในการอื่น ๆ เช่น กระบวนการแก้ปัญหา (Woodward. 1984) ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความมีเหตุมีผล การสื่อความหมายและความคิดริเริ่มเชิงวิจัยมีสูงกว่า (เฉลิม วราวิทย์. 2533)

ส่วนสถาบันการศึกษาพยาบาลในต่างประเทศที่ใช้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้รายงานว่า บัณฑิตพยาบาลที่จบไปแล้วมีความสามารถในการปรับตัวได้ดี มีความยืดหยุ่น เป็นสมาชิกที่ดีของทีมการพยาบาล มีทักษะ

ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ตลอดจนมีความสามารถในการแก้ปัญหา (Hengstberger-Sims. 1989 : 18)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความเหมาะสมพอที่จะนำมาพัฒนาการเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาพยาบาลในการสร้างบัณฑิตให้สามารถแก้ปัญหาสุขภาพของประชาชนได้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลในประเทศไทยยังมีผู้ศึกษาเป็นจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำมาพัฒนาการเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาล โดยนำมาทดลองใช้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาพยาบาลต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. ความมุ่งหมายโดยทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

2. ความมุ่งหมายโดยเฉพาะ

2.1 เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล .

ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลของการวิจัยจะเป็นตัวแบบ และหรือเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลแก่สถาบันการศึกษาพยาบาล

2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้จะเป็นประโยชน์โดยตรงแก่นักศึกษาพยาบาล เพราะจะช่วยให้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการทำงานเป็นกลุ่มอย่างจริงจัง ซึ่งจะส่งผลดีต่อการประกอบวิชาชีพพยาบาลต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลมี 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ประกอบไปด้วย หลักการ องค์ประกอบที่สำคัญ และกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก

ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ด้วยรูปแบบการทดลองแบบ nonrandomized control group pretest-posttest design

2.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยศรีเวียง ปีการศึกษา 2535

2.2 กลุ่มที่แสดงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ได้แก่

2.2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุมหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

2.2.2 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.05

2.2.3 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการ
เรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2.4 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

2.2.5 พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของกลุ่ม
ทดลองผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ร้อยละ 60

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง วิธีการเรียน
การสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหา
ความรู้เพื่อแก้ปัญหาโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอน
มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด

2. รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนหรือลักษณะของ
การเรียนการสอนที่จัดขึ้นตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด และ
ความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่
วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิควิธีสอน สื่อการสอน การ

ประเมินผลไว้อย่างเป็นระบบแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เป็นแบบอย่าง
ให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้ ในวิจัยนี้หมายถึงลักษณะของการเรียนการสอนโดยใช้หลัก
การและแนวคิดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และนำไปสร้าง
รูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วยหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

3. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้
ที่ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วย
ตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบทั้งในด้านการกำหนดการดำเนินงานของ
ตนเอง ยอมรับความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์
การเรียนรู้ด้วยตนเองและการประเมินผลตนเอง ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์
งานของตนเองด้วย

4. ความคิดวิจารณ์ญาณ คือ ความสามารถในการใช้ปัญญาตัดสินใจ
ชี้ขาดเรื่องราวหรือสาเหตุต่าง ๆ เพื่อลงสรุปเป็นข้อยุติตามวิธีการทาง
วิทยาศาสตร์ การคิดวิจารณ์ญาณมีลักษณะดังนี้ - 1) แยกความจริงออกจาก
ความคิดเห็น 2) สรุปจากข้อมูลที่ให้ไว้อย่างถูกต้อง 3) บอกได้ว่า
ข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่หลังการสรุปคืออะไร 4) บอกได้ถึงข้อจำกัดของข้อมูล
ในการวิจัยนี้ หมายถึง ความสามารถในการตอบข้อคำถามในห้าลักษณะดังนี้
1) การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น 2) การตีความข้อมูล 3) การอนุมาน
4) การสรุปความ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง

5. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย หมายถึง วิธีการสอนแบบหนึ่งซึ่งจัด
ผู้เรียนให้เรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 5-15 คน ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความ
คิดเห็น ระดมความรู้เดิมมาช่วยกันแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ในเวลา
เดียวกันผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสดูแลเปลี่ยนความรู้ความคิดไปในทางที่
กำหนดไว้ ในระยะนี้ผู้เรียนจะกำหนดแนวทางการค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมา
แก้ปัญหาคือไปด้วยการแบ่งภาระหน้าที่ให้สมาชิกกลุ่มไปศึกษาความรู้ ในวิจัยนี้
จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 5-7 คน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการ
เรียนการสอนรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วย หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

6. การประเมินผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

หมายถึง การประเมินผลที่เน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง และประเมินผล การปฏิบัติงานของสมาชิกกลุ่มเพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ผู้สอนจะ ทำการประเมินผลโดยเน้นที่กระบวนการเรียนของผู้เรียน เพื่อพัฒนาการเรียน การสอนมากกว่าที่จะประเมินผลรวมแต่เพียงอย่างเดียว ในวิชานี้จะประเมิน ผลผู้เรียนทั้งประเมินกระบวนการเรียนของผู้เรียน และประเมินความสามารถ ในการแก้ปัญหาในการเรียนรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วยหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

✓ 7. ผู้สอน หมายถึง ครูหรือผู้ทำหน้าที่จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน จัดให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนที่ถูกต้อง ประเมินผลการเรียน และจัดหาแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ในการวิชานี้หมายถึงครูหรือผู้ทำหน้าที่ สอนทางการพยาบาลในรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วย หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ และได้รับการฝึกอบรมวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน

✓ 8. ชุดการเรียนรู้ (learning module) หมายถึง เอกสารที่ ประกอบไปด้วยข้อความที่เขียนในรูปของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและเป็นปัญหา ที่ผู้เรียนจะต้องนำมาศึกษา เพื่อค้นหาคำตอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือ มโนทัศน์ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้และมีคำถามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหา ความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง ในวิชานี้หมายถึงชุดการเรียนรู้ประกอบด้วย ข้อความที่เขียนในรูปของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และเป็นปัญหาที่ผู้เรียนจะต้อง นำมาศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือมโนทัศน์ในรายวิชา การบริหารหอผู้ป่วย หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

9. มโนทัศน์หลัก (key concept) หมายถึง ความคิดหลักที่ได้ รวบรวมข้อมูลความรู้หรือความคิดย่อย ๆ เข้าไว้เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ ในวิชานี้หมายถึงความคิดหลักที่มีความซับซ้อนของสาระที่จะนำมาอธิบายมโนทัศน์ ใกล้เคียงกันในรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วย หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

10. ทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources) หมายถึง อุปกรณ์ สิ่งของ สถานที่และบุคคลที่ใช้เป็นแหล่งแสวงหาความรู้ ได้แก่ ตำรา วารสาร ไลต์ทัศนูปกรณ์ ชิ้นส่วนของร่างกาย ห้อยทดลอง ห้องปฏิบัติการ ทักษะทางคลินิก ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ฯลฯ เป็นต้น

11. ประสิทธิภาพของรูปแบบ หมายถึง ผลผลิตที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในการวิจัยนี้หมายถึงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่มได้

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งสาระที่สำคัญออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่หนึ่งศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วยแนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรทางพยาบาลศาสตร์ รูปแบบการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ ส่วนที่สองศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก กลไก พื้นฐานในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก กระบวนการจัดการเรียนการสอน แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และการเปรียบเทียบหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตรปกติ ส่วนตอนที่สามศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาพยาบาลกับการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในสถาบันการศึกษาพยาบาลในประเทศต่าง ๆ ส่วนที่สี่ศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการพยาบาล

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ เป็นการจัดการศึกษาทางวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ทั้งในด้านแนวคิด รูปแบบหลักสูตรและรูปแบบการเรียนการสอน

แนวคิดการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

จุดมุ่งหมายหลักของการจัดการศึกษาวิชาชีพพยาบาล คือ การให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ความสามารถในการให้การพยาบาลอย่างสมบูรณ์แบบแก่ผู้ป่วย (comprehensive nursing care) ซึ่งหมายถึง การให้การพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาและสนองความต้องการของผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ป่วยทั้งในแง่ของอายุ เพศ เชื้อชาติการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความเชื่อ และท่าทีของผู้ป่วยที่มีต่อการเจ็บป่วยของเขา (สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย. 2516 : 174) พยาบาลผู้สามารถให้การพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์แบบนั้นจะต้องมีความรู้ทางด้านการพยาบาลเป็นพื้นฐานและมีประสบการณ์ ทักษะความสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างจริงจัง มีความเชื่อมั่นในตนเองในการปฏิบัติงาน รู้จักฝึกการสังเกต ตลอดจนมีไหวพริบในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังนั้นการจัดการศึกษาพยาบาลจึงต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายหลักดังกล่าวข้างต้น ดังที่ ชเวียร์ (Schweer. 1972 : 29-30) ได้กล่าวถึงการศึกษาพยาบาลว่า ควรเน้นการแก้ปัญหา เพื่อช่วยเพิ่มความรู้อย่างกว้างขวางทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคม เพื่อนำมาให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์ และซิลวา (Silva. 1971 : 531) กล่าวว่า การศึกษาพยาบาลเป็นการรวบรวมเนื้อหาวิชาที่มีขอบเขตแน่นอนที่จะช่วยให้นักศึกษามีกิจกรรมในการแก้ปัญหา โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน สามารถมองเห็นปัญหาและเลือกวิธีแก้ไขได้ถูกต้อง และเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่นักศึกษาสามารถใช้ความรู้แก้ปัญหา ตรวจสอบข้อผิดพลาดในแต่ละขั้นตอนได้

นอกจากนี้ การจัดการศึกษาพยาบาลยังต้องคำนึงถึงการนำความรู้ทางภาคทฤษฎีไปปฏิบัติได้จริงในรูปของการจัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ที่สะท้อนถึงความเป็นจริงของสถานการณ์ที่จะปฏิบัติ ตลอดจนการปฏิบัติที่อยู่ในขอบเขต

ของวิชาชีพและบทบาทของพยาบาลที่ต้องทำงานร่วมกับบุคลากรในวิชาชีพและ
นอกวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

ทูลล็อก (Tullock. 1973 : 80-81) และซิลวา (Silva. 1971 : 531) ได้กำหนดวัตถุประสงค์และหลักการจัดการศึกษาพยาบาลทั้ง
ทางทฤษฎีและปฏิบัติอย่างกว้าง ๆ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 ให้นักศึกษามีความรู้ ทั้งทางด้านรูปธรรมและนามธรรม
- 1.2 ให้นักศึกษามีทักษะในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกโดยวิธี
วิทยาศาสตร์
- 1.3 มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และมีสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคลากร
ในทีม
- 1.4 เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับมโนทัศน์ หลักการ ทฤษฎี เพื่อนำ
ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการวิชาชีพ

2. หลักการจัดการศึกษา

- 2.1 วัตถุประสงค์การศึกษา ควรกำหนดให้ชัดเจนเกี่ยวกับ
การนำความรู้ทางทฤษฎีไปใช้
- 2.2 ใช้วิธีสอนแบบการแก้ปัญหา (problem solving) ✓
ในการจัดประสบการณ์บนคลินิก โดยจัดเนื้อหาวิชาที่ช่วยให้นักศึกษาวางแผน
การแก้ปัญหาต่าง ๆ และเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้
- 2.3 หลักสูตรที่ใช้ควรให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ
เพราะองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ วัตถุประสงค์ การจัดเนื้อหาวิชา
กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลจะต้องเป็นกระบวนการ
ต่อเนื่องและสอดคล้องกัน
- 2.4 เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้มีความสามารถในการ ✓
ปฏิบัติงานตามความรู้ทางทฤษฎีและความต้องการของแต่ละบุคคล

2.5 แหล่งบริการและแหล่งที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติงานควรมีประสิทธิภาพทั้งบุคลากร อุปกรณ์ วิธีการบริหารงาน ตลอดจนนักศึกษามีโอกาสใช้วิธีการใหม่ ๆ ในการให้การพยาบาล

จากวัตถุประสงค์และหลักการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพพยาบาลดังกล่าว จะเห็นว่าการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จำเป็นต้องสอดคล้องผสมผสานซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เพราะการศึกษายาบาลเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นโดยเน้นการแก้ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ผู้เรียนผู้สอนร่วมกัน ดังนั้นรูปแบบของหลักสูตรจึงควรตอบสนองหลักการดังกล่าวข้างต้น

หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

หลักสูตร คือ แบบแผนของประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งหมดที่สถาบันการศึกษาจัดไว้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ และมีสัมฤทธิ์ผลตามจุดหมายของหลักสูตรที่วางไว้ หลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการศึกษา อันได้แก่ จุดประสงค์ของการศึกษาที่สถาบันต้องการให้บรรลุ ลักษณะเนื้อหาวิชาที่จะนำไปสู่เป้าหมาย การจัดประสบการณ์การศึกษาที่จะสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ และการประเมินผลที่จะตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังมีบทบาทในการสะท้อนภาพของสังคมและการศึกษาที่จะทำให้สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรได้ (Gwynn. 1960 : 51)

วิชาชีพพยาบาลเป็นอาชีพที่ให้บริการแก่สังคมและตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของสังคม จุดมุ่งหมายของการพยาบาลคือความเป็นอยู่ที่ดีของคนในสังคมนั้นเอง หลักสูตรพยาบาลศาสตร์จึงถูกกำหนดขึ้นตามเป้าหมายของวิชาชีพและความต้องการของสังคม คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลที่จบออกมาจึงถูกกำหนดขึ้นตามความคาดหวังของสมาคมพยาบาลวิชาชีพ สถาบัน

การศึกษาพยาบาล และสังคมเพื่อจะเป็นเป้าหมายของการจัดทำหลักสูตร
พยาบาลศาสตร์ต่อไป สมาคมการศึกษาพยาบาลแห่งชาติ (The National
League for Nursing Education) ของสหรัฐอเมริกาได้กำหนด
คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลไว้ดังนี้

บัณฑิตพยาบาลควรมีความสามารถดังนี้

1. สามารถนำทฤษฎีไปใช้ในการปฏิบัติได้
2. ใช้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเสมือนการเก็บข้อมูลเพื่อการ
กลุ่มเฝ้าและเพิ่มความชำนาญ
3. สังเคราะห์ทฤษฎี ความรู้ที่เกิดจากการทดลองทั้งศาสตร์ทาง
ฟิสิกส์ พฤติกรรมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เพื่อใช้ในทฤษฎีการพยาบาล และ
การฝึกปฏิบัติ
4. ประเมินสภาวะและสมรรถภาพทางด้านสุขภาพของผู้รับบริการ
โดยการวางแผน การลงมือปฏิบัติและการประเมินผลการพยาบาล ในผู้รับ
บริการแต่ละคน ครอบครัว และชุมชน
5. พัฒนาการให้บริการ โดยประเมินประสิทธิภาพของการให้
บริการและปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น
6. รับผิดชอบในการให้การพยาบาลและผลที่เกิดจากการให้การ
พยาบาล
7. ประเมินผลการวิจัยเพื่อพิจารณานำผลไปใช้ในการพยาบาล
8. ใช้ทักษะความเป็นผู้นำในการประชุมประเมินความต้องการของ
ผู้รับบริการและวางแผนเป้าหมายการพยาบาล
9. ร่วมมือกับทีมสุขภาพอื่น ๆ ในการพัฒนาสุขภาพและความเป็นอยู่
ที่ดีของประชาชน

10. ร่วมในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพให้ดีขึ้น ตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม

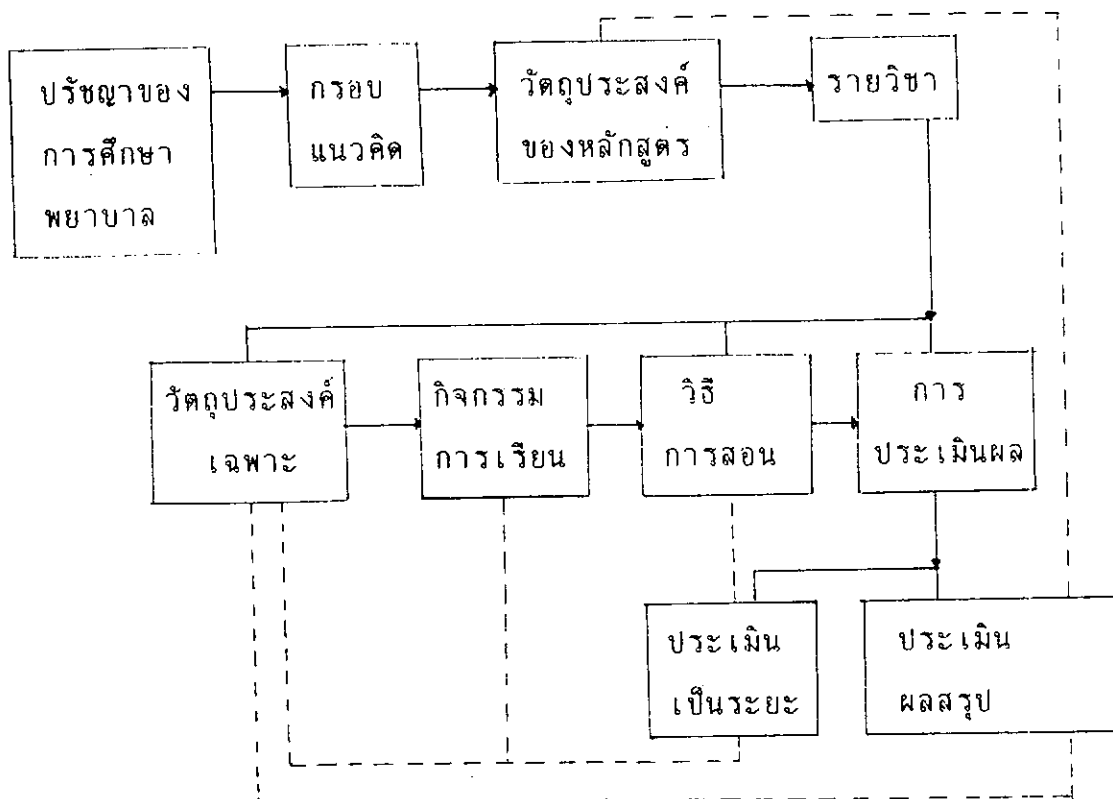
11. ร่วมในการวิเคราะห์ชุมชน ดูความต้องการทางด้านสุขภาพของสังคม และกำหนดบทบาทการให้การพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน

ส่วนคุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลไทยยังไม่ได้กำหนดโดยองค์การหรือสมาคมวิชาชีพ แต่ถูกกำหนดโดยสถาบันการศึกษาพยาบาลแต่ละแห่งในรูปของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ประกอบด้วย ปรัชญาของการศึกษาพยาบาล กรอบแนวคิด วัตถุประสงค์ของหลักสูตร รายวิชาที่จะสอน วัตถุประสงค์เฉพาะของรายวิชา กิจกรรมการเรียน วิธีการสอน และการประเมินผล

ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน (King, 1986 : 113)

ปรัชญาของการศึกษาพยาบาล (philosophy of nursing education)

ปรัชญาของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ส่วนใหญ่ จะสร้างให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ความเป็นประชาธิปไตยในสังคม และเป้าหมายของวิชาชีพพยาบาล ปรัชญาจะยึดถือแนวคิดพื้นฐานความเป็นคน สังคม ระบบ การให้บริการ สุขภาพ การอุดมศึกษา การเรียน การสอน และการศึกษาพยาบาล ดังรายละเอียดของแนวคิดต่าง ๆ ดังนี้

คน เป็นระบบเปิดที่มีการติดต่อกับสิ่งแวดล้อม คนทุกคนมีคุณค่าในตัวเอง มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการสื่อสาร มีการคิด มีการเลือกและตัดสินใจ

ตามการรับรู้และประสบการณ์ของแต่ละคน มีความสนใจและมีเป้าหมายตามบทบาทของแต่ละคนในสังคม ทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาสุขภาพ มีสิทธิที่จะได้รับรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง

สังคม ในสังคมประชาธิปไตยประชาชนมีอิสรภาพโดยมีกฎหมายคุ้มครองอยู่ ระบบในสังคมประกอบด้วยองค์กรต่าง ๆ เช่น ระบบครอบครัว ระบบการศึกษา ระบบการทำงาน ระบบการพักผ่อนหย่อนใจ ศาสนาและองค์การการกุศลต่าง ๆ ในชุมชน ระบบการดูแลสุขภาพ องค์การในสังคมจะเป็นผู้ดูแลสุขภาพของชุมชนโดยผ่านทางภาครัฐและเอกชน

ระบบการดูแลสุขภาพ การดูแลสุขภาพแยกออกเป็น 3 ระดับ คือ การดูแลเบื้องต้น การดูแลระดับที่สอง และการดูแลระดับที่สาม ระบบการดูแลสุขภาพจะรวมถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของแต่ละคนและเป็นกลุ่ม สังคมจะรับผิดชอบให้แต่ละคนได้รับการดูแลสุขภาพโดยทีมสุขภาพ เพื่อให้แต่ละคนดำรงความมีสุขภาพที่ดี และสามารถแสดงบทบาทของตนเองได้ในสังคม

สุขภาพ หมายถึง วิถีทางของแต่ละคนที่จะต่อสู้กับความกดดันรอบข้างในการดำเนินชีวิตตั้งแต่เกิด ตลอดช่วงการเจริญเติบโต และพัฒนาการของแต่ละคนในสังคมและวัฒนธรรมที่เขาเกิด แต่ละคนพยายามที่จะดำรงสุขภาพของตนเองให้ได้อยู่เสมอ จะมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาต่อความกดดันทั้งภายในและภายนอกสิ่งแวดล้อมโดยใช้ศักยภาพสูงสุดที่มีอยู่ในตัว เพื่อให้สามารถดำรงภาวะสุขภาพที่ดีของตน การฝึกการดูแลสุขภาพของตนเองจึงเริ่มต้นที่ครอบครัว

การพยาบาล เป้าหมายของการพยาบาล คือ การส่งเสริมสุขภาพ การดำรงรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ การดูแลรักษาผู้รับบริการ และการดูแลให้เขาตายอย่างมีศักดิ์ศรี การพยาบาลเป็นกระบวนการของการกระทำ การมีปฏิกิริยาโต้ตอบ การมีปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้รับบริการ และร่วมมือกันในการวางแผนการให้การพยาบาล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน ถ้าผู้รับ

บริการไม่สามารถให้ความร่วมมือกับพยาบาลได้ พยาบาลจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง โดยวางแผน วินิจฉัย กำหนดเป้าหมายการพยาบาล ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการดูแลผู้รับบริการ เพื่อให้บรรลุความต้องการของผู้รับบริการแต่ละคนและเป็นกลุ่ม บทบาทของพยาบาลมีความเป็นอิสระ เช่นวิชาชีพอื่น ๆ และสามารถที่จะทำงานร่วมกับทีมสุขภาพอื่น ๆ เพื่อให้การดูแลสุขภาพบรรลุความต้องการของประชาชน

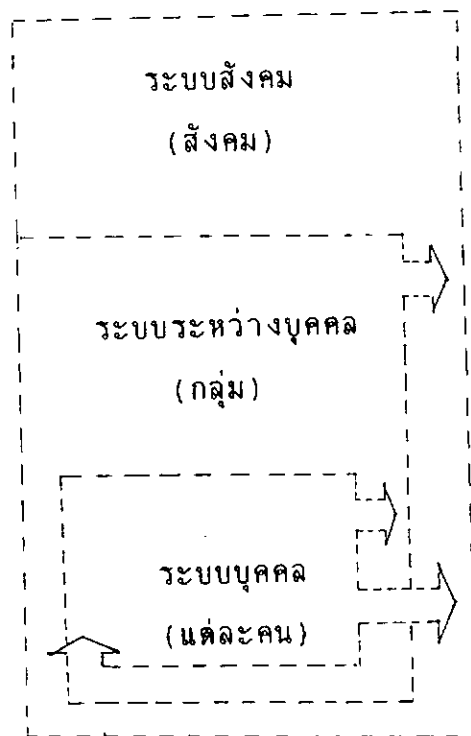
การเรียนรู้ เป็นกิจกรรมและความต้องการของแต่ละคน การเรียนรู้เป็นลักษณะของการคิดและตัดสินใจ การเรียนรู้เป็นประสบการณ์ของแต่ละคนในการเจริญเติบโต แต่ละคนจะมีรูปแบบ เป้าหมาย และอัตราความเร็วในการเรียนที่แตกต่างกันไป การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้แรงเสริมจะช่วยให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ

การสอน เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนประกอบด้วยกิจกรรมการวางแผน การเลือก การประเมินผล การจัดระเบียบ การเรียงลำดับ การให้ความสะดวก การแนะนำ การปฏิบัติและการประเมินผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายความสำเร็จของหลักสูตร บรรยากาศที่ดีในการสอน จะทำให้ผู้สอนมีอิสระในการสอน และผู้เรียนจะมีอิสระในการเรียน โดยผู้สอนจะสอนตรงตามเป้าหมายความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

การศึกษาพยาบาลมีเป้าหมายที่จะเตรียมผู้เรียนแต่ละคนให้เป็นพยาบาล การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนจะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้และมีการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งจะส่งผลต่อการให้การพยาบาลและการดูแลสุขภาพที่ดี นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับความรู้ ทักษะและเจตคติโดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเช่นเดียวกับกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพทำ ตลอดจนมีการฝึกการตัดสินใจตามข้อมูลอย่างมีเหตุผลเช่นเดียวกับสมาชิกในวิชาชีพและในสังคมประชาธิปไตย

ปรัชญาของหลักสูตรจะเป็นแนวทางให้สถาบันการศึกษาพยาบาลสร้างกรอบของหลักสูตรต่อไป

กรอบแนวคิดของหลักสูตร (conceptual framework for curriculum)



ภาพประกอบ 2 ระบบปฏิสัมพันธ์ที่ไม่หยุดนิ่ง (dynamic interacting system) (King. 1981 : 11)

กรอบแนวคิดของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์เป็นแนวคิดเกี่ยวกับระบบเปิดที่ไม่หยุดนิ่ง 3 ระบบ ได้แก่ ระบบบุคคล แต่ละคนจะมีความสัมพันธ์กัน ระบบระหว่างบุคคลเป็นปฏิสัมพันธ์ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และระบบสังคม เช่น ครอบครัว โรงเรียน โบสถ์ โรงพยาบาล ระบบทั้ง 3 จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ระบบสังคมจะเป็นตัวกำหนดสิ่งแวดล้อมในแต่ละคน การพัฒนากลุ่ม การเจริญเติบโต การเรียน และกำหนดบทบาทในชีวิต

แต่ละระบบจะมีเป้าหมาย เป้าหมายของการพยาบาล คือ ภาวะสุขภาพ เป้าหมายนี้หมายถึงการส่งเสริมสุขภาพ การดำรงรักษาสุขภาพที่ดี การป้องกันโรค ความเจ็บป่วยและความพิการ รวมไปถึงการดูแลรักษาพยาบาลคนที่เจ็บป่วย และให้การตลอดจนช่วยให้แต่ละคนตายอย่างมีศักดิ์ศรี

จากกรอบแนวคิดข้างต้นทำให้เราสามารถกำหนดมโนทัศน์หลักที่จะนำมาสร้างหลักสูตรได้ดังนี้

มโนทัศน์หลักที่ช่วยให้มีความรู้เกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเรียนรู้เรื่อง ตนเอง ภาพลักษณ์ การเรียน การเจริญเติบโตและพัฒนาการ เวลาและสถานที่

มโนทัศน์หลักที่ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบภูมิสัมพันธ์ ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร ภูมิสัมพันธ์ บทบาท และความเครียด

มโนทัศน์หลักที่ทำให้เรียนรู้เกี่ยวกับระบบสังคม คือ การจัดองค์การ ได้แก่ พลัง อำนาจ การควบคุม ฐานะ บทบาท และการตัดสินใจ

กรอบแนวคิดนี้เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ในแต่ละระบบของระบบภูมิสัมพันธ์ที่ไม่หยุดนิ่งทั้ง 3 ซึ่งจะช่วยในการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรที่จะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนเป็นพยาบาลวิชาชีพ จากปรัชญาและกรอบแนวคิดเหล่านี้นำไปสร้างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่อไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (program objectives)

เป้าหมายของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ คือ การผลิตบัณฑิตให้เป็นพยาบาลวิชาชีพ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงต้องคำนึงถึงการจัดการเรียน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เป็นมาตรฐาน การสร้างจรรยาวิชาชีพ ความต้องการของสังคมที่มีต่อการให้บริการของพยาบาลวิชาชีพ ระบบการให้

การดูแลสุขภาพ ฯลฯ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์จึงต้องสร้างให้ครอบคลุมสิ่งเหล่านี้ คิง (King. 1986 : 118) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ไว้ดังนี้

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแล้วจะสามารถ

1. ประสมประสานความรู้ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในการส่งเสริมสุขภาพ ค้ำจุนรักษาสภาพ พื้นฟูสุขภาพและป้องกันความเจ็บป่วยโดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติและประเมินผลการพยาบาลในแต่ละคนและในกลุ่ม
2. รับรู้ในปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารและการติดต่อระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ ครอบครัวและทีมสุขภาพในการให้ความช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยให้กลับมีสุขภาพดี
3. มีจริยธรรมในการให้การพยาบาลและการดูแลสุขภาพ
4. ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน พฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการพยาบาล ในการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลและประเมินประสิทธิผลของการให้การพยาบาลในผู้รับบริการแต่ละคนและเป็นกลุ่มในการให้การพยาบาลขั้นต้น ขั้นที่สอง และขั้นที่สามในระบบการให้การดูแลสุขภาพ
5. รับผิดชอบในการดูแลสุขภาพทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
6. อธิบายบทบาทที่เป็นอิสระและที่เกี่ยวข้องกับพยาบาลวิชาชีพได้
7. ใช้ทฤษฎีการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้รับบริการแต่ละคนและเป็นกลุ่ม
8. ให้การพยาบาลขั้นพื้นฐานและขั้นสูงเป็นอย่างดี
9. พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ส่วนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ของสถาบันการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่าวัตถุประสงค์มีลักษณะไม่แตกต่างกันมากนัก ดังที่ผู้วิจัยได้รวบรวมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์จาก 12 สถาบัน ดังนี้

① ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านทฤษฎีทางการพยาบาล กระบวนการพยาบาลและศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการพยาบาลในการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสุขภาพแก่ผู้รับบริการ โดยคำนึงถึงความต้องการด้านจิตสังคมของบุคคลทั้งในสถาบันและชุมชน

2. กระตุ้นผู้ร่วมงานและประชาชนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้มีสุขภาพดีถ้วนหน้า

3. นำทรัพยากรในชุมชนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการให้บริการสุขภาพอนามัยได้อย่างเหมาะสม

④ ให้ความสำคัญทั้งปวง รวมทั้งการปฐมพยาบาลและการพยาบาลในภาวะฉุกเฉินแก่ผู้รับบริการภายใต้เงื่อนไขและขอบเขตที่กำหนดโดยพระราชบัญญัติควบคุมการประกอบโรคศิลปะ และระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

⑤ คิดต่อสื่อสารและร่วมมือประสานงานกับผู้อื่นได้ดี

6. สามารถนิเทศ และเป็นผู้นำทีมการพยาบาลได้อย่างถูกต้องหลักวิชาและวิธีการ

⑦ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

8. สนับสนุนและร่วมทีมการวิจัย และเลือกผลการวิจัยมาประยุกต์ในการปฏิบัติการพยาบาลตลอดจนนำไปพัฒนาทั้งด้านการศึกษา การบริหารและการวิจัย

9. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

10. ให้ความรู้และชี้แนะแก่ผู้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพถึงความสำคัญที่จะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัยเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีกว่าเดิม โดยการพูดและเขียน

⑪ รับผิดชอบในหน้าที่

12. ศึกษายาบรรณแห่งวิชาชีพ

13. รับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง เพื่อส่งเสริมมาตรฐานการพยาบาลและความก้าวหน้าของวิชาชีพ

14. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้งให้ความร่วมมือในกิจการของสมาคมวิชาชีพพยาบาล

15. ตระหนักในศักยภาพ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เพื่อยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและผลงคุณภาพชีวิตของแต่ละคน เคารพต่อสิทธิมนุษยชนและสิทธิของผู้รับบริการสุขภาพอนามัย

16. ดำเนินชีวิตในฐานะพลเมืองดี ยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตย มีความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรจะมีการพิจารณาความเหมาะสม โดยแยกแยะวัตถุประสงค์แต่ละข้อว่าอยู่ในระดับความรู้ ทักษะ หรือเจตคติ เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ที่ส่ว้างขึ้นจะเป็นตัวกำหนด เนื้อหาและวิธีการสอนต่อไป

รายวิชา (courses).

สถาบันการศึกษาพยาบาลจะกำหนดรายวิชาที่จะต้องเรียน ทั้งวิชาที่จะต้องเรียนเป็นพื้นฐานก่อนวิชาทางการพยาบาล และวิชาทางการพยาบาล

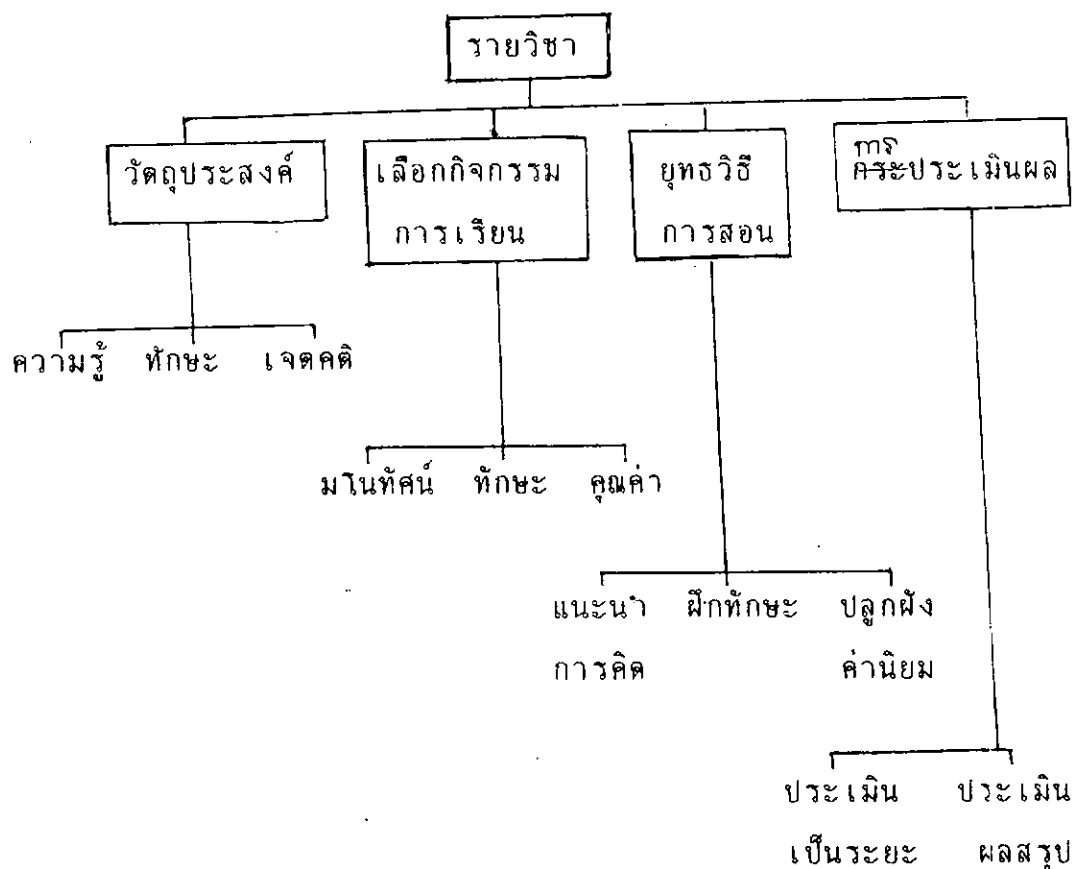
วิชาที่จะต้องเรียนก่อนวิชาทางการพยาบาล (prerequisite courses) ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชามนุษยศาสตร์ ได้แก่ วิชา ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ศิลปะ ดนตรี ธรรมวิทยา ปรัชญา จิตวิทยา การติดต่อสื่อสาร ประวัติศาสตร์ หมวดวิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ วิชา สังคมวิทยา กฎหมาย เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่ วิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ชีวเคมี ชีวฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา และรายวิชา เลือกรวจากสาขาวิชาอื่น ๆ

รายวิชาพยาบาล เป็นเนื้อหาสาระทางวิชาชีพที่บอกมโนทัศน์ หลักการและทฤษฎีทางการพยาบาล รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตสำหรับสาขา พยาบาลศาสตร์ เพื่อสนองตามปรัชญา กรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรควรมีดังนี้ (King. 1986 : 121)

รายวิชาพยาบาล	หน่วยกิต
ประวัติและปรัชญาพื้นฐานของพยาบาล	3
ทฤษฎีการพยาบาล	3
กฎหมายและจริยธรรมทางการพยาบาล	3
หลักการเรียนการสอนในการให้ความรู้แก่ผู้รับบริการ	3
การพยาบาลเบื้องต้น : มโนทัศน์ กระบวนการและทักษะ	3
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพการพยาบาลเบื้องต้น	3
ทักษะพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการ	2
การพยาบาลชุมชน	3
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพการพยาบาลชุมชน	3
การพยาบาลเป็นกลุ่ม	3
ฝึกประสบการณ์ในการพยาบาลเป็นกลุ่ม	3
การพยาบาลรายบุคคล	9
ฝึกประสบการณ์ในการพยาบาลรายบุคคล	9
บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ	2
ฝึกประสบการณ์ในบทบาทและหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ	4
วิชาเลือกสรรทางการพยาบาลหรือสาขาวิชาอื่น	<u>6-12</u>
รวม	<u>66</u>

รายวิชาทางการพยาบาลจำนวน 66 หน่วยกิตนี้รวมวิชาเลือกสรรแล้ว การจัดเรียงลำดับรายวิชาก่อนหลังขึ้นอยู่กับความเชื่อของผู้สอนที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะอะไรมาก่อน ก่อนที่จะเรียนความรู้และทักษะที่ยากขึ้นต่อไป การจัดลำดับรูปแบบนี้เป็นการจัดลำดับตามแนวคิดของ เพียร์เจ (Piaget) บรูเนอร์ (Bruner) บลูม (Bloom) และเทเลอร์ (Tyler) ที่เรียนจากง่ายไปหายาก เรียนจากความรู้ธรรมดาไปสู่ความรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้น

เมื่อจัดรายวิชาของหลักสูตรทั้งหมดแล้ว ในแต่ละรายวิชาจะมีการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของรายวิชาในรูปของพฤติกรรมในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ หลังจากนั้นจึงเลือกกิจกรรมการเรียนที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดยุทธวิธีในการสอนโดยยึดหลักของการให้คำแนะนำ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการให้แรงเสริมแก่ผู้เรียน ผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์การสอนที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของรายวิชา กิจกรรมการเรียนและวิธีการสอน ขึ้นสุดท้ายคือการกำหนดการประเมินผลการเรียนใน รายวิชา ดังแสดงในภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 กระบวนการสอน (King. 1986 : 123)

รูปแบบการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์

การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติมากแม้ว่าขณะนี้ลักษณะทางการพยาบาลจะมีความเป็นศาสตร์มากขึ้นแล้วก็ตาม แต่ความเป็นศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นแต่เพียงตัวบ่งชี้ การพัฒนาเชิงวิชาการ และข้อความรู้เท่านั้น การพยาบาลที่จะสมบูรณ์ได้ในลักษณะของความเป็นวิชาชีพแล้วยังต้องคำนึงถึงทักษะและความสามารถในการปฏิบัติอันเป็นศิลปะ

ของวิ. เชฟฟิลด์ คริสแมน (Butterfield. 1985 : 99; citing
 Chiseman. n.d.) กล่าวว่า การพยาบาลจะไร้คุณค่าถ้าพยาบาลมีทักษะ
 แต่ไม่มีความรู้ หรือมีความรู้ ขาดความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาล
 ดังนั้น การจัดโครงสร้างหลักสูตร การศึกษาพยาบาลจึงให้ความสำคัญกับเนื้อหา
 ทางทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กัน ไม่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน

ภาคการศึกษาพยาบาล หมายถึง การจัดการเรียน
 การสอนเกี่ยวกับเนื้อหาเกี่ยวกับมานทัศน์ หลักการ กฎ ทฤษฎี
 ความรู้ วิธีคิดต่าง ๆ หลักการปฏิบัติ การเรียนการสอนจะ
 มีลักษณะการเรียนการสอนแบบบ้านอุดมศึกษา รูปแบบการเรียนการสอน
 สำหรับศึกษาระดับปริญญาตรี การพยาบาลมีอยู่ 3 รูปแบบ คือ การสอนเน้นข้อ
 มูลความรู้ เนื้อหา และวิธีการเรียนรู้อย่างตนเอง (Ellis, Cogan and
 et al. 1981 : 346) รูปแบบมีลักษณะและวิธีการต่าง ๆ กันแล้วแต่
 ระดับชั้น การสอน ความเข้าใจ ความสามารถและปรัชญาของผู้สอนและ
 แนวทางการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบเป็นดังนี้
 1. การเรียนการสอนแบบเน้นข้อความรู้ เป็นรูปแบบที่นิยมใช้มาก
 ลักษณะการสอนแบบนี้กับตัวผู้เรียนที่จะวางตนในฐานะของผู้ถ่ายทอดข้อความรู้
 แก่ผู้เรียน การเรียนการสอนจะเป็นการบรรยายและใช้เนื้อหาจาก
 เนื้อหา การสอนแบบเน้นข้อความรู้นี้ คอสมมาและคนอื่น ๆ (Butterfield and
 her 1985 : 99) ยังจำแนกออกเป็น 2 แบบ เน้นเนื้อหา
 การศึกษาหรือเรียนโดยตรงจากสื่อเนื้อหา อย่างเดียว เช่น บทเรียน
 หรือ ตำรา อีกแบบหนึ่งคือ การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนการสอนแบบแก้ปัญหา การจัดการเรียนการสอนแบบ
 ปัญหา ผลผลิต คือ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาหรือค้นพบด้วยตนเอง
 ลักษณะการสอนแบบนี้เน้นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้การ
 สนับสนุนที่จะช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบและข้อความรู้ด้วยตนเอง พร้อมกับ

ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อทราบผลการเรียนของตนเอง ชเวียร์ (Schweer. 1972 : 29) มีความเห็นว่า วิธีการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างกว้างขวางทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และทางสังคม ซึ่งจะทำให้สามารถนำไปใช้ในการพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์ ปัจจุบันนี้นิยมใช้อย่างแพร่หลาย

3. การเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิธีการจัดการเรียนการสอนนี้จะเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้เรียนมีสิทธิเลือกเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ บรรยายภาคการเรียนการสอนจะเน้นถึงความมีมนุษยสัมพันธ์ต่อกันที่ดีในชั้นเรียนระหว่างครูและผู้เรียน (Ellis, Cogan and Howey. 1981 : 346)

รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันของประเทศไทยจะใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลาย แต่การสอนโดยการบรรยายก็ยังเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมสูง วิธีการสอนอื่น ๆ เป็นเพียงส่วนประกอบเท่านั้น ไม่ได้มีความมุ่งหวังที่แน่ชัดในการใช้วิธีสอนแต่ละวิธี การสอนโดยใช้วิธีบรรยายเป็นวิธีที่ยากต่อการสร้างการเรียนรู้ถ้าผู้สอนไม่มีความสามารถในการใช้วิธีสอนนี้อย่างดี แต่เป็นวิธีการสอนที่ง่ายสำหรับผู้สอนที่จะเตรียมตนเองเพียงเพื่อสือข้อมูลสู่ผู้เรียน ไม่สนใจการสร้างการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะ

การเรียนรู้ในวิชาชีพการพยาบาลนั้นมุ่งที่การปฏิบัติจริง โดยการประยุกต์ความรู้อย่างอัตโนมัติ คือ คิดและใช้ความรู้ได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักคิดเชิงวิพากวิจารณ์ และอย่างสร้างสรรค์ นำสู่ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการแสวงหาความรู้ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องอาศัยครูเป็นผู้ให้ข้อเท็จจริงทั้งหมด

ในการพัฒนาการคิดของผู้เรียนนั้นจะต้องแสวงหาวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมทั้งในด้านการใช้วิธีและเทคนิคการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การใช้กระบวนการพยาบาลในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร (พวงรัตน์ บุญานุรักษ์. 2534 : 2-4) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

การใช้วิธีและเทคนิคการสอน

ไม่ว่าจะเป็นการสอนในชั้นเรียนหรือในคลินิกจะต้องใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอนอย่างมีเป้าหมาย เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ จึงต้องแสวงหาวิธีและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม

วิธีการสอนมีอยู่หลากหลาย เช่น บรรยาย สาธิต กลุ่มอภิปราย ชนิดต่าง ๆ สัมมนา บทบาทสมมติ การใช้โครงการ สถานการณ์จำลองและเกมส์ การวิเคราะห์กรณีเฉพาะ ฯลฯ ความสำคัญ อยู่ที่การใช้วิธีการสอนต่าง ๆ เหล่านี้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของการเรียนการสอนทั้งนี้ จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนหลาย ๆ วิธีประกอบกัน ร่วมกับการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม

เทคนิคการสอนที่ควรได้สร้างขั้นนั้น พิจารณาได้ตามสาระของแนวคิดต่าง ๆ ดังนี้

1. การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific reasoning) ประกอบด้วย การให้เหตุผลเชิงนิรนัย (deductive reasoning) การให้เหตุผลเชิงอุปนัย (inductive reasoning) การให้เหตุผลเชิงตรรกวิทยา (syllogistic reasoning) และการให้เหตุผลเชิงสัญลักษณ์ (symbolic reasoning)

2. ความสัมพันธ์ของเหตุและผล (cause effect relationships) ประกอบด้วย การให้เหตุผลในรูปของ ถ้า...ดังนั้น (if-then reasoning) การถามด้วยคำถามว่า "ทำไม" (why question) การให้สถานการณ์ที่ต้องเผชิญกับความเป็นจริง (counter-factual conditionals) การให้เหตุผลในข้อความหรือสถานการณ์ที่ลงให้เข้าใจผิด และการหาหลักฐานหรือข้อแสดงเพื่อประเมินความน่าจะเป็นของข้อความหรือสถานการณ์นั้น ๆ (evidence and probability)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ต่าง ๆ กันต้องตั้งอยู่บนเป้าหมายของการเรียนการสอน จึงต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ และติดตามตรวจสอบได้ ซึ่งประกอบด้วย

1. การมอบหมายงานในแต่ละรายวิชา
2. การให้มีประสบการณ์ตรง เช่น การฝึกปฏิบัติต่อผู้ป่วยโดยตรง ทั้งนี้อาจจัดให้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้
3. ร่วมกิจกรรมวิชาการ เช่น การร่วมประชุมปรึกษา ประชุมวิชาการ งานในโครงการ งานวิจัย และอื่น ๆ

การใช้กระบวนการพยาบาลในการเรียนการสอน

กระบวนการพยาบาลอาศัยหลักการแก้ปัญหาตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินผู้รับบริการ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาล (carlson, et.al., 1982) การใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติงาน จะช่วยให้พยาบาลสามารถ

วิเคราะห์ปัญหาของผู้รับบริการและกำหนดบทบาทหน้าที่ที่เป็นอิสระของพยาบาล ในการช่วยเหลือแก้ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยร่วมกับผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาลมีความสำคัญ และใช้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดได้ทั้งสิ้นซึ่งผู้สอนจะต้องมีการเตรียมอย่างดีก่อนการสอน ตามเป้าหมายที่ต้องการให้ประสบความสำเร็จ โดยใช้เทคนิคการสอนตามความเหมาะสม

สิ่งสำคัญ คือ ผู้สอนต้องวางแผนการใช้กระบวนการพยาบาล เพื่อการสอนไว้แล้วเป็นอย่างดี จึงจะบังเกิดผลดีในการสอนได้

กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน-ผู้สอน

ผู้เรียน-ผู้สอน จะต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความเข้าใจกัน และกัน การสร้างสัมพันธภาพและการมีกิจกรรมร่วมกันจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ผู้เรียน-ผู้สอน สามารถวางแผนร่วมกันได้ และควรมีกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาตามความเหมาะสม

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

หมายถึง กิจกรรมที่นอกเหนือหรือไม่มีความสัมพันธ์กับการเรียนการสอนโดยตรง ผู้เรียนคิดค้นเอง และได้รับการสนับสนุนจากผู้สอนซึ่งสามารถกำหนดกิจกรรมเหล่านั้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนา "มนุษย์" เพื่อการดำรงชีวิตที่ดีร่วมกันในสังคม

จะเห็นได้ว่า การสร้างความสามารถในการคิดนั้น จัดกระทำได้อย่างหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขอบข่ายของการสร้างความสามารถในการคิด 5 อย่าง คือ การคิดรวบยอด การคิดเหตุผล การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะต้องเลือกใช้

วิธี และเทคนิคการสอนให้เหมาะสม รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการพัฒนาการคิดในการศึกษาพยาบาล ดังรายละเอียดที่น่าสนใจในตอนต่อไป

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก PBL

วิธีจัดการเรียนการสอนที่สถาบันต่าง ๆ ใช้กันมาแต่ดั้งเดิม มักจะ เน้นที่ครูเป็นหลัก ดังนั้น วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงมักจะ ใช้วิธีการบรรยายเป็นหลัก ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทางด้านทฤษฎีเป็นส่วน ใหญ่ หรือหากผู้สอนนำวิธีการฝึกปฏิบัติอื่น ๆ มาใช้บ้าง ก็อาจได้ทักษะบางส่วน แต่ผู้เรียนจะไม่ได้พัฒนาในด้านทักษะที่จะนำความรู้ทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานได้ดีเท่าที่ควร ยิ่งหากถ้าบุคคลนั้นจะต้องไปปฏิบัติงานในชุมชน ด้วยก็อาจจะขาดทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม และการรู้จักเฝ้าหาความรู้ เพื่อแก้ปัญหาที่พบ จึงมีการนำวิธีการที่เน้นการพัฒนาตัวผู้เรียนให้สามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองมาใช้ ซึ่งวิธีการที่กำลังเป็นที่น่าสนใจมากที่สุด คือ วิธีการ เรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem-based learning : PBL)

ประมาณ 25 ปีมาแล้ว นักการศึกษาแพทยศาสตร์กลุ่มหนึ่ง ได้ตั้ง คณะแพทยศาสตร์ขึ้นที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเทศแคนาดา นักการ ศึกษากลุ่มนั้นได้รับอิทธิพลแนวคิดจากผู้บุกเบิกแนวคิดทางด้านแพทยศาสตร์ หลายท่าน เช่น จอร์จ อี มิลเลอร์ (Gorge E. Miller) เป็นต้น แนวคิด ของนักการศึกษากลุ่มนี้เชื่อว่า เนื่องจากมีเนื้อหาความรู้ที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก จนไม่อาจจะเรียนให้ครบทุกอย่างในเวลาจำกัด ฉะนั้น เนื้อหาความรู้ควรจัด ให้เหมาะสม เพียงพอที่จะนำความรู้ไปแก้ปัญหาและให้เน้นกระบวนการแสวงหา ความรู้ให้มากยิ่งขึ้นจากแนวคิดดังกล่าว นักการศึกษากลุ่มนั้นจึงได้สร้างหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดแบบการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และ นำมาบริหารอย่างเป็นระบบในระบอบการศึกษาของชาวตะวันตกจนประสบ

ความสำเร็จ (เจลิม วราวิทย์. 2531 : ก-ง) หลังจากนั้นได้มีการนำวิธีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักไปใช้กันมากขึ้นในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ โดยจัดเป็นบางส่วนหรือทั้งหมด

ความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง วิธีการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้ เพื่อแก้ปัญหาโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด (เจลิม วราวิทย์. 2531 : ค)

องค์การอนามัยโลก ได้อธิบายความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักว่า เป็นกระบวนการที่นักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดของปัญหา (บุญนาท ลายสนิทเสรีกุล. 2530 : 1)

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นเทคนิควิธีการสอนใหม่ วิธีหนึ่งที่นักศึกษามีปัญหาผู้ปวย ปัญหาการให้บริการสาธารณสุขหรือปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยมาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนและเรียนในเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับปัญหาที่กำลังประสบอยู่ ในขณะเดียวกันนักศึกษายังได้มีโอกาสดำเนินการหาคำตอบของปัญหาของตนเองอีกด้วย การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอยู่ 2 ประการ คือ นักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ตามที่ต้องการ และนักศึกษามีพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (Barrows and Tamblyn. 1980 : 12)

ชมิทท์ (Schmidt. 1983 : 11-12) กล่าวถึง สภาพการณ์ 3 ประการ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ (three conditions that facilitate learning) ว่า ลักษณะสำคัญของผู้เรียนที่จำเป็นต่อการเรียน

การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ ความสามารถในการแสวงหาความรู้ใหม่ ซึ่งสภาวะการณ์สำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดได้มี 3 ขั้นตอน คือ

1. การกระตุ้นความรู้เดิม (activation of prior knowledge) ความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก จึงควรกระตุ้นความรู้เดิมออกมาจากความทรงจำของผู้เรียน ให้นำออกมาใช้ให้มากที่สุด โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาเสริมความรู้ใหม่
2. เสริมความรู้ใหม่ (encoding specificity) ประสิทธิภาพที่จัดให้กับผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่มากยิ่งขึ้นยังมีความคล้ายคลึงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้แล้ว และสิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไร ก็จะสามารถนำไปใช้ได้ดีขึ้นเท่านั้น
3. ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (elaboration of knowledge) ความเข้าใจในข้อมูลต่าง ๆ จะสมบูรณ์ได้ หากผู้เรียนมีโอกาสเสริมต่อความเข้าใจนั้น โดยการกระทำหลายอย่าง เช่น การตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปรายกับผู้อื่น การสรุป การตั้งและทดสอบสมมติฐาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เกิดความจดจำได้แม่นยำและสามารถนำออกมาใช้ได้รวดเร็ว

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นวิธีการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ใหม่และใช้ความรู้เดิมที่มีอยู่ในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องพบในการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ตามที่ต้องการ พัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและทำงานเป็นกลุ่ม

องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

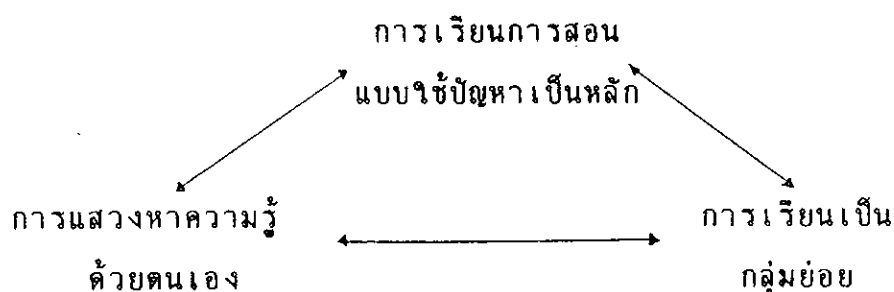
การเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้
มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. เป็นการเรียนที่ใช้เทคนิคการสอนกลุ่มย่อย ซึ่งผู้เรียนจะเรียนด้วยกันเป็นกลุ่มประมาณ 6-8 คน และจะมีการอภิปรายถกเถียงในกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปด้วยกัน
2. เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งหมายถึงการเรียนการสอนจัดขึ้นโดยเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ตนต้องการจะเรียน และผู้เรียนจะต้องได้รับการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ตัวของผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เป็นการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่บูรณาการ ทั้งนี้ ปัญหาที่นำมาใช้เป็นสื่อในการเรียน จะเป็นปัญหาทางวิชาชีพที่บูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาทางวิชาชีพได้ ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพหลายวิชามารวมการเพื่อแก้ปัญหา การเรียนแบบนี้เน้นที่ปัญหาเป็นพื้นฐานมาก่อน การที่จะแก้ปัญหาได้สำเร็จต้องมีความรู้เรื่องต่าง ๆ อย่งไร ลักษณะของความรู้ที่เกิดการเรียนรู้ขึ้นจึงเป็นความรู้ในขั้นนำมาใช้ ซึ่งต้องผ่านการบูรณาการมาแล้ว
4. ปัญหาที่นำมาใช้เป็นหลักในการเรียนรู้จะนำมาให้ผู้เรียนได้เรียนและขบคิดแก้ปัญหา ก่อนจะไปค้นคว้าหาความรู้เนื้อหาวิชาการ และเมื่อผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้จนเป็นที่เข้าใจดีแล้ว ผู้เรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ตั้งไว้ทันที การเรียนโดยวิธีนี้จึงเท่ากับเป็นการทดสอบความรู้อย่างฉับพลัน ผู้เรียนจะเห็นประโยชน์ของการเรียนและการค้นคว้าหาความรู้ในแง่ของการนำไปใช้ตลอดเวลาของการเรียน
5. ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยการกำหนดเนื้อหาวิชาที่จะเรียน เฉพาะที่เหมาะสมจะนำไปแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้นไว้ ผู้เรียนจะเป็น

6. ผู้เรียนจะประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากในขั้นตอนของการเรียน ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ตั้งขึ้นไว้ให้ได้ เมื่อกำหนดเรื่องที่ต้องการเรียน และไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมาแล้ว ต้องนำความรู้ที่ได้นั้นมาใช้ในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะรับรู้ได้ว่าตนเองเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วหรือยัง จากการที่ตนเองสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยกระบวนการที่เกิดขึ้นผู้เรียนจึงเป็นผู้ที่รู้ว่าตนเองเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างไร

กลไกพื้นฐานในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนั้น สิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงก็คือ การให้ผู้เรียนได้ผ่านกลไกต่าง ๆ อย่างครบถ้วน 3 ประการ (กระทรวงสาธารณสุข. 2530 : 2) ได้แก่



ภาพประกอบ 4 กลไกพื้นฐานในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. การเรียนรู้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ ขบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ "ปัญหา" เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหานั้น ๆ โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผลและการแสวงหาความรู้ใหม่

พิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหานั้น ๆ โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผลและการแสวงหาความรู้ใหม่

กระบวนการการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนกลุ่มย่อยได้ แต่การเรียนแบบกลุ่มย่อยจะช่วยให้รวบรวมแนวความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คือ ขบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบทั้งในด้านการกำหนดการดำเนินงานของตนเอง ยอมรับความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลตนเอง ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองด้วย

3. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย การเรียนเป็นกลุ่มย่อยเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน ได้ค้นคว้าหาแนวความคิดใหม่ ๆ การเรียนเป็นกลุ่มย่อยนี้ ทำให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์หลายอย่าง เช่น (ทองจันทร์ หงส์ลดาภิรมย์, 2531 : 31)

1. นักศึกษามีโอกาสได้อภิปราย ได้เถียงระหว่างกันและกัน ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในฐานะที่เป็นบุคลิคนและสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง ในการอภิปรายหรือในการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมมากขึ้น

2. นักศึกษาได้เรียนรู้ความรู้พื้นฐานในการแก้ไขปัญหา โดยอาศัยการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งการเรียนรู้นี้จะทำให้นักศึกษาได้เตรียมตัวที่จะทำงานเป็นทีมกับคนอื่นในทีมสุขภาพในอนาคต

3. นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากเพื่อนที่มีภูมิหลังต่าง ๆ กัน ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนเรื่องต่าง ๆ ได้หลาย ๆ แนวความคิด และมีความรู้ความเห็นที่กว้างไกลออกไปได้

4. นักศึกษามีโอกาสได้รับทราบการประเมินผลการเรียนและพฤติกรรมของตนเองจากตัวเอง จากเพื่อนและจากครู ได้อย่างดีภายใต้บรรยากาศของมิตรภาพ

5. นักศึกษามีโอกาสที่จะได้รับความเห็นอกเห็นใจและความช่วยเหลือในด้านการสร้างความมั่นคงของอารมณ์จากเพื่อนและครู ในเมื่อชีวิตของตนประสบกับความเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงภายหลังจากที่เข้ามาศึกษา

กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ตามที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนั้นเป็นการเรียนที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และนำความรู้นั้นมาแก้ปัญหาที่ได้รับ ฉะนั้น การจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงมีขั้นตอนที่สำคัญ (เจลิม วราวีย์. 2531 : ม-ง) อยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมแผนการสอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาขั้นพื้นฐานที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ การสร้างปัญหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริงที่ปรากฏอยู่ในชุมชนหรือสังคมนั้น และแนวทางการประเมินผลเพื่อเสริมการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหาและการแสวงหาความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง

2. การบริหารการเรียนการสอน ขั้นตอนนี้เป็นการนำแผนซึ่งเตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 1 มาใช้กับผู้เรียน เนื่องจากการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ เป็นแบบที่ยึดผู้เรียนเป็นหลัก (student centred) ฉะนั้น ผู้เรียนจะผ่านกระบวนการเรียนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

2.1 การระบุปัญหา (problem identification)

ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้พบปัญหาที่ผู้สอนได้สร้างไว้ให้ และผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ให้ได้ว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ใช้กระบวนการคิดที่มีเหตุมีผลด้วย

วิธีการเชื่อมโยงความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้กับปัญหาเพื่อให้เกิดแนวความคิด
ในสิ่งใหม่

2.2 การเรียนการสอนในกลุ่มย่อย^ข (small group tutorial learning) การจัดผู้เรียนให้เรียนเป็นกลุ่มย่อย เป็นวิธีการจัดที่เหมาะสมที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระดมความรู้เดิมมาช่วยกันแก้ปัญหาและเกิดความรู้ใหม่ ในเวลาเดียวกันผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสดแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดไปในทางที่กำหนดไว้ในระยะนี้ผู้เรียนจะกำหนดแนวทางการค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาต่อไปด้วยการแบ่งภาระหน้าที่ให้สมาชิกกลุ่มไปศึกษาหาความรู้

2.3 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (self directed learning) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนแต่ละคนจะช่วยกันไปแสวงหาความรู้ด้านความถนัดของแต่ละบุคคล ผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองที่มีต่อกลุ่ม เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่หามาแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันกับสมาชิกกลุ่ม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ระยะนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสประเมินผลงานของตนเองและวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองและผู้อื่นด้วย

3. การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ เน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง (self evaluation) และประเมินผลการปฏิบัติงานของสมาชิกกลุ่ม (peer evaluation) ฉะนั้น การประเมินผลจึงนิยมใช้เพื่อการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน เพื่อผู้เรียนจะได้รู้ว่าตนเรียนรู้อะไรและยังบกพร่องในจุดใด เพื่อจะได้พยายามศึกษาให้สมบูรณ์ ผู้สอนจะทำการประเมินผล โดยเน้นที่กระบวนการเรียนของผู้เรียน (learning process) และนำข้อมูลมาบอกผู้เรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปมากกว่าที่จะประเมินผลรวม (summative evaluation) แต่เพียงอย่างเดียว

แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ทองจันทร์ หงส์ลดาารมณ (2531 : 3-4) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered learning) และการเรียนรู้แบบเอกกัฒภาพ (individualized learning)

1. การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดในการจัดการเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ ทฤษฎีมนุษยนิยมของ โรเจอร์ (Rogers. 1969 ; 104) โดยมีความเชื่อว่าเป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกและการเรียนรู้ ด้วยคนเราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคงก็คือ คนต้องเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร ผู้ที่ได้รับการศึกษาก็คือ ผู้ที่ได้เรียนรู้ว่าจะปรับและเปลี่ยนได้อย่างไร รู้ว่าเรียนรู้ได้อย่างไร ไม่มีความรู้ใดที่มั่นคง เพียงแต่ต้องรู้กระบวนการแสวงหาความรู้เท่านั้นที่จะทำให้เกิดพื้นฐานความมั่นคงได้ โรเจอร์เน้นความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ (learning process) เพราะถือว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น กระบวนการสำคัญกว่าความรู้ที่หยุดนิ่ง เป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้บุคคลมีพัฒนาการและการเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะของโรเจอร์ (Rogers. 1961 : 280-292)

ในการสร้างการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในการศึกษา ครูควรมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. สัมผัสจริงกับปัญหา ครูสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้รับรู้สัมผัสจริงกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เป็นครูที่เหมือนจริง เป็นบุคคลอย่างที่เป็นอยู่ เปิดเผยและตระหนักในทัศนคติที่มี ยอมรับความรู้สึกของตนเอง จริ่งใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน

3. ครูยอมรับผู้เรียนอย่างที่เขาเป็น เข้าใจความรู้สึกของผู้เรียน

4. จัดทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ให้พร้อม ครูต้องจัดสรรเอกสาร ตำรา แผนที่ เครื่องใช้ สถานที่ปฏิบัติงาน ให้มีพร้อมให้ผู้เรียนเลือกใช้ได้ แต่ไม่เป็นการบังคับ

5. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้เรียน ที่ส่งเสริมแรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียน

6. ครูไม่ใช้การบรรยาย ไม่มีการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์ภายนอกตัดสิน

7. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน คือ ผู้เรียนมีการปรับตัว วิถีชีวิตด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในตน มีการสร้างสรรค์งาน ในเมื่อครูใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งวิธีการนี้มีลักษณะสำคัญเป็นการกระทำโดยไม่มีโครงสร้างที่วางแผนไว้นั่นเอง มีการกระตุ้นสนับสนุนการใช้ความคิดของผู้เรียน และเห็นความสำคัญของการยอมรับผู้เรียน

กิจกรรมของครูที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยอาศัยวิธีการของการเรียนรู้ ด้วยประสบการณ์ (experiential learning) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อันกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบประสบการณ์และให้อิสระในการเรียนรู้ ซึ่งแนวคิดของโรเจอร์สันได้ถูกนำมาจัดเป็นรูปแบบของหลักสูตรประสบการณ์ ดังที่ อารง บัวศรี (2532 : 168-172) ได้กล่าวถึงหลักสูตรชนิดนี้ไว้ดังนี้

1. ความสนใจของผู้เรียนเป็นตัวกำหนดเนื้อหาและเค้าโครงหลักสูตร กิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำจะเป็นกิจกรรมที่เขามองเห็นความจำเป็นและประโยชน์อย่างแท้จริงไม่ใช่เป็นกิจกรรมที่ผู้ใหญ่วิเคราะห์เอาว่าผู้เรียนสนใจ
2. วิชาที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียน คือ วิชาที่ผู้เรียนมีความสนใจร่วมกัน

3. โปรแกรมการสอนไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า สิ่งที่ผู้สอนจะต้องกระทำก่อนการสอนก็คือ การสำรวจความสนใจของผู้เรียน และช่วยผู้เรียนในการตัดสินใจว่าความสนใจเรื่องใดมีคุณค่าแก่การศึกษา อนึ่ง เมื่อลงมือสอนหน้าที่ของผู้สอนก็คือ การช่วยผู้เรียน วางแผนกิจกรรมต่าง ๆ และช่วยในการประเมินผลกิจกรรมที่ทำได้แล้ว

4. วิชาชีพแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ในการเรียนการสอน การสอนตามรูปแบบนี้ไม่ใช่เป็นการบอกวิชาโดยตรงแก่ผู้เรียน การบอกวิชาอาจมีบ้างเป็นครั้งคราว แต่ไม่ใช่เป็นหัวใจของการเรียนการสอน ถ้าผู้เรียนจะได้ความรู้อะไรจากการบอกเล่า ก็ควรเป็นในแง่ที่ว่า ความรู้นั้นช่วยกระตุ้นหรือส่งเสริมการแก้ปัญหาที่ท้ออยู่ คุณค่าของหลักสูตรไม่ได้อยู่ที่คำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหา แต่อยู่ที่ว่าผลซึ่งผู้เรียนได้รับ จากการมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา หลักสูตรนี้จึงใช้ทุกวิชาเข้าช่วย สุดแต่เห็นว่าปัญหาจะพาดพิงหรือต้องอาศัยวิชาใด ขณะเดียวกันผู้เรียนก็ได้เรียนรู้วิชาต่าง ๆ และฝึกทักษะไปด้วยในระหว่างที่ทำการแก้ปัญหา

2. การเรียนรู้แบบเอกัตถภาพ (individualized learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำไปสู่การบรรลุจุดประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกันให้แก่กลุ่มผู้เรียนก็ได้ (Gagne', 1987 : 28) ในกรณีนี้อาจใช้เทคนิคการสอนอย่างเดี่ยวหรือหลายอย่างร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบุเป้าหมาย เลือกวิธีการเรียน เลือกสื่อและอุปกรณ์การเรียนให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน (Gagne' Briggs and Wager, 1988 : 297-298) วิธีการที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ คือ

2.1 จัดแผนการเรียนอย่างอิสระ (independent study plans) เป็นการตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา แล้วผู้เรียนดำเนินกิจกรรมของตนเองโดยอิสระ เพื่อเตรียมการสำหรับการประเมินผลในช่วงสุดท้าย

2.2 การชี้นำการเรียนด้วยตนเอง (self-directed study) อาจมีการตกลงร่วมกันในจุดประสงค์ของการเรียน แต่ไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีเรียน ในกรณีนี้ครูอาจเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์ให้ ครูเตรียมตำรา เอกสารหรือทรัพยากรอื่น ๆ เท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้สิ่งที่ครูเตรียมการ จะผ่านจุดประสงค์ของการเรียนต้องทำข้อสอบได้เช่นเดียวกับวิธีแรก

2.3 การเรียนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered learning) ผู้เรียนจะเป็นผู้ตกลงใจด้วยตนเอง ในการกำหนดวัตถุประสงค์ และในการตัดสินใจตนบรรลุวัตถุประสงค์นั้นแล้ว จะเรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อต่อไปนั้นคือ ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเอง

2.4 อัตราการเรียนรู้อัตโนมัติ (self-pacing) เป็นวิธีการที่ผู้เรียนมีกิจกรรมในการเรียนในอัตราที่เป็นของตนเอง ภายใต้การเรียนที่ครูเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์ให้ และเรียนพร้อม ๆ กันหลายคน ผู้เรียนทุกคนจะได้รับเอกสารและอุปกรณ์ทุกอย่างเช่นเดียวกัน แต่การบรรลุจุดประสงค์จะขึ้นอยู่กับแต่ละคนว่าใครจะเรียนได้เร็วช้าอย่างไร

2.5 ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดวิธีการสอน (student-determined instruction) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกวิธีการในการเรียนการสอนทุกอย่าง ตั้งแต่เลือกจุดประสงค์ เลือกเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ จัดตารางการเรียน กำหนดอัตราการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ ประเมินตนเองว่าบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ และมีอิสระที่จะตัดสินใจจุดประสงค์ข้อที่ไม่ต้องการทั้ง

จะเห็นได้ว่าการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักนั้น ประยุกต์ใช้ทั้งหลักการของการเรียนโดยมีผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง เรียนจากประสบการณ์ และเรียนรู้แบบเอกัตถภาพ กล่าวคือในการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้เรียนจะได้สัมผัสจริงกับปัญหาโดยใช้ปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริง เป็นสิ่ง

กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยที่ครูเป็นผู้ชี้แนะ บอกแนวทางและเตรียมทรัพยากรที่เหมาะสมไว้ให้ และใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ในวิธีการค้นคว้าหาความรู้ นอกจากนั้นผู้เรียนยังเป็นผู้ที่มีส่วนในการบอกว่าคุณได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ตามจุดประสงค์แล้วหรือไม่อีกด้วย สำหรับการเรียนแบบเอกัตภาพ ทองจันทร์ หงส์ลดาธรมภ์ (2531 : 4) กล่าวว่าในการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ไม่สามารถจะจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลได้ แม้ว่าการเรียนแบบนั้นจะได้ผลดีมาก แต่จะทำให้ผู้เรียนเป็นคนคับแคบ อาจมีปัญหาในการปฏิบัติงานเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว การทำงานใด ๆ จะสำเร็จได้ก็ต้องอาศัยความร่วมมือของทีมงาน โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ต้องมีผู้ร่วมงานในทีมสุขภาพหลายประเภทหลายระดับ การเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักจึงใช้การเรียนเป็นกลุ่มโดยให้ครูอยู่ด้วย เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่ม มาเป็นหลักในการเรียน

ขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหาของผู้เรียน

ในกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

เนื่องจากแนวทางการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การดำเนินการแก้ปัญหของผู้เรียนจะมีขั้นตอนดังนี้ (กระทรวงสาธารณสุข. 2531 : 3-5)

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจกับศัพท์และความหมายต่าง ๆ ของคำและมโนทัศน์ (clarify terms and concepts)

ในขั้นตอนแรกกลุ่มผู้เรียนจะต้องพยายามทำความเข้าใจกับปัญหาที่ได้รับเสียก่อนหากมีคำ ข้อความ หรือแนวคิดตอนใดที่ยังไม่เข้าใจ จะต้องพยายามหาคำอธิบายให้ชัดเจน โดยอาจจะอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกภายในกลุ่ม หรือจากเอกสารตำราอื่น ๆ ที่มีคำอธิบายอยู่

ขั้นตอนที่ 2 ชี้บ่งปัญหา (define the problem)

ขั้นตอนนี้เป็นการให้คำอธิบายของปัญหาทั้งหมด โดยกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาที่ถูกต้องสอดคล้องกัน โดยอย่างน้อยที่สุดจะต้องเข้าใจว่ามีเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ใดถูกกล่าวถึงหรืออธิบายอยู่ในปัญหานั้นบ้าง

ขั้นตอนที่ 3 และที่ 4 วิเคราะห์ปัญหาและสร้างสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (analyse the problem and formulate hypotheses)

การวิเคราะห์ปัญหาจะได้มาซึ่งความคิดและข้อสนับสนุนเกี่ยวกับโครงสร้างของปัญหา ทั้งนี้โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน รวมทั้งความคิดอย่างมีเหตุผลในการสรุปรวบรวมความคิดเห็น ความรู้ และแนวความคิดของสมาชิกภายในกลุ่มเกี่ยวกับกระบวนการและกลไกที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา นั่นคือ พยายามสร้างสมมติฐาน (hypotheses) อันสมเหตุสมผลสำหรับปัญหานั้น ๆ

ในขั้นตอนนี้ การแสดงความคิดเห็นแบบระดมสมองนั้น เป็นวิธีการที่ทำให้สมาชิกของกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี เพื่อให้ได้มาซึ่งสมมติฐานมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ขั้นตอนที่ 5 จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน (identify the priority of hypotheses)

จากสมมติฐานต่าง ๆ ที่ได้มานั้น กลุ่มจะต้องนำมาพิจารณาจัดลำดับความสำคัญอีกครั้ง โดยอาศัยข้อสนับสนุนจากข้อมูลความจริงและความรู้จากสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อพิจารณาหาข้อยุติสำหรับสมมติฐานที่ปฏิเสธได้ในขั้นต้น และคัดเลือกสมมติฐานที่ต้องแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (formulate learning objectives)

ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่คัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 7 หาข้อมูลหรือข่าวสารเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นนอกจากกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยกัน (collect additional information outside the group)

จากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สมาชิกแต่ละคนของกลุ่มจะถูกแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม โดยสามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากตำราเอกสารทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการทำงานจะทำงานเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ หากมีเวลาน้อยจำเป็นต้องแยกเป็นรายบุคคลไป ช่วยกันหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วกลับมาพบกันในกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 8 รวบรวมสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้พร้อมกับทดสอบสมมติฐาน (synthesize and test the newly acquired information)

กระบวนการของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะสมบูรณ์ได้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสวงหามาได้เสนอต่อสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่ม เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้อาจเพียงพอต่อการพิสูจน์สมมติฐานหรือไม่ ดังนั้นกลุ่มอาจจะพบว่าข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์ จำเป็นจะต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมอีกก็ได้

ขั้นตอนที่ 9 จัดทำเป็นข้อสรุปและหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหา (identify generalization and principles derived from studying this problem)

กระบวนการจะสิ้นสุดเมื่อกลุ่มสามารถหาข้อมูลครบถ้วนต่อการพิสูจน์ข้อสมมติฐานทั้งหมดได้ และสามารถสรุปได้ถึงหลักการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาปัญหานี้ รวมทั้งเห็นแนวทางในการนำความรู้และหลักการนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไปได้

ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักแล้ว ผู้เรียนจะมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพในการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานมาจากการฝึกศึกษาในคลินิกที่มีปัญหาทางสุขภาพ เขียนให้อยู่ในรูปของบทเรียนที่จัดเรียงลำดับเนื้อหาเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกแก้ปัญหา การเรียนแบบนี้เป็นวิธีที่จะทำให้เกิดความคุ้นเคยในการค้นคว้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง
2. สมรรถภาพในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะฝึกการแก้ปัญหาตลอดหลักสูตรการศึกษาและไม่ใช้เฉพาะแค่การแก้ปัญหาทางคลินิกเท่านั้น ผู้เรียนจะมีทักษะในเรื่องนี้อย่างมากและนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้
3. สมรรถภาพในการขึ้นำการเรียนรู้อย่างตัวคนเดียว ส่วนประกอบที่จะทำให้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสมบูรณ์แบบ ก็คือการทำให้ผู้เรียนได้ขึ้นำตนเองในการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ตระเตรียมโครงสร้างและสิ่งสนับสนุนที่เหมาะสมไว้ให้ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้วิธีการที่จะทำงานและจัดการกับทรัพยากรเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพให้ได้
4. สมรรถภาพในการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำให้เกิดผลงานของกลุ่ม โดยกระบวนการทำงานในกลุ่มจะทำให้คุ้นเคยกับการที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน เรียนรู้ที่จะฟังวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ เป็นการรวมพลังความคิด สติปัญญาความสามารถของกลุ่มและเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตน จากการที่กลุ่มเพื่อนให้อาตรมย้อนกลับร่วมกับการประเมินตนเอง

5. สมรรถภาพในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการให้เหตุผล และประเมินอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งที่สำคัญในการขึ้นำการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำไปใช้ในการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล การสังเกตในคลินิก ประเมินและตีความหมายผลการวิจัยด้วย

6. การบูรณาการส่วนที่แตกต่างกันของหลักสูตร สิ่งนี้จะเกิดขึ้นได้จากการที่ได้ศึกษากฎที่เป็นปัญหา กฎเหล่านั้นอาจเป็นคนที่ปัญหาสุขภาพใด ๆ ซึ่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาแขนงต่าง ๆ ที่ต้องเรียนในหลักสูตร ในขณะที่ผู้เรียนสำรวจกฎที่เป็นปัญหาเหล่านั้นในกลุ่มย่อยจะมีการตั้งจุดประสงค์ของการเรียนเนื้อหาวิชาทุกแขนงที่เกี่ยวข้องกับกฎนั้น การเรียนรู้เนื้อหาแบบบูรณาการจึงเกิดขึ้น

7. การเรียนรู้เนื้อหาอื่นนอกหลักสูตร การเรียนจากปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการปรับปรุงนี้ อาจนำให้ผู้เรียนสนใจและต้องการจะมีความรู้ในเรื่องที่ผู้วางแผนโปรแกรมการเรียนการสอนไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่โดยวิธีการนี้เปิดโอกาสให้เป็นไปได้

บทบาทผู้เรียน

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะบรรลุเป้าหมายได้ก็เพียงคนเดียว นอกจากจะขึ้นอยู่กับผู้สอนที่เตรียมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แล้วยังขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เรียนด้วย (เจลิม วราวิทย์. 2531 : จ) ลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนควรมีดังนี้

1. ความรู้ความสามารถเดิมที่เหมาะสมกับปัญหาที่จะเรียน ผู้สอนจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของข้อนี้อย่างถ่องแท้ เพราะถ้าผู้สอนเตรียมปัญหาที่ยุงยาก ซับซ้อนและไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความลำบากและเสียเวลามากในการกำหนดทิศทางการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหา

2. ความสามารถในการสื่อความหมายกับผู้อื่น เนื่องจากการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนรู้ในกลุ่มมีประสิทธิภาพ การอบรมศึกษาเรื่องกระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านนี้ จะช่วยให้การเรียนการสอนสะดวกขึ้นมาก

3. ความกล้าในการตัดสินใจ การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาเป็นหลักนี้เป็นการเรียนรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจในข้อมูลนั้น ผู้เรียนจึงต้องมีความกล้าในการตัดสินใจ เช่น การตัดสินใจตั้งสมมติฐานเพื่อนำมาแก้ปัญหา การตัดสินใจที่จะจัดอันดับความสำคัญของสมมติฐาน เพื่อการแสวงหาความรู้มาพิสูจน์ในสมมติฐาน เป็นต้น

4. ความตระหนักในความรับผิดชอบ เพราะเหตุว่าการเรียนแบบนี้เป็นการเรียนแบบพึ่งพา ฉะนั้นผู้เรียนจะต้องตระหนักถึงความสำคัญในการรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบแล้ว งานของกลุ่มจะดำเนินไปช้ามาก

5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บทบาทนี้มีความสำคัญยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องพยายามสร้างให้เกิดขึ้นให้ได้ บทบาทที่หนึ่งถึงที่สี่นั้น ครูสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนมีทักษะเพิ่มขึ้น แต่อบรมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั้นค่อนข้างยากและใช้เวลานานในการที่จะพัฒนา นิสัยดังกล่าว อย่างไรก็ตามวิธีการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยพัฒนาให้เกิดได้เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น

ในลักษณะ 5 ประการดังกล่าวนี้ ลักษณะที่พัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ยาก คือ ลักษณะความกล้าในการตัดสินใจและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นที่เชื่อกันว่าลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะที่มีในตัวผู้เรียนอยู่แล้วแต่จะสามารถแสดงออกมาได้มากนักน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่ปลูกฝังได้ยาก (บุญนาท ลายสนิทเสวีกุล. 2531 : 5)

บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย

บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้เรียนจะต้องมีบทบาทร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับ กล่าวคือ แต่ละคนต้องไม่นั่งเฉยและจะต้องร่วมมือกับผู้เรียนคนอื่น รวมทั้งครู ในการที่จะทำให้เกิดบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ขึ้นภายในกลุ่ม ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การศึกษานั้นขึ้นอยู่กับการทำงานของกลุ่มทั้งหมด มิใช่เกิดขึ้นจากครู ดังนั้นผู้เรียนทุกคนจะต้องร่วมมือร่วมใจกันสร้างวัตถุประสงค์ของการศึกษาของกลุ่มขึ้น ถกเถียงต่อรองกันเพื่อสร้างกฎเกณฑ์ของกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพและพร้อมที่จะให้คำติชมอย่างเปิดเผยและตรงไปตรงมาต่อเพื่อนร่วมกลุ่มทุกคน รวมทั้งครูด้วย ทุกคนต้องสื่อสารต่อกันโดยทุกคนทำงานที่กลุ่มมอบหมายให้โดยไม่บิดพลิ้ว พร้อมทั้งจะทำงานที่ได้รับมอบหมายมา เสนอต่อกลุ่มในการประชุมกลุ่มนัดถัดไปให้ตรงต่อเวลา

เนื่องจากจุดมุ่งหมายของการเรียนระบบกลุ่มย่อยนี้ คือ การเรียนการสอนในระหว่างสมาชิกด้วยกันเองในกลุ่ม ดังนั้นสมาชิกของกลุ่มต้องร่วมมือกันทำงานไม่เพียงแต่ชั่วระยะเวลาในชั้นเรียนเท่านั้น ยังต้องร่วมมือกันทำงานนอกเวลาอีกด้วย เพื่อช่วยเหลือเพื่อนที่ยังอ่อนอยู่ให้เรียนทันเพื่อน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาพร้อมกัน บางคราวผู้เรียนจะพบกันเองในกลุ่มโดยปราศจากผู้สอนก็ได้ หรือถึงแม้เมื่อมีผู้สอนอยู่ด้วยผู้สอนก็อาจจะมอบหมายให้ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้นำดำเนินการเรียนการสอนไปได้ โดยวิธีนี้ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเป็นผู้นำกลุ่มได้ทั่วทุกคนโดยผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำกลุ่ม

ผู้เรียนที่เข้าศึกษาระบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักใหม่ ๆ จะเกิดความสับสนเนื่องจากได้รับความเคยชินในการเรียนในระบบแข่งขันมามาก เช่น แข่งขันสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นต้น ดังนั้นในระยะ

แรก ๆ ของการเรียนการสอนระบบนี้จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสพัฒนาตนเองให้เกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อเพื่อนต่อกลุ่มเสียก่อน จึงจะทำงานร่วมกับกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพได้ (ทองจันทร์ หงส์ลลิตารมภ์. 2531 : 23-24) ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนจะต้องพัฒนาตนเองให้ยืดหยุ่นและ มีความอดทนอดกลั้นต่อภูมิหลังและความสนใจของเพื่อนร่วมกลุ่มที่แตกต่างกัน และพยายามถกเถียงต่อรองกัน เพื่อสร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร่วมกัน

บทบาทของผู้สอน

บทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนไปจากการเป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทเนื้อหา ความรู้ให้แก่ผู้เรียนมาเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนรักในวิชานั้น จัดให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเสริมสร้างสติปัญญาในระดับสูง ในกรณีเช่นนี้ ผู้สอนมีใช้บทบาทเพียงให้ข้อมูล แต่จะเพิ่มบทบาทอย่างอื่นอีกหลายอย่าง กล่าวคือ เป็นผู้กระตุ้นหรือหาแรงจูงใจให้ผู้เรียนรักที่จะเรียน ผู้สอนจะต้องพยายามแสดง บทบาทเปรียบเสมือนผู้เรียนคนหนึ่งในวิชานั้น ผู้สอนจะต้องเป็นแหล่งข้อมูลและ เรียนไปพร้อม ๆ กับศิษย์ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จร่วมกัน ฉะนั้น การเรียน การสอนให้ได้ผลดีจะต้องมีการวางแผนการสอน โดยคำนึงถึงขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์อ้อมกับสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ การเรียนการสอนจะต้องสมบูรณ์พอสมควร เพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจในการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้

ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถในด้านกระบวนการกลุ่มจะช่วยให้ การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะการใช้คำถาม การให้ข้อ คิดชม การเสนอแนะทั้งทางตรงและทางอ้อม และผู้สอนคำนึงว่าตนมิได้มีบทบาท เป็นผู้กำหนดความรู้โดยตรง แต่เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด มีความ

สนใจและเกิดแรงจูงใจที่จะศึกษาและแสวงหาความรู้ในด้วยตนเองของผู้เรียนเอง (เฉลิม วราวิทย์. 2531 : ช-ช) บทบาทของผู้สอนจะเข้าไปเกี่ยวข้องในการเรียนการสอนเฉพาะบางขั้นตอนเท่านั้น และที่สำคัญคือ

1. ขั้นตอนการตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้กลุ่มผู้เรียนจะระดมความคิดโดยใช้ความรู้เดิมผสมกับความคิดที่เกิดขึ้นปัจจุบัน เพื่อตั้งเป็นสมมติฐานที่จะใช้ในการแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้ผู้สอนจะเข้ามาช่วยกระตุ้นผู้เรียนโดยกลวิธีทางอ้อม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิด การตั้งสมมติฐานหลายประการเพื่อผู้เรียนจะได้ช่วยกันคิดเลือกว่าสมมติฐานใดน่าจะเหมาะสมในการแก้ปัญหา และการแสวงหาความรู้ต่าง ๆ ต่อไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาหาความรู้มาใหม่ เมื่อผู้เรียนตกลงใจที่จะศึกษาหาความรู้เพื่อการสนับสนุนและปฏิเสธสมมติฐานแล้ว จะนำความรู้ที่ศึกษานั้นกลับมาวิเคราะห์อย่างถ่องแท้ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ระยะเวลาที่ผู้สอนจะเข้าร่วมสังเกตพิจารณาการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนกลวิธีการแก้ปัญหาของผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาข้อมูลที่ได้มานั้นถูกผิด เพียงพอหรือต้องแสวงหาเพิ่มเติม ซึ่งผู้เรียนอาจจะต้องไปแสวงหาความรู้ใหม่แล้วกลับมาพบกันอีก

ในทางปฏิบัติในขณะนี้ ผู้สอนจะต้องพยายามหาทางให้ผู้เรียนได้มองผลการปฏิบัติงานของตนเอง (reflection) ว่าสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ ผู้สอนจะไม่ตัดสินว่าการแก้ปัญหานั้นถูกหรือผิด แต่จะกระตุ้นทางอ้อมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นว่าการแก้ปัญหานั้นได้ปฏิบัติมานั้นยังไม่ถูกจุดในบางจุด และหาทางกระตุ้นให้ผู้เรียนมีโอกาสประเมินผลตนเอง (self evaluation) ในกระบวนการศึกษาที่ได้ปฏิบัติมา

บทบาทของผู้สอนในการสอนแบบตัวต่อตัวกลุ่มย่อย (small group tutorial) เป็นบทบาทที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาทักษะการคิดและการให้เหตุผลของผู้เรียน

ในขณะที่กำลังศึกษาแล้วเรียนอยู่ และ 2) ช่วยให้เป็นผู้เรียนที่เรียนโดยอิสระและสามารถเรียนด้วยตนเองต่อไปได้โดยมีทักษะที่รู้ว่าจะเรียนอย่างไร และสามารถจัดการกับการเรียนรู้ที่ตนเองต้องการได้ บทบาทของผู้สอนควรจะมีดังนี้ (ทองจันทร์ หงส์ลดาภิรมย์. 2535 : 13-15)

1. ผู้สอน (tutor) ต้องพยายามทำให้เกิดโยนิโสมนสิการ ซึ่งหมายความว่า ผู้สอนต้องพยายามถาม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดใคร่ครวญ ตรikirong โดยแยบคาย ตลอดเวลาการเรียนการสอน

2. ผู้สอนต้องแนะนำให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนของการเรียนรู้ทีละขั้น โดยไม่เรียนลัด เมื่อต้องการให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ใด ผู้สอนต้องแน่ใจว่าผู้เรียนได้เรียนไปตามขั้นตอนของการตั้งสมมติฐาน และพิสูจน์สมมติฐาน หรือเมื่อต้องการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา จะต้องแน่ใจว่าผู้เรียนคิดหาหนทางแก้หลาย ๆ หนทางทั้งทางบวก ทางลบเสียก่อนลงมือแก้

3. ผู้สอนต้องนำผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในเรื่องราวที่จะเรียนอย่างลึกซึ้งและสามารถดึงความรู้หรือความคิดที่ฝังซ่อนไว้ในใจของผู้เรียนออกมาให้ได้ โดยการตั้งคำถามที่ลุ่มลึก เช่น ถามว่า "ทำไม" "หมายความว่าอย่างไร" "ทำไมคุณพูดอย่างนั้น" เมื่อผู้เรียนพูดอภิปราย วิพากษ์วิจารณ์เรื่องใด ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนอธิบายให้ได้ถึงเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังการพูดอภิปรายนั้น ๆ

4. ผู้สอนต้องหลีกเลี่ยงการให้ความเห็นต่อการอภิปรายของผู้เรียนที่ผิดหรือถูก

5. ผู้สอนต้องหลีกเลี่ยงการบอกข้อมูลข่าวสาร (information) ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนจะหาข้อมูลข่าวสารได้จากแหล่งอื่น เช่น จากตำรา วารสาร ผู้เชี่ยวชาญ หุ่น specimens การออกภาคสนาม เป็นต้น

6. ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนอภิปรายโต้ตอบ วิจารณ์ ออกความเห็นระหว่างกันและกัน

7. การตัดสินใจใด ๆ ต้องเป็นการตัดสินใจร่วมของกลุ่ม ผู้สอน
ต้องแน่ใจว่าทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของกลุ่ม

8. ผู้สอนต้องพยายามไม่ให้เกิดการอภิปรายโต้เถียงเป็นการโต้ตอบ
กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้สอนจะต้องไม่เป็นศูนย์กลางของการโต้ตอบ
ผู้สอนต้องทำทุกวิถีทางให้ผู้เรียนพูด อภิปรายโต้เถียงระหว่างผู้เรียนด้วย
กันเอง

9. เมื่อเห็นว่าผู้เรียนอภิปรายออกความเห็นแล้วผู้สอนควรอย่าถาม
อย่างทำทนายเพื่อให้เกิดความมั่นใจในตัวของผู้เรียน เช่น "แน่ใจหรือว่าคิด
ถูกแล้ว" "พอใจไหมกับการตัดสินใจอย่างนั้น" ทั้งนี้ไม่ว่าความเห็นของผู้
เรียนจะผิดหรือถูก

10. ผู้สอนต้องพยายามปรับปรุงสภาพการจัดการเรียนการสอน
อย่าให้ผู้เรียนเบื่อเพราะการเรียนรู้ไม่ท้าทายความสามารถ หรือหมดกำลังใจ
ทำงาน เพราะงานหรือปัญหาที่ให้นั้นยากเกินไป

11. ผู้สอนต้องดูแลความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน
และต้องพยายามให้ผู้เรียนคิดและรู้จักตนเองว่าตนเองเรียนอยู่ในระดับใด
และพยายามให้เพื่อนผู้เรียนช่วยกันเองเป็นส่วนใหญ่ เมื่อมีปัญหการเรียนรู้
เกิดขึ้น

12. ผู้สอนต้องรู้จักกลุ่มอย่างดี และทราบถึงปัญหาของการไม่
ลงรอยกัน ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และต้องพยายามแก้ไขให้กลุ่มดำเนินการ
ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (effectiveness) เมื่อใดที่พฤติกรรมของกลุ่ม
เริ่มทำผลงานของกลุ่มไม่ก้าวหน้าและการเรียนรู้ของกลุ่มไม่ดีขึ้น กลุ่มต้อง
เข้าใจเหตุผลของการเสื่อมของกลุ่มด้วยตัวกลุ่มเอง และแก้ไขปัญหาคด้วย
ความสามารถของกลุ่มเอง

มีคำกล่าวว่า ผู้เรียนในกลุ่มไม่จำเป็นต้องรักใคร่ชอบพอกันทุกคน
ในกลุ่มแต่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ
พยายามช่วยเหลือทุกคนในกลุ่ม

13. กิจกรรมของผู้สอนที่พูดมาทั้งหมดนี้ ไม่ใช่ว่าผู้สอนต้องทำคนเดียว ผู้สอนต้องพยายามทำให้กลุ่มผู้เรียนรับผิดชอบความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง ผู้เรียนต้องได้ถาม ได้เถียงโดยมีโยนโสมนสิการระหว่างกันและกันตลอดเวลาเรียน ซึ่งในขั้นสุดท้ายของกลุ่มอาจไม่จำเป็นต้องมีผู้สอนมานั่งอยู่ด้วยก็ได้ในระหว่างเรียน

จากบทบาทของผู้สอนดังกล่าวข้างต้น ผู้สอนควรจะต้องมีความรู้ และทักษะดังต่อไปนี้ (ทองจันทร์ หงส์คารมภ์. 2531 : 21-22)

1. มีความรู้และประสบการณ์ในวิชาชีพที่สอน
2. รู้วัตถุประสงค์การศึกษาของหน่วยการสอน พร้อมกับรู้เรื่องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรด้วย ทั้งนี้เพื่อจะได้แนะนำผู้เรียนให้ไปพบวิทยากรคนใดในด้านใด หรือจะแสวงหาความรู้ที่ห้องสมุดแห่งใดจึงจะเหมาะสมกับหลักสูตร

3. มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ พร้อมทั้งมีทักษะในการเข้าใจตัวปัญหาและการจัดการกับปัญหา

4. มีความเข้าใจเบื้องต้นในเรื่องพฤติกรรมของกลุ่มโดยเฉพาะพลวัต (dynamic) ของกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ใช้ในการสอนและทำงานกับกลุ่มย่อย

ผู้สอนนอกจากจะต้องมีความรู้และทักษะดังกล่าวแล้ว ควรจะต้องมีคุณลักษณะและเจตคติดังนี้

1. ผู้สอนต้องมองปัญหาทางวิชาชีพให้ยืดหยุ่นและกว้างขวางครอบคลุมแง่มุมต่าง ๆ ของปัญหา ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องใช้ความคิดและความสนใจของตัวเองในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดบูรณาการการเรียนรู้หลายแง่มุมเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้หมดทั้งระบบในเครือข่ายของวิชานั้น

2. ผู้สอนต้องมีความเชื่อมั่นในตนเองและในงานของตน ในฐานะที่เป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพ ต้องตระหนักว่าตนเองไม่ใช่ผู้วิเศษที่จะรู้ทุกสิ่ง

ทุกอย่าง และจะสามารถตอบคำถามทางวิชาการได้ทุกคำถาม และต้องคิดเสมอว่าผู้สอนต้องไม่แย่งเวลาของผู้เรียนที่จะค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยการที่จะพยายามบ่อนความรู้ของตนเองให้กับผู้เรียน

3. ผู้สอนต้องมีความสามารถที่จะติดต่อกับผู้เรียนได้ในฐานะปुरुชนด้วยกัน ผู้สอนต้องสนใจในพฤติกรรมของมนุษย์มากกว่าที่จะสนใจเนื้อหาวิชา มีความสามารถที่จะค้นพบความสนใจ ความสามารถ จุดมุ่งหมาย และปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียน

4. ผู้สอนมีความสนใจในกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อที่จะกระตุ้นผู้เรียนให้ทำงานของตนเองให้สำเร็จเท่าที่ศักยภาพของผู้เรียนจะอำนวยให้

5. ผู้สอนต้องมีความเชื่อมั่นในตนเองที่จะให้คำติชมที่ตรงไปตรงมากับผู้เรียนได้และต้องสามารถที่จะเผชิญกับผู้เรียนที่ไม่ทำงาน ที่เอาเปรียบเพื่อนปล่อยให้เพื่อนทำงานตามลำพัง และผู้เรียนที่หนีปัญหา โดยผู้สอนต้องสามารถติดตามช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่าง ๆ เหล่านั้นได้

6. ผู้สอนให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในฐานะเพื่อนร่วมงานที่มีความรับผิดชอบสูง โดยผู้สอนสามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนได้ แทนที่จะแสดงตนเป็นผู้มีอำนาจเต็มในชั้นเรียน พฤติกรรมของผู้สอนชนิดนี้จะทำได้ต่อเมื่อผู้สอนมีความสามารถที่จะประเมินตนเองได้อย่างซื่อสัตย์ และสามารถอดทนอดกลั้นต่อคำพูดติชมของผู้เรียนได้

7. ผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบสูง ซึ่งแสดงออกโดยสัญญาอะไรไปแล้วกับผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตาม

บทบาทของผู้สอนที่สำคัญ คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดและชี้แนะให้การอภิปรายระหว่างผู้เรียนด้วยกันไปในแนวทางที่จะให้เกิดความคิดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและให้ข้อมูล หรือเนื้อหาทางวิชาการที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนะนำแนวทางด้วยวิธีการ

ตรงหรืออ้อมเพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักวิธี การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (self directed learning) และหาวิธีการประเมินผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตาม แนวคิดของการศึกษาแบบนี้

บทบาทของผู้สอนด้านการประเมินผล

ในการประเมินผลในหลักสูตรที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้สอนจะมี 2 บทบาทที่สำคัญ ได้แก่ ทำหน้าที่ประเมินเพื่อหาข้อมูลว่าผู้เรียนมีความสามารถ และมีจุดอ่อนในการเรียนรู้อย่างไร เพื่อจะได้ให้ข้อมูลย้อนกลับ และแนวทางการปรับปรุงการศึกษาของผู้เรียน ส่วนบทบาทที่ 2 ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ คัดลั่นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงระดับมาตรฐานที่สมควรผ่านไปศึกษาชุดการเรียนรู้ ต่อไป หรือเลื่อนชั้นไปเรียนในปีถัดไป

ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจะเข้าไปมีบทบาทด้วยการ ประเมินผลในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1-6 นับตั้งแต่ผู้เรียนเข้ากลุ่มเพื่อทำความเข้าใจ กับปัญหาที่ได้รับ ให้คำอธิบายของปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ตั้งสมมติฐาน จนถึง ขึ้นกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม ผู้สอนจะอยู่ กับกลุ่มผู้เรียนโดยตลอดและจะทำหน้าที่ประเมินผล โดยการสังเกตพฤติกรรม ของผู้เรียนแต่ละคนว่ามีบทบาทอย่างไรที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม ทำให้งานของ กลุ่มดำเนินไปได้ด้วยดี ช่วยให้การบรรยายในการทำงานไม่เคร่งเครียด ฯลฯ และผู้เรียนคนใดมีพฤติกรรมต่อไปในทางขัดขวางการทำงานของสมาชิกกลุ่ม ทำให้ผลงานของกลุ่มสำเร็จลงด้วยความลำบาก เพื่อจะได้นำข้อมูลที่สังเกต ได้ไปให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและทั้งกลุ่ม

2. ในขั้นตอนที่ 8 เมื่อผู้เรียนไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจาก ขั้นตอนที่ 7 และกลับมาพบกันอีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและพิสูจน์สมมติฐาน ผู้สอนจะเข้าร่วมสังเกตและทำหน้าที่ประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้

ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่ภายหลังการไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กับความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมก่อนการออกไปแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อประเมินความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

3. การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดปัญหา เมื่อผู้เรียนหาข้อมูลครบถ้วน มาพิสูจน์ข้อสมมติฐานทั้งหมดได้ และสามารถสรุปหลักการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาปัญหา รวมทั้งแนวทางการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไปแล้ว ผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนประเมินผลตนเองว่าสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ ตนเองมีบทบาทหรือพฤติกรรมอย่างไรที่มีส่วนช่วยกลุ่มให้ทำงานสำเร็จ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินเพื่อนร่วมงานเพื่อเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถรู้ข้อบกพร่องของตนเองเพื่อหาทางแก้ไขต่อไปได้

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ตลอดจนการเรียนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก ดังนั้นผู้สอนควรจะได้ใกล้ชิดกับผู้เรียนของตนเพื่อสังเกตพฤติกรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดแต่ละปัญหาหรือสิ้นสุดแต่ละชุดการเรียน ผู้สอนก็จะได้รับมอบหมายให้ทำการประเมินผลรวมอีกครั้ง เพื่อเป็นการยืนยันว่าผู้เรียนมีความรู้เพียงพอที่จะผ่านไปเรียนในชุดการเรียนถัดไปหรือไม่ ดังนั้นผู้สอนควรมีความรู้ในเครื่องมือประเมินผลที่มีอยู่ในหลักสูตรที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก อาทิเช่น แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ (Modified Essay Questions : MEQ) แบบทดสอบทักษะตามวัตถุประสงค์ (Objective Structured Skill Examination : OSSE) แบบทดสอบปากเปล่าตามวัตถุประสงค์ (Objective Structured Oral Examination : OSOE) แบบทดสอบแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถใช้เครื่องมือวัดผลดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแต่ละชุดการเรียน อันจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ยุติธรรม และเชื่อถือได้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจต่อไป

การเขียนชุดการเรียนรู้ (learning module)

ในการเขียนชุดการเรียนรู้นั้นมีหัวข้อในการเขียนชุดการเรียนรู้ที่สำคัญ มีอยู่ 6 ประการ ได้แก่ มโนทัศน์หลัก วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเขียน ปัญหา การตรวจสอบกับมโนทัศน์หลัก ทหยากรการเรียนรู้และการประเมินผล การเรียนรู้

1. มโนทัศน์หลัก (key concepts) หมายถึง ความคิดที่ได้รวบรวมข้อมูล ความรู้หรือความคิดย่อย ๆ เข้าไว้เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ (กระทรวงสาธารณสุข. 2531 : 1) มโนทัศน์อาจแสดงออกหรือเขียนได้หลายรูปแบบ เช่น แสดงออกในรูปแบบของคำอธิบาย แสดงออกในรูปแบบของหลักการที่มีคำอธิบายเป็นกฎหรือเกณฑ์ หรือความหมายที่ครอบคลุมความเข้าใจในเรื่องนี้ทั้งหมด ในการเขียนชุดการเรียนรู้ต้องแสดงมโนทัศน์ให้ชัดเจน ซึ่งเท่ากับแสดงว่าจะสอนเนื้อหาวิชาความรู้อะไรที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียน

2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning objectives) การเขียนชุดการเรียนรู้เริ่มต้นที่วัตถุประสงค์ก่อน แต่ในทางปฏิบัติการเริ่มต้นด้วยวัตถุประสงค์บางครั้งยากเกินไป ถ้าหากรู้มโนทัศน์ที่จะเรียนก่อนแล้ว การเขียนวัตถุประสงค์จะง่ายเข้า การเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ ได้แก่

2.1 เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้เรียนจะไม่เรียนออกนอกหลันอกทาง

2.2 เพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนเมื่อเข้าใจวัตถุประสงค์ชัดเจนก็จะทำให้เข้าใจการประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง รู้ว่าตัวเองจะถูกทดสอบเรื่องอะไร สำหรับผู้สอนผู้ตั้งข้อสอบก็จะมีคามแม่นยำและชัดเจนในการออกข้อสอบ เช่น จะรู้ว่าอะไรประเมินเมื่อใด จะใช้วิธีการประเมินอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ใครเป็นผู้ประเมิน จะประเมินอย่างไร และผลการประเมินจะนำไปรายงานหรือใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการสอนและการจัดหาทรัพยากรในการเรียนการสอน

ในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้เรียนกับผู้สอนจะมีบทบาทร่วมกันในการตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อปัญหา การมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้สอนหรือผู้ออกแบบปัญหาคำถามได้ถูกต้อง และเมื่อผู้เรียนตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเองหรือของกลุ่มแล้ว สามารถทดสอบได้ว่าตรงกับที่ผู้ออกแบบชุดการเรียนรู้ต้องการหรือไม่

การออกแบบชุดการเรียนรู้และปัญหาในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะต้องไม่ออกแบบที่ทำให้ผู้เรียนต้องเรียนตามที่เขียนไว้อย่างละเอียดทุกขั้นตอน เพราะจะเป็นการบังคับให้ผู้เรียนเรียนตามแบบฉบับที่ผู้สอนวางไว้มากเกินไป ทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะเรียน ขาดความคิดที่จะเรียนโดยค้นพบความรู้ด้วยตนเองและไม่เป็นอิสระ ในขณะเดียวกันก็มีใช้การออกแบบที่ไม่มีลักษณะโครงสร้างที่มีแนวทางให้เดินตาม คิดตามเสียเลย เพราะมีฉะนั้น การเรียนรู้อาจขาดประสิทธิภาพ เรียนไม่ตรงทาง เกิดความกังวลใจมากและสับสน ดังนั้นการออกแบบชุดการเรียนรู้และการตั้งปัญหาจึงต้องระวังให้มีความพอดีระหว่างสองแนวทางดังกล่าว

ในการเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต้องเขียนให้ครอบคลุมพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งสามหมวดขององค์การศึกษาทั้งหมด ได้แก่ หมวดพุทธิพิสัย หมวดทักษะพิสัย และหมวดเจตคติพิสัย และต้องครอบคลุมความรู้และประสบการณ์ทั้งสามด้านครบถ้วน ได้แก่ ด้านชีววิทยา จิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ และด้านสังคมหรือประชากร (bio-psycho-social)

3. การเขียนปัญหา (scenario หรือ health care problem)
การเขียนสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเป็นหัวใจของการเขียนชุดการเรียนรู้ในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เพราะเป็นตัวกระตุ้นที่แนะนำให้ผู้เรียนเรียนรู้วิชา

เกี่ยวข้องและทักษะที่จะต้องเรียนรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือมโนทัศน์ที่ต้องการนอกจากนั้นยังเป็นเครื่องช่วยทดสอบความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ ของผู้เรียนได้อีกด้วย

3.1 จำนวนปัญหาที่จะเขียนในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คำนวณได้จากเวลาเรียนที่มีอยู่ เช่น มีเวลาประมาณ 100 สัปดาห์ คิดคร่าว ๆ ว่าการเรียนของผู้เรียนจะใช้เวลาประมาณ 1 ปัญหาต่อ 1 สัปดาห์ หรือผู้เรียนจะต้องพบปัญหาที่เขียนไว้ในชุดการเรียนประมาณ 80-100 ปัญหา นอกจากนั้นผู้เรียนยังมีโอกาสได้พบกับผู้ปวยจริงในระหว่างเวลาที่เรียน ในช่วงฝึกประสบการณ์ในคลินิก

3.2 ปัญหาที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

3.2.1 เป็นปัญหาที่พบบ่อย เป็นปัญหาที่สำคัญ ถ้าเป็น หลักสูตรแพทย์ หรือพยาบาล ปัญหาที่อยู่ในบทเรียนควรเป็นปัญหาทางสาธารณสุข ที่สำคัญในชุมชน

3.2.2 ปัญหานั้นนำไปสู่การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา นั่นคือ มีข้อมูลที่ประกอบกันขึ้นเป็นเรื่องราวที่จะชักจูงให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล จัดประเภทแยกแยะปัญหาตั้งสมมติฐานและกำหนดความต้องการการเรียนรู้ที่จะนำมาแก้ปัญหาได้

3.2.3 ปัญหานั้นเป็นต้นแบบที่ดีในการเรียนรู้ถึงเนื้อหาหรือแนวคิดที่จำเป็นและสำคัญสำหรับการเรียนในหลักสูตร

3.2.4 เป็นปัญหาที่ต้องการการตัดสินใจที่ดี จึงจะช่วยให้สถานการณ์ในปัญหาถูกแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นได้

3.2.5 ควรจะเป็นปัญหาที่มีทางแก้ไขและปรับปรุงได้

3.2.6 ควรเป็นปัญหาที่ครอบคลุมการเรียนรู้เนื้อหาวิชา จากหลายสาขาอย่างบูรณาการ

3.2.7 ปัญหาควรเขียนจากกรณีตัวอย่างจริง เพื่อให้สมจริงในเรื่องข้อมูล และความเป็นจริงของสถานการณ์

3.3 การออกแบบปัญหา มีหลายรูปแบบ เช่น

3.3.1 ปัญหาที่เขียนไว้ในกระดาษ (paper problems)

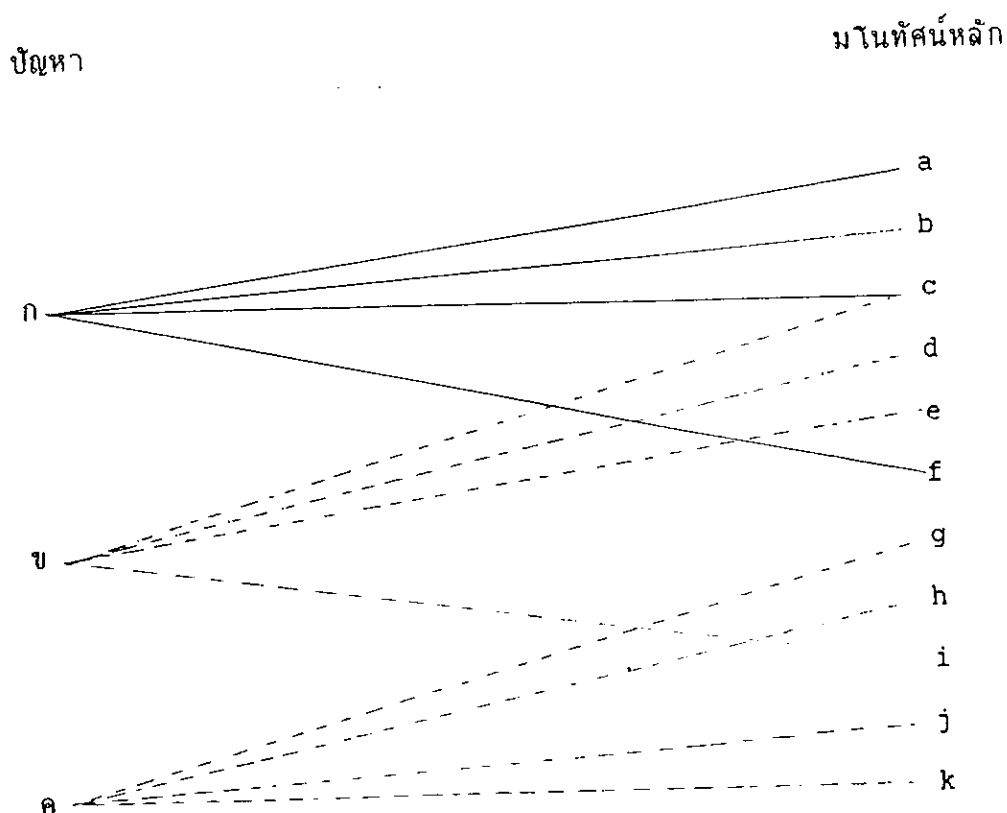
เป็นการเขียนปัญหาและรายละเอียดของปัญหาไว้ในกระดาษหรือในคู่มือผู้เรียน

3.3.2 กล่องปัญหา (problem boxes) คือ ปัญหากระดาษที่มีข้อมูลประกอบที่สำคัญนำมารวมไว้ในกล่องเดียวกัน เช่น รูปภาพ แผนโฆษณา ข่าวที่เกี่ยวข้อง फिल्म X-ray ฯลฯ เป็นต้น

3.3.3 นำเสนอโดยสื่อทัศนูปกรณ์ คือ แถบบันทึกเสียง หรือแถบบันทึกภาพที่แสดงถึงปัญหา

4. การตรวจสอบกับมโนทัศน์หลัก และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลังจากเขียนสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแล้ว ต้องตรวจสอบว่าการเรียนรู้มโนทัศน์ที่คาดว่าผู้เรียนจะเรียนรู้หลังจากอ่านสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแล้ว และอภิปรายกันแล้วนั้นจะตรงกับการเรียนรู้มโนทัศน์หรือมโนทัศน์หลักเดิมที่ตั้งไว้ก่อนเขียนสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือไม่ ทั้งนี้ต้องเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน และครอบคลุมหมดจึงจะใช้ได้ ถ้าตรวจสอบดูแล้วปรากฏว่ามโนทัศน์หลักยังขาดไปก็จำเป็นต้องตั้งสถานการณ์ที่เป็นปัญหาใหม่อีกข้อหนึ่งให้ครอบคลุมหรืออาจจะแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาใหม่ก็ได้ให้ครอบคลุมมโนทัศน์หลักที่ต้องการ



ภาพประกอบ 5 การสร้างปัญหาให้ครอบคลุมมโนทัศน์หลัก

ภาพแสดงว่าปัญหาหนึ่งอาจครอบคลุมมโนทัศน์หลักไม่ครบ อาจต้องใช้
อีก 1 หรือ 2 ปัญหาประกอบด้วยจึงจะครบทุกมโนทัศน์

5. ทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources) และวิธี
จัดการมีมากมายหลายรูปแบบ เช่น

5.1 ตำราและวารสาร

5.2 สื่อทัศนูปกรณ์

5.3 การเตรียมชิ้นส่วน (specimen) ของกายวิภาคศาสตร์

เช่น หุ่น หรือศพจริงที่ชำแหละไว้แล้ว หรือที่ยังไม่ได้ชำแหละ

5.4 ชิ้นส่วนร่างกายที่เป็นโรค (pathological
specimens)

5.5 การทดลองในห้องปฏิบัติการ

5.6 ทรัพยากรมนุษย์ (resource persons) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งซึ่งผู้ออกแบบแต่ละหน่วยจัดหาและมอบหมายงานให้

5.7 ห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก (skill laboratory) เช่น การสวนปัสสาวะ การเจาะเลือด การตรวจภายใน เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้หุ่น

วิธีดำเนินการเรียนการสอน ผู้ออกแบบชุดการเรียนต้องเป็นผู้จัดว่า เมื่อใดจะมีการสอนกลุ่มย่อย เมื่อใดจะให้ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และเมื่อใดจะไปพบกับผู้เชี่ยวชาญ การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะเน้นการเรียนเป็นกลุ่มเล็ก และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมาก แต่จะไม่เน้นการเรียนการสอนในกลุ่มใหญ่ อย่างไรก็ตาม บางหน่วยการสอนอาจต้องใช้เวลาเรียนการสอนกลุ่มใหญ่บ้างก็อาจทำได้ โดยขอให้พิจารณาถึงข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้

1. ข้อบ่งชี้ในการสอนในกลุ่มใหญ่

1.1 การปาฐกถาเพื่อแสดงความคิดเห็นกว้าง ๆ โดยทั่วไป ซึ่งแสดงโดยอาจารย์ที่มีความสามารถในการแสดงปาฐกถา สามารถจูงใจ และโน้มน้าวจิตใจคนฟังได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการกระตุ้น ความคิด

1.2 การปาฐกถาโดยผู้พูดรับเชิญ (ควรคำนึงถึงความสามารถในการพูดด้วย)

1.3 การเรียนการสอนที่ต้องการกลุ่มใหญ่ เช่น การอภิปรายหมู่ การสาธิต การปฏิบัติการทดลอง

2. ข้อที่ไม่ควรใช้การเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ ได้แก่ การสอนที่ต้องการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ที่สามารถไปค้นอ่านเองได้

3. วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนในกลุ่มใหญ่ ควรแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าได้แจ่มชัด

4. ไม่ควรมีการเรียนการสอนในกลุ่มใหญ่เกินกว่า 2-3 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์

5. ไม่ควรมีการบังคับให้ผู้เรียนเข้าเรียนในกลุ่มใหญ่ เนื่องจากมีวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเลือกได้หลายวิธี

เนื่องจากแต่ละหน่วยทราบแล้วว่าต้องทำการสอนเป็นเวลาที่ สัปดาห์ จึงขอให้ผู้ออกแบบวางตารางสอนให้ชัดเจนว่าสัปดาห์ไหนทำอะไร ใช้ ปัญหาอะไร จะใช้วัสดุประกอบการสอนอะไร เช่น ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่า จะต้องใช้หนังสือ ตำรา หรือวารสารอะไร เพื่อฝ่ายเตรียมการจะได้เตรียม การไว้ให้ถูกต้อง

6. การประเมินผลการเรียนรู้ เวลาของการประเมินผลต้องจัด ให้อยู่ในเวลาที่กำหนดให้และเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการออกแบบชุดการเรียน เป็นผู้ออกข้อสอบและกำหนดวิธีการสอบ ส่วนผู้นำข้อสอบไปทดสอบนั้นเป็นหน้าที่ ของผู้บริหารส่วนกลางและผู้สอน การตัดสินผลการสอบเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบ ชุดการเรียน นอกจากนั้นผู้ออกแบบยังต้องทำหน้าที่ปรับปรุงชุดการเรียนให้ดียิ่ง ขึ้นอีกด้วย

การสอบในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเน้นที่การสอบเพื่อนำ ผลมาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่านำผลมาตัดสินว่าได้หรือตก

เนื่องจากการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เน้นที่กระบวนการแสวงหา ความรู้มากกว่าตัวเนื้อความรู้ ดังนั้นการสอนจึงแตกต่างไปจากวิธีการสอนที่ เคยทำกันมา กล่าวคือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะทดสอบความสามารถ ของผู้เรียนด้านกระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาเจตคติของ ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ การทดสอบความสามารถดังกล่าว ผู้บริหารส่วนกลาง ควรจะจัดหาเวลาในการฝึกอบรมวิธีการประเมินผลแนวใหม่แก่อาจารย์ และ ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

ในชุดการเรียนรู้หนึ่ง ๆ จะประกอบด้วย มโนทัศน์หลัก วัตถุประสงค์ในการเรียน สถานการณ์ที่เป็นปัญหา พร้อมทั้งคำถามกระตุ้น แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ เอกสาร วัสดุ บุคคล ตารางเวลา และการประเมินผล

การประเมินผล

จากแนวคิดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการเรียนในลักษณะของกลุ่มย่อยที่ผู้เรียนขึ้นำการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่หลักสูตรกำหนดวัตถุประสงค์และสมรรถภาพที่ต้องการของผู้เรียนไว้ล่วงหน้า และในกระบวนการเรียน ผู้เรียนจะเรียนโดยบรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนไปพร้อม ๆ กันเป็นกลุ่ม ดังนั้น แนวคิดของการประเมินผล จึงเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์มากกว่าจะเป็นการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

พฤติกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญที่จะต้องประเมินในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ บูแจ็คและลิทเทิล (Bujack and Little.

1988 : 1) ให้ความเห็นว่า ต้องประเมินสิ่งต่อไปนี้

1. ความสามารถในการบูรณาการและใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ความสามารถในการให้เหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผลและเป็นระบบ

3. ความสามารถในการเป็นผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

แบร์โรว์และแทมบลิน (Barrows and Tamblyn. 1980 : 137)

จัดกลุ่มความสามารถของผู้เรียนในหลักสูตรแพทยศาสตร์ที่ต้องประเมินเป็น

3 กลุ่ม คือ

1. ทักษะการใช้เหตุผลในคลินิก (clinical reasoning skill)

2. ทักษะการปฏิบัติการในคลินิก (clinical skill)

3. ทักษะในการเรียนด้วยตนเอง (self-study skill)

การนำการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ จึงต้องการวิธีการประเมินผลที่ต่างไปจากวิธีการดั้งเดิมที่ใช้กันมา ไรอัน (Ryan. 1988 : 2) กล่าวว่า การประเมินผลที่เป็นการประเมินความรู้และคัดเกรดให้ผู้เรียนมีการแข่งขันกันไม่เหมาะสมกับการเรียนแบบที่เน้นทักษะกระบวนการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ยังมีวิธีการประเมินผลที่นำมาใช้ประเมินผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักอีกหลายแบบ บุญนาท ลายสินท เสรีกุล (2531 : 556-561) ได้วิเคราะห์เครื่องมือประเมินผลในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักไว้หลายรูปแบบ โดยศึกษาถึงชนิด วัตถุประสงค์ จุดเด่น จุดด้อย และคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1. แบบประเมินสามขั้น (triple jump exercise)

เป็นเครื่องมือประเมินผลที่สร้างโดยมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเทศแคนาดา มีลักษณะเป็นการสอบปากเปล่าที่มีโครงสร้างแบ่งออกเป็น 3 ขั้น โดยขั้นแรกจะประเมินความสามารถในการตั้งสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การระบุปัญหาที่น่าจะเป็น การกำหนดหัวข้อความรู้ที่จะไปแสวงหาเพิ่มเติม ขั้นที่สองจะประเมินความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และขั้นที่ 3 เป็นการประเมินความสามารถในการสังเคราะห์ข้อมูล การระบุปัญหาที่แท้จริง และการประเมินผลความสามารถของตนเอง

1.1 วัตถุประสงค์ เครื่องมือนี้นี้วัดคุณลักษณะหลัก ได้แก่ ความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการประเมินตนเอง ส่วนคุณลักษณะรอง ได้แก่ กระบวนการใช้เหตุผลทางคลินิก นอกจากนี้แบบประเมินสามขั้นยังวัดทั้งในด้านเนื้อหา กระบวนการแสวงหาความรู้ และการนำความรู้ไปแก้ปัญหา

1.2 จุดเด่นแบบประเมินสามขั้น ให้ประโยชน์หลายประการ ในการประเมินผู้เรียน ได้แก่ สามารถประเมินคุณลักษณะหลายอย่างในการ ประเมินเพียงครั้งเดียว ให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตรงแก่ผู้เรียนในขณะที่ประเมิน มีความสะดวกในการใช้เนื่องจากสามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ ทุกระดับชั้นปี ของผู้เรียน ปัญหาที่นำมาประเมินอาจใช้ปัญหาในกระดานชนวนธรรมดา คนไข้จริง เป็นต้น

1.3 จุดอ่อน เครื่องมือนี้จะต้องใช้ผู้ประเมินที่มีความสามารถ สูงหรือเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดี การประเมินแต่ละครั้งต้องใช้ ผู้ประเมินจำนวนมาก โดยใช้ผู้ประเมินหนึ่งคนต่อผู้เรียนหนึ่งคน และผู้ประเมิน ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ต่อผู้เรียนหนึ่งคน

1.4 คุณภาพ จากการศึกษาของเพนวิน (Painvin. 1979) และเพอร์เลสและคนอื่น ๆ (Powles and others. 1981) ในด้านความ ตรง มีการใช้วิธีให้ผู้สังเกตประเมินเครื่องมือว่าเป็นที่พอใจหรือไม่ (satisfactory interobserver agreement) ซึ่งทางการศึกษา เรียกว่าความตรงเชิงประจักษ์ (face validity) ส่วนค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าต่ำเนื่องจากรูปแบบการเขียนเครื่องมือยังขาดมาตรฐาน

2. แบบทดสอบทางคลินิกตามวัตถุประสงค์ (The Objective Structured Clinical Examination : OSCE) เป็นวิธีการประเมินผล ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยดันดี ประเทศสกอตแลนด์ มีลักษณะเป็นการสอบ พฤติกรรมคลินิกที่สถานีย่อยแต่ละสถานี ใช้เวลาสถานีละ 4-5 นาที แล้วจะมี สัญญาณให้เปลี่ยนไปสถานีถัดไป สถานีแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ สถานีที่ ประเมินหัตถการ เช่น การตรวจร่างกาย การซักประวัติผู้ป่วย การอ่าน ฟิล์มเอ็กซเรย์ เป็นต้น และสถานีคำถาม ซึ่งจะให้ผู้เรียนตอบคำถามจาก เรื่องราวในสถานีหัตถการ จำนวนสถานีที่ใช้ประเมินประมาณ 20 สถานี เครื่องมือที่ใช้ประเมินสถานีหัตถการ คือ แบบเลือกตรวจและแบบมาตรา ประมาณค่า ส่วนสถานีคำถามใช้ข้อสอบปรนัย

2.1 วัตถุประสงค์ วิธีการนี้วัดคุณลักษณะหลัก ได้แก่ พฤติกรรมคลินิก ซึ่งโอ๊คและคนอื่น ๆ ให้ความหมายว่า (Oaks and others. 1969 : 207-213) หมายถึง การประเมินบุคลิกลักษณะ ท่าทาง วุฒิภาวะ การให้ความร่วมมือ ความสามารถทางวิชาการ วิริยะ อุตสาหะของผู้เรียน ความสามารถทางวิชาชีพ ความสนใจให้การบริการ เขียนและส่งรายงานตามเกณฑ์ที่กำหนด ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมายและมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น พรินเทินและคนอื่น ๆ (Printen and others. 1973 : 343-348) หมายถึง การประเมินการตัดสินใจเพื่อ แก้ปัญหา การรวบรวมข้อมูล การเลือกตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรค มนุษยสัมพันธ์ต่อผู้ป่วย การวางแผนการรักษา ผู้ป่วย ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย มนุษยสัมพันธ์ต่อเพื่อน ร่วมงาน ความพึงพอใจในวิชาชีพ มนุษยสัมพันธ์ต่อบุคลากรสาธารณสุขอื่น และทัศนคติที่มีต่อห้องผ่าตัด ฮอลล็อกและคนอื่น ๆ (Hallock and others. 1977 : 658-663) หมายถึง การประเมินความรู้พื้นฐาน ทักษะทาง การแพทย์ การแก้ปัญหา มาตรฐานทางวิชาชีพและความเอื้ออาทรต่อผู้ป่วย วิลลัชบีและคนอื่น ๆ (Willoughby and others. 1979 : 453-460) หมายถึง การประเมินทัศนคติต่อวิชาชีพ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความ เชื่อมั่นในตนเอง ความรู้ทางวิชาการแพทย์ ความคิดรวบยอด ทักษะ วุฒิภาวะ ความเอื้ออาทรต่อผู้ป่วย ความมีไหวพริบ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ และความ ซื่อสัตย์ บุญนาท ลายสนิทเสวีกุล และคนอื่น ๆ (2525 : 397-404) หมายถึง การประเมินความสามารถในด้านการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย และการรักษาหัตถการทางการแพทย์ ความรับผิดชอบ ความ สัมพันธ์กับผู้ป่วย ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน คุณลักษณะสำหรับผู้จะเป็นแพทย์ และความสนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ส่วนคุณลักษณะรอง ได้แก่ การประเมินความรู้ นอกจากนี้ OSCB ยังวัดทั้งในด้านเนื้อหาความรู้ ขั้นตอน การทำทักษะ ผลของการทำทักษะหรือการนำความรู้ไปแก้ปัญหา

2.2 จุดเด่นของแบบทดสอบทางคลินิกตามวัตถุประสงค์ มีประโยชน์หลายประการในการประเมินผลผู้เรียน ได้แก่ ผู้ประเมินสามารถควบคุมทั้งเนื้อหาและความยากให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละชั้นปี ประเมินหัตถการทางการแพทย์ได้หลายชนิดขึ้นอยู่กับจำนวนสถานี ใช้ได้กับผู้เรียนจำนวนมาก ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ เป็นการประเมินความก้าวหน้าเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน หรือการประเมินผลรวมทั้งสองแบบ

2.3 จุดด้อย วิธีการนี้มุ่งประเมินความรู้และทักษะของผู้เรียนเป็นส่วน ๆ ไม่ได้ประเมินความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนในการดูแลรักษาผู้ป่วย การปฏิบัติงานบนหอพักผู้ป่วย นอกจากนี้ OSCE ใช้กำลังคนเป็นจำนวนมากทั้งอาจารย์ผู้ประเมินและผู้ป่วยที่นำมาให้ผู้เรียนตรวจ อาจารย์ผู้ประเมินต้องสังเกตอย่างใกล้ชิด และประเมินผู้เรียนซ้ำ ๆ กัน เท่ากับจำนวนผู้เรียนเข้าสอบ ผู้ป่วยต้องถูกตรวจซ้ำแล้วซ้ำอีกเท่ากับจำนวนที่ผู้เรียนเข้าสอบ การเตรียมสถานที่ใช้เวลามากกว่าการสอบแบบเก่า การประเมินแบบนี้ต้องการสถานที่ที่ใหญ่พอสมควร ต้องการความช่วยเหลือจากคณาจารย์ ภายในขณะในการเตรียมสถานที่ การเข้าร่วมเป็นอาจารย์ผู้ประเมิน ต้องมีการอบรมให้ความรู้แก่ผู้จะทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน และต้องมีการทดลองเครื่องมือก่อนการใช้จริง

2.4 คุณภาพ จากการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นและความตรงของ OSCE ในการประเมินหัตถการทางการแพทย์ ได้ค่าต่ำ ค่าความเชื่อมั่นของสถานีคำถามเท่ากับ 0.63 ค่าความตรงตามเกณฑ์ซึ่งศึกษาโดยวิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากคะแนนพฤติกรรมคลินิกเท่ากับ 0.63 จากการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นจากผู้ประเมินในการประเมินนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.72

แต่คะแนนจากการประเมินแบบ OSCE ไม่สัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และอันดับคะแนนทางคลินิก อย่างไรก็ตามในปี 1985 ค่าความเชื่อมั่นจากผู้ประเมินที่ประเมินนักศึกษาพยาบาลปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.66 และ 0.74 และค่าความเชื่อมั่นของสถานีกาถามเท่ากับ 0.62 และ 0.99 นอกจากนี้คะแนนที่ได้จากการประเมินแบบ OSCE ยังสัมพันธ์กับอันดับคะแนนทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แวนเน็คเกิ้ลและคนอื่น ๆ (Van Nickerk and others. 1982 : 44-48) รายงานว่า OSCE มีความตรงเชิงทำนายสูงเมื่อศึกษาหาความสัมพันธ์กับอันดับคะแนนทางคลินิก อดีเยมิ-โดโร (Adeyemi-Doro. 1984 : 477-481) รายงานว่า การประเมินผลแบบ OSCE มีความตรง ความเชื่อมั่นและความสะดวกในการใช้นายาและคนอื่น ๆ (Nayar and others. 1986 : 204-209) รายงานว่า OSCE มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และ 0.78 และมีความตรงเชิงทำนายเท่ากับ 0.11 ถึง 0.60

3. แบบทดสอบ เอ็ม อี คิว (Modified Essay Questions : MEQ) แบบสอบเอ็ม อี คิว เป็นแบบสอบที่มีลักษณะเป็นการเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์ แล้วแทรกคำถามเป็นระยะ ๆ ผู้สอบต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อคิดหาคำตอบเองอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการปฏิบัติจริง (Feletti. 1980 : 933) สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้สอบได้แสดงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ต่าง ๆ มาแก้ปัญหาทางคลินิก ซึ่งการที่จะใช้สถานการณ์จริงไม่เป็นที่เหมาะสม (Feletti and Engel. 1980 : 79) ริเริ่มขึ้นโดยคณะกรรมการตรวจสอบของราชวิทยาลัยเวชปฏิบัติทั่วไป (Board of the Royal Collage of General Practitioners) เพื่อใช้ทดสอบวัดความรู้ทางคลินิกของผู้ทรงคุณวุฒิหลังปริญญาตรีในการสอบเข้าเป็นสมาชิกสมาคม โดยมีสาเหตุมาจากการที่คณะกรรมการฯ ไม่พอใจเครื่องมือวัดผลที่มีอยู่เดิมในขณะนั้น ซึ่งวัดความสามารถเป็นส่วน ๆ และเน้นวัดความทรงจำ และแบบสอบแต่ละอย่างที่ใช้ก็ยังมีจุดอ่อนเช่น แบบสอบเรียงความ

ก็ขาดความเชื่อมั่น แบบเลือกตอบก็ขาดความตรง (พวงแก้ว บุญยงนก.

2532 : 23) ฮอดจ์กินและน็อกซ์ (Hodgkin and Knox) จึงได้พัฒนา

แบบสอบ เอ็ม อี คิว นี้ขึ้น เพื่อใช้ในการสอบของราชวิทยาลัยเวชปฏิบัติทั่วไป

นอกจากนี้ ฮอดจ์กินและน็อกซ์ก็ยังได้นำแบบสอบ เอ็ม อี คิว นี้ไปใช้ในการวัด

ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและใช้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้

แบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-base learning) ในวิชาคลินิก และ

ปริคณีกด้วย (Felitti. 1980 : 933)

แบบสอบ เอ็ม อี คิว ที่ฮอดจ์กินและน็อกซ์พัฒนาขึ้นนี้มีลักษณะเป็น
กรณีศึกษาซึ่งผู้สอนหรือผู้ออกข้อสอบเลือกมาให้เหมาะกับเนื้อหาที่ต้องการออก
ข้อสอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วเสนอกรณีศึกษาตามลำดับ
เหตุการณ์ แต่ไม่เสนอต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบเลยเหมือนข้อสอบแบบเรียงความ
แต่แยกเสนอทีละตอน แล้วตั้งคำถามตามวัตถุประสงค์การวัดที่ตั้งไว้ คำถาม
เป็นแบบสอบปลายเปิดที่ผู้สอบต้องหาคำตอบมาตอบเองโดยอาศัยข้อมูลที่ข้อสอบ
กำหนดให้ เมื่อได้คำตอบแล้ว ผู้ถูกสอบจึงจะเปิดไปทำคำถามต่อไป ซึ่งมีข้อมูล
มาเสนอให้เพิ่มเติม ซึ่งอาจทำให้ผู้ถูกสอบรู้ตัวว่า คำตอบที่ตอบไปแล้วผิดแต่จะ
กลับไปแก้คำตอบที่ทำไปแล้วไม่ได้ หรือจะไปเปิดดูข้อมูลของคำถามที่อยู่ถัดไป
ไม่ได้ ไม่มีการชี้แนะคำตอบเหมือนแบบสอบเลือกตอบ เนื่องจากผู้ตอบข้อสอบ
ต้องสังเคราะห์คำตอบเอง จึงสามารถประเมินกระบวนการคิด ตลอดจน
เจตคติของผู้ตอบได้ด้วย

จำนวนข้อของข้อสอบ เอ็ม อี คิว นั้น เฟเลตติ (Feletti.
1980 : 934) เสนอว่าควรมีตั้งแต่ 5-35 ข้อ

เมื่อสร้างข้อสอบ เอ็ม อี คิว แล้ว การทำเฉลยและการกำหนดใน
การตรวจให้คะแนนนั้นทำได้โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิประมาณ 12 คน เป็นผู้ทำ
ข้อสอบเพื่อหาคำตอบที่เป็นไปได้และกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนน ซึ่งผู้
ทรงคุณวุฒิเหล่านั้นควรมีโอกาสพบกัน เพื่ออภิปรายถึงคำตอบที่ควรเป็น คำตอบ
ใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิตอบน้อยก็ควรให้น้ำหนักคะแนนน้อย คำตอบใดผิดหลักการควร

ให้คะแนนติดลบ ซึ่งต่อมานอกซ์พบว่า การให้คะแนนแบบติดลบนี้ไม่มีประโยชน์ เพราะถ้าให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องเป็นไปอย่างถูกต้องแล้วก็จะเป็นการชดเชยที่เพียงพอ โดยไม่ต้องให้คะแนนติดลบ ส่วนคำตอบที่ผู้ทรงคุณวุฒิตอบโดยใช้เพียงสามัญสำนึกเท่านั้น ก็อาจให้คะแนนน้อยหรือตัดทิ้งไปเลย การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์มากจะช่วยให้แบบสอบ เอ็ม อี คิว มีความตรง (Knox. 1980 : 21-22)

สำหรับแบบสอบ เอ็ม อี คิว ที่มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลนำไปใช้นั้น ได้มีการดัดแปลงให้มีการกำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อ และการทำโมเดลคำตอบเพื่อใช้ในการตรวจ โดยในการกำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อนั้นจะมากกว่าที่ผู้ทรงคุณวุฒิทำ 30% ซึ่งผู้ถูกสอบจะปรับเวลาของตนให้รวมแล้วทำทุกข้อเสร็จในเวลาตามที่กำหนดให้ สำหรับการทำโมเดลคำตอบเพื่อใช้ตรวจ ทำโดยการประมาณคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วกำหนดระดับคะแนนผ่านหรือเกณฑ์ความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละข้อเอาไว้

3.1 วัตถุประสงค์ เครื่องมือนี้วัดคุณลักษณะหลัก ได้แก่ เหตุผลทางคลินิกและการแก้ปัญหา วัดคุณลักษณะรอง ได้แก่ ความรู้ นอกจากนี้ยังวัดในด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการแก้ปัญหา และผลของการนำความรู้ไปแก้ปัญหา

3.2 จุดเด่น ข้อสอบแบบ MEQ สร้างง่ายคล้ายกับการสร้างข้อสอบแบบอัตนัย ใช้ประเมินผู้เรียนได้ทั้งระดับก่อนปริญญာ หลังปริญญา และแพทย์ประจำบ้าน เนื้อหาของข้อสอบสามารถผสมผสานหลาย ๆ สาขาวิชาเข้าด้วยกัน ใช้เป็นเครื่องมือได้ทั้งแบบการประเมินความก้าวหน้าและประเมินผลรวม นอกจากนี้ยังใช้ประเมินผู้เรียนได้ครั้งละจำนวนมาก

3.3 จุดด้อย MEQ มีความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ครอบคลุมเนื้อหาได้ไม่กว้างขวางเท่าข้อสอบแบบปรนัย การสอบไม่อนุญาตให้ผู้เรียนกลับมาแก้ไขคำตอบในข้ออื่น ๆ เมื่อได้ทำผ่านมาแล้วใช้เวลาตรวจข้อสอบค่อนข้างมาก ผู้เรียนไม่ทราบว่าต้องตอบลึกซึ้งมากน้อยเพียงใด

3.4 คุณภาพ พิเลทติ (Feletti. 1980 : 79-80)

ได้คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของครอนบาค พบว่า มีค่าระหว่าง 0.57 ถึง 0.91 และหาค่าความตรงตามโครงสร้าง พบว่า มีค่าระหว่าง 0.34 ถึง 0.87 สแตรทฟอร์ดและคนอื่น ๆ (Stratford and others. 1985 : 356-359) รายงานว่าค่าความเชื่อมั่นของ MEQ ที่มีจำนวนคำถาม 25 คำถาม มีค่าเท่ากับ 0.63 และถ้า MEQ มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน จะมีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.73 ถึง 0.83 ทั้งนี้ค่าความเชื่อมั่นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนคำถาม ถ้าคำถามมีมากข้อ ค่าความเชื่อมั่นจะสูง เออร์วินและคนอื่น ๆ (Irwin and others. 1982 : 326-331) รายงานว่า MEQ มีค่าความตรงเชิงทำนายในปี 1978 ระหว่าง 0.23 ถึง 0.46 และในปี 1980 ระหว่าง 0.21 ถึง 0.50

4. แบบประเมินผลการสอน (the tutorial evaluation)

เป็นวิธีการประเมินผลที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์

ประเทศแคนาดาและคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้เป็นวิธีประเมินผลหลักชนิดหนึ่งในการประเมินผลผู้เรียน มีลักษณะเป็นการประเมินโดยการสังเกต ใช้แบบมาตราประมาณค่าเป็นเครื่องมือประเมิน การประเมินผลการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน เป็นข้อมูลเอกสารที่บันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มของผู้เรียนแต่ละคน กลุ่มผู้เรียนและผู้สอนเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลรวมเมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้และการประเมินผลแบบนี้จะได้ประสบการณ์แก่ผู้เรียน ในด้านการประเมินผลตนเองและเพื่อนร่วมงาน ลักษณะข้อคำถามในแบบมาตราประมาณค่าเพื่อประเมินเพื่อนร่วมงาน

4.1 วัตถุประสงค์ การประเมินผลนี้ใช้แบบมาตราประมาณค่า

เป็นเครื่องมือในการประเมิน แบบมาตราประมาณค่าสามารถใช้ประเมินด้านต่าง ๆ ที่เครื่องมือชนิดอื่น ๆ ไม่เหมาะสมที่จะใช้ รวมถึงการประเมินความ

สามารถในการแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกาฉึฝหาความรู้ด้วยตนเอง คาวเสลและคนอื่น ๆ (Streiner. 1985 : 119-141) ระบุว่าแบบมาตราประมาณค่าเหมาะที่จะใช้ประเมินคุณลักษณะหลักในด้านเจตคติ เช่น ความสามารถในการขอความร่วมมือจากผู้บ่วย ความรับผิดชอบ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความซื่อสัตย์ จริยธรรม และความสามารถในการปรับปรุงตนเอง นอกจากนี้ยังวัดในด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการทำงาน และผลของการนำความรู้ไปแก้ปัญหา

4.2 จุดเด่นของแบบประเมินการสอนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีในการประเมินผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน และผู้สอน ใช้เป็นการประเมินความก้าวหน้าและการประเมินผลรวมได้ ในส่วนของแบบมาตราประมาณค่าซึ่งเป็นเครื่องมือสามารถสร้างได้ง่าย ใช้เวลาน้อย สะดวกในการตอบ สามารถวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ได้หลายชนิด

4.3 จุดด้อย การประเมินผลแบบนี้ต้องการผู้สอนที่มีคุณภาพสูง กล่าวคือ มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หน่วยการเรียนรู้และตัวผู้เรียนเป็นอย่างดี ผ่านการอบรมการเป็นผู้สอนมาเป็นอย่างดี มีจิตใจที่จะเป็นผู้สอน มีความสามารถที่จะประเมินผู้เรียนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ สามารถให้คำปรึกษา แนะนำแก่ผู้เรียนได้ทั้งด้านวิชาการ สังคม อารมณ์ การปรับตัว ฯลฯ ในส่วนของแบบมาตราประมาณค่า การให้คะแนนขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน อาจมีความลำเอียงในการให้คะแนน การใช้ภาษาหรือคำถามในแบบมาตราประมาณค่าและการแก้งคำตอบของผู้ตอบ จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ง่าย

4.4 คุณภาพ มีผู้รายงานในรูปคุณภาพของแบบมาตราประมาณค่าและการประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน มหาวิทยาลัยแม่คมาสเตอร์ รายงานว่า

แบบมาตราประมาณค่ามีความเชื่อมั่นจากผู้ประเมิน (interrater reliability) เท่ากับ 0.85 เคนและคนอื่น ๆ (Kane and others. 1978 : 555-586) รายงานว่า การประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน (peer-rating) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.45 และค่าความตรงเท่ากับ 0.35 โมเลส เบอว์นเน็ทและคาเวย์ ไลน์แมน เทอร์นเนอร์และเรคคอร์ด อาร์โนล และคนอื่น ๆ (Moses. 1980 : 294-315 ; Burnett and Cavaye. 1980 : 273-278 ; Fineman. 1981 : 82-93 ; Turner and Record. 1981 : 38-45 ; Arnold and others. 1981 : 35-42) รายงานว่า การประเมินผลโดยเพื่อนร่วมงานมีค่าความเชื่อมั่นสูง โดยอาร์โนล และคนอื่น ๆ รายงานว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 นอกจากนี้ยังพบว่า การประเมินโดยเพื่อนร่วมงานมีความสัมพันธ์สูงกับการประเมินโดยอาจารย์ เกรฟและโวลเดอร์ (Grave and Volder. 1984 : 119) รายงานว่า การประเมินโดยเพื่อนร่วมงานมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 และความตรงร่วมสมัย (concurrent validity) มีค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.70 ซึ่ง ศึกษาโดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการประเมินโดยเพื่อน ร่วมงานกับคะแนนที่ได้จากการสอบด้วยเครื่องมือประเมินผลชนิดอื่น

วิธีการประเมินแต่ละแบบมีจุดเด่นและจุดด้อยต่างกันดังแสดงใน ตารางดังนี้

ตาราง 1 จุดเด่นและจุดด้อยของวิธีการประเมินแบบต่าง ๆ

	GLOBAL RATING	TRIPLE JUMP	MEQ	DIRECT OBSERV.	MCQ	OSCE
ความรู้	+	+	++		+++	+
การแก้ปัญหา	+	+++	++	+	+	+
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล	++			+++		+
ทักษะทางเทคนิค	+			++		+++
ท่าทาง	++					

(+++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย)

เครื่องมือประเมินผลผู้เรียนที่มีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นเครื่องมือแบบบูรณาการ วัดคุณลักษณะหลักและคุณลักษณะรองหลายด้าน รวมทั้งวัดด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการแสวงหาความรู้ และการนำความรู้ที่หาได้ไปแก้ปัญหา การที่จะเลือกใช้เครื่องมือวัดผลแบบใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบันที่ต้องการจะวัดผลผลิตในด้านใด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกแบบสอบ เก็ม อี คิว เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหา เพราะแบบสอบนี้สร้างง่าย ใช้ประเมินผู้เรียนได้ทั้งการประเมินความก้าวหน้าและประเมินผลรวม และสามารถให้ผู้เรียนผู้เรียนได้ครั้งละจำนวนมาก

ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

ข้อดีของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้พื้นฐานในการแก้ไขปัญหาโดยตรง
2. พัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. พัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. พัฒนาทักษะความมีเหตุผล
5. พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์
6. ช่วยเตรียมผู้เรียนเพื่อการปฏิบัติในคลินิก เพราะผู้เรียนจะได้รับการฝึกการแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์คล้ายกับสถานการณ์ที่เป็นจริงในคลินิก
7. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างมีโครงสร้าง ง่ายต่อการระลึกได้ และนำออกมาใช้ได้ง่าย
8. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้เหมาะกับหลักสูตรและวิชาที่มีความต้องการความเป็นบูรณาการ

ข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีดังนี้

1. เสี่ยงต่อการถูกต่อต้านจากผู้สอน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการเปลี่ยนรูปแบบการสอนใหม่ซึ่งผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงนิสัยดั้งเดิมอย่างมาก ผู้สอนจะเครียดมากขึ้นกว่าเดิม
2. ผู้สอนจำเป็นต้องได้รับการอบรมก่อนที่จะวางแผนและจัดบิการการสอน เนื่องจากเป็นสิ่งใหม่ที่จะต้องฝึกและเรียนรู้
3. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ต้องมีการเตรียมการเป็นอย่างดี เนื่องจากต้องทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มในการแสวงหาข้อมูลและมีความสามารถในการทำงานกลุ่มเล็ก ผู้เรียนจะมีประสบการณ์จากการเรียนแบบนี้ จำเป็นต้องมีการเตรียมการอย่างระมัดระวัง

4. ความชำนาญในการเตรียมสื่อการเรียน ในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะต้องมีการเตรียมสื่อประกอบทั้งที่เป็นเอกสารและวัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการเลือกและเตรียมสื่อที่มีคุณภาพ จึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์

5. มีการเปลี่ยนแปลงในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ห้องเรียน การบริการด้านสื่อ ห้องสมุด อุปกรณ์ช่วยสอนต่าง ๆ สถาบันจำเป็นต้องเตรียมสิ่งเหล่านี้ด้วย ถ้าสถาบันขาดปัจจัยในการพัฒนาสิ่งเหล่านี้การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักคงจะประสบความสำเร็จได้ยาก

การเปรียบเทียบหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตรปกติ

หลังจากที่ได้มีการนำการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักไปใช้กับการศึกษาในหลักสูตรแพทยศาสตร์ทั่วโลก ได้มีรายงานวิจัยเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนตามแนวใหม่นี้อย่างต่อเนื่อง ดังที่ บุญนาท ลายสนิทเสวริกุล (2533) ได้รวบรวมไว้ มีสาระสำคัญดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (academic achievement)

เวอร์วิจเนนและคนอื่น ๆ (Verwijnen and others. 1982) ได้สร้างแบบทดสอบชนิดถูก-ผิด (progress test) จำนวน 250 ข้อ นำไปวัดนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยลิมเบิร์ก (Limburg) ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 565 คน และมหาวิทยาลัยอื่นที่ใช้หลักสูตรปกติ ในประเทศเนเธอร์แลนด์จำนวน 1,067 คน ในชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 พบว่า นิสิตมีความรู้ทางการแพทย์เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักโดยเฉลี่ยได้คะแนนน้อยกว่า แต่เมื่อถึงชั้นปีที่ 6 พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Baca และคนอื่น ๆ (Baca and others. n.d.) ซึ่งได้เปรียบเทียบนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนิวแมกซิกโก ซึ่งใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตรปกติด้วยคะแนนข้อสอบ NBME (National Board Medical

Examination) พบว่า คะแนนสำหรับข้อสอบ NBME Part I (Basic Sciences และความรู้ชั้นปีที่ 2) โดยเฉลี่ยนิสิตซึ่งใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนน้อยกว่าหลักสูตรปกติ แต่คะแนนข้อสอบ NBME Part II (Clinical Sciences และความรู้ครอบคลุมถึงปีที่ 4) โดยเฉลี่ยแล้วไม่แตกต่างกัน

แซนเดอร์และคนอื่น ๆ (Sander and others. n.d.) ได้สร้างแบบทดสอบปรนัย จำนวน 80 ข้อ นำไปทดสอบนิสิตแพทย์ชั้นปีสุดท้ายของมหาวิทยาลัยซิดนีย์ที่เรียนหลักสูตรปกติ จำนวน 243 คน เปรียบเทียบกับนิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ซึ่งเรียนหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 45 คน ประเทศออสเตรเลีย ค่าถามครอบคลุมเกี่ยวกับ Internal Medicine พบว่า โดยเฉลี่ยนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยซิดนีย์ทำได้ร้อยละ 71 นิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลทำได้ร้อยละ 67 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วูดเวิร์ด (woodward. 1984) ได้ติดตามผลบัณฑิตแพทย์มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเทศแคนาดา เป็นเวลากว่า 10 ปี ในการสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา ประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย พบว่า ได้คะแนนน้อยกว่าค่าเฉลี่ยแห่งชาติ และทำคะแนนได้น้อยกว่าบัณฑิตแพทย์หลักสูตรปกติ มีข้อสังเกตว่าหลักสูตรแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ไม่มีการใช้แบบทดสอบชนิดประยุกต์ใช้ในคลินิก

คอฟแมนและคนอื่น ๆ (Kaufman and others. 1989) ได้ศึกษาเปรียบเทียบนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนิวแมกซิกโก ระหว่างหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตรปกติ โดยดูจากคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) กับคะแนนสอบ MCAT (Medical College Admission Test) พบว่าในแต่ละปีไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในปี 1980

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นิสิตแพทย์จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีต้น ๆ น้อยกว่า

นิสิตแพทย์ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรแบบปกติ แต่เมื่อนิสิตแพทย์เรียนอยู่ในชั้นสูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และมีข้อนำสังเกตว่าถ้าแบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะประยุกต์ใช้ในคลินิกแล้ว นิสิตแพทย์กลุ่มที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

2. ด้านความสามารถทางคลินิก (clinical competences)

ความสามารถในการดูแลรักษาผู้ป่วยและแก้ปัญหาให้แก่ผู้ป่วย นับว่าเป็นหัวใจของการศึกษาแพทยศาสตร์ แซนเดอร์และคนอื่น ๆ (Saunders and others. n.d.) ศึกษา นิสิตแพทย์ชั้นปีสุดท้ายของมหาวิทยาลัยซินีเยที่เรียนหลักสูตรปกติ และมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลที่เรียนหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยใช้ข้อสอบ MEQ (Modified Essay Questions) แบบกรณีศึกษา (long case) จำนวน 2 ข้อ เพื่อวัดความสามารถทางคลินิก พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

จากการศึกษาของ วัตต์เวอร์ด (Woodward. 1984) ในการสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา ประเทศแคนาดา บัณฑิตแพทย์จากมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ได้คะแนนจากการสอบการบริบาลผู้ป่วย (patient management) สูงกว่าค่าเฉลี่ยแห่งชาติ และในปี 1981 ยังได้เสนอผลการวิจัยในการประชุมวิจัยทางแพทยศาสตร์ศึกษาของสมาคมวิทยาลัยแพทยศาสตร์อเมริกา ปี 1981 (The 1981 Conference of Research in Medical Education of the Association of American Medical Colleges) โดยศึกษาจากการให้อาจารย์ที่ปรึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเมินความสามารถทางคลินิกของบัณฑิตแพทย์ที่มาจากคณะแพทยศาสตร์ต่าง ๆ ในประเทศแคนาดา ขณะปฏิบัติงานในฐานะแพทย์ฝึกหัด (intern) ระหว่างปี 1978-1979 พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษาร้อยละ 26.1 ประเมินว่าบัณฑิตแพทย์ที่จบจากแมคมาสเตอร์ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ปฏิบัติงานทางคลินิกได้ดีกว่ามาก เมื่อเทียบ

กับบัณฑิตแพทย์ที่จบจากมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งใช้หลักสูตรปกติ ร้อยละ 38.3 บอกว่าดีกว่า ร้อยละ 28.7 บอกว่าเท่ากัน และร้อยละ 6.9 บอกว่าด้อยกว่า ส่วนผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศแคนาดา ปรากฏว่า ร้อยละ 10.9 บอกว่าบัณฑิตแพทย์จาก แมคมาสเตอร์ปฏิบัติงานได้ดีกว่ามาก ร้อยละ 34.8 บอกว่าดีกว่า ร้อยละ 43.5 บอกว่าเท่ากัน และร้อยละ 10.9 บอกว่าด้อยกว่า

เคลียส์เซนและคนอื่น ๆ (Claessen and others. 1985) ได้เปรียบเทียบความสามารถทางคลินิกของนิสิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยลิมเบิร์ก (Limberg) ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก กับ มหาวิทยาลัยยูเทรชต์ (Utrecht) ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในด้านการแก้ปัญหา ใช้นิสิตชั้นปีที่ 2, 3, 4 และ 5 โดยนิสิตจะถูกทดสอบให้แก้ปัญหา ผู้ป่วยคนละ 2 ราย ผู้ป่วยแต่ละรายจะมีรายละเอียดบรรจุอยู่ในกระดาษ 50 แผ่น แต่ละแผ่นบรรจุ 1 ข้อมูล นิสิตต้องอ่านข้อมูลดัง ๆ ทีละข้อจนครบ 50 แผ่น ผลการศึกษา พบว่า นิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสามารถจะจดจำข้อมูลได้มากกว่านิสิตหลักสูตรปกติ ข้อมูลยังชี้ให้เห็นว่า นิสิตหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักยังมีความสามารถในการจัดเรียงข้อมูลให้เป็นระบบ เรียงตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาทางการแพทย์มากกว่านิสิตหลักสูตรปกติ ผู้วิจัยวิจารณ์ว่าปรากฏการณ์นี้อาจแสดงว่า นิสิตหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการเผชิญกับปัญหาของผู้ป่วยได้ดีกว่านิสิตหลักสูตรปกติ

คอฟแมนและคนอื่น ๆ (Kaufman and others. 1989) ศึกษาหลักสูตรหลักสูตรสาขาเวชศาสตร์ปฐมภูมิที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก (Primary Care Curriculum : PCC) เมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตหลักสูตรปกติของ มหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ตั้งแต่ปี 1983-1989 พบว่า ในการสอบ NBME Part I นิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ส่วนในการสอบ NBME Part II นิสิตหลักสูตรใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p < .01$) ผลที่เกิดขึ้นมีลักษณะเดียวกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่มีหลักสูตรใช้ปัญหาเป็นหลักและหลักสูตรปกติ และระหว่างการเรียนในชั้นคลินิก (ชั้นปีที่ 4, 5 และ 6) ได้มีการประเมินโดยวิธีมาตราประมาณค่า สอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า พบว่า นิสิตหลักสูตรใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนน้อยกว่า นิสิตแพทย์หลักสูตรปกติเมื่อเริ่มเรียนใหม่ ๆ แต่เมื่อนิสิตเรียนใกล้จบหลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต กลับพบว่า นิสิตแพทย์หลักสูตรใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนสูงกว่า นิสิตแพทย์หลักสูตรปกติแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น ในช่วงปี 1978-1989 นิสิตหลักสูตรใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยทางด้านความสามารถทางคลินิกสรุปได้ว่า นิสิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถทางคลินิกมากกว่า นิสิตแพทย์ที่เรียนหลักสูตรแบบปกติ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการเผชิญกับปัญหาของผู้ป่วยได้ดีกว่าด้วย

3. ด้านลักษณะการเรียนรู้ของนิสิต (student's learning styles)

มาร์ตันและคนอื่น ๆ (Marton and others. 1984) กล่าวว่า ลักษณะการเรียนรู้มีสหสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะการเรียนรู้อาจแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ การเรียนให้พอรู้ (surface) การเรียนให้ลึกซึ้ง (deep-level) และการเรียนให้สอบได้ (strategic)

จากการศึกษาของ นิวเบลและคนอื่น ๆ (Newbel and others. n.d.) ได้ใช้แบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ของแลนคาสเตอร์ (Lancaster) ซึ่งวัดลักษณะการเรียนรู้ 3 แบบข้างต้น กับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1, 3 และ 6 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยอดิเลด (Adelaide) ซึ่งใช้หลักสูตรปกติ และมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (New Castle) ซึ่งใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในประเทศออสเตรเลีย ผลปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นปีที่ 1 นิสิตแพทย์จากมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล

ส่วนใหญ่มีลักษณะการเรียนรู้แบบเรียนให้ลึกซึ้ง มีลักษณะการเรียนรู้แบบเรียนให้พอรู้และแบบเรียนให้สอบได้ น้อยกว่านิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยอิดาโฮ เหตุที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะมาจากการที่หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีการให้นักนิสิตประเมินตนเองอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ นิวเบอและคลาร์ค (Newble and Clarke) ยังได้ชี้ให้เห็นว่า หลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับบัณฑิตแพทย์ควรจะเป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักนิสิตมีลักษณะการเรียนรู้แบบเรียนให้ลึกซึ้งและความสำเร็จมีขึ้นขึ้นอยู่กับตัวนิสิตที่มีลักษณะเช่นนั้นอยู่แล้วแต่เพียงอย่างเดียว โครงสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผล จะต้องส่งเสริมบรรยากาศทางการศึกษาที่จะทำให้นิสิตมีลักษณะการเรียนรู้แบบเรียนให้ลึกซึ้งด้วย

โคลส์ (Coles. 1985) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเซาท์แทมตัน (Southampton) ซึ่งใช้หลักสูตรปกติ ประเทศสหรัฐอเมริกา กับมหาวิทยาลัยลิมเบิร์ก (Limberg) ซึ่งใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า ลักษณะการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันมากนักเมื่อเริ่มเข้ามศึกษา แต่บรรยากาศทางการศึกษาของหลักสูตรปกติจะเพิ่มลักษณะการเรียนรู้ให้พอรู้หรือให้จดจำมากขึ้นเรื่อย ๆ แก่นิสิต และลดลักษณะการเรียนรู้แบบเรียนให้ลึกซึ้งลงเรื่อย ๆ

เฉลิม วราวิทย์ และบุญนาท ลายสนิทเสวีกุล (2525 : 23-28) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2521 ชั้นปีที่ 1-6 เปรียบเทียบกับการจัดการเรียนการสอน พบว่า นิสิตแพทย์ทุกชั้นปีร้อยละ 89 ชอบศึกษาโครงสร้างหรือหลักการที่สำคัญ ๆ มากกว่ารายละเอียดของเนื้อหาวิชา พอใจที่จะได้ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชอบทำงานเป็นกลุ่ม การศึกษารายบุคคล การศึกษาที่ให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ปัญหา แต่ร้อยละ 53 ของการจัดการเรียนการสอนกลับมีลักษณะที่ทำให้นิสิตเรียนให้พอรู้หรือเรียนให้สอบได้เท่านั้น

จากผลการวิจัยทางด้านลักษณะการเรียนรู้ของนิสิต สรุปได้ว่า นิสิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะมีลักษณะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งมากกว่านิสิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรปกติ

4. ด้านความเข้าใจของนิสิตต่อหลักสูตร (student's perceptions)

ความเข้าใจของนิสิตที่มีต่อหลักสูตรและปรัชญาการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นิสิตมีอารมณ์มั่นคง แจ่มใสและมีแรงจูงใจที่จะใฝ่หาความรู้ บำคาและคนอื่น ๆ (Baca and others. n.d.) ได้สอบถามความคิดเห็นของนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนิวแม็กซิโก เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียน นิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทุกคนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรเป็นอย่างดี ระบุว่าหลักสูตรที่ระบุจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่นและมีความหมายกระตุ้นให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียน และมีบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรปกติ และเบนเดอร์ (Bender. 1979) ได้สอบถามนิสิตแพทย์กว่า 300 คน จากหลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัยดัช (Dutch) เกี่ยวกับคุณภาพของการเรียนการสอนระดับปริคlinik คำตอบที่ได้ส่วนใหญ่ตอบว่า ไม่สนุก ยาก ไม่สอดคล้องและนำไปประยุกต์ใช้ในระดับคลินิกด้วยความลำบาก นอกจากนั้นสมิทและเมาส์ท (Schmidt and Moust. 1981) ได้แนะนำวิจัยของเบนเดอร์ (Bender) ไปใช้ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยลิมเบิร์ก (Limberg) กับนิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยสุ่มนิสิตให้ตอบแบบทดสอบอัตนัยเกี่ยวกับประสบการณ์ในโรงเรียนแพทย์ แล้วแยกคำตอบเป็นความเห็นด้านบวกและลบ พบว่า ร้อยละ 80 ของนิสิตมีความเห็นด้านดีต่อหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เช่น การทำให้นิสิตสัมผัสกับโรงพยาบาลชุมชนตั้งแต่วัยแรก ๆ การเรียนเป็นกลุ่มย่อย และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองที่ไม่ค่อยเห็นด้วย ได้แก่ ระบบการทำให้นิสิตประเมินผลตนเอง ส่วนวีตเวอร์ค และเฟอเรียร์ (Woodward and Ferrier. 1982) ได้ให้บัณฑิตแพทย์ มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ บอกจุดเด่น-จุดด้อยของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ผลปรากฏว่า

จุดเด่น ได้แก่ วิธีเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิธีเลือกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การศึกษารายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มย่อย (tutorial group) ส่วนจุดด้อย ได้แก่ การประเมินผลนิสิตและการสอนทักษะทางคลินิก

จากการศึกษาของ โพสท์และดรอพ (Post and Drop. n.d.)

โดยสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนภายในคณะ มีข้อคำถาม 45 ข้อ ให้บัณฑิตแพทย์ที่จบจากมหาวิทยาลัยลิมเบอร์ก ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ในปี 1982-1984 และบัณฑิตแพทย์มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทุกมหาวิทยาลัย ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ที่จบในปี 1983 ตอบในรูปแบบมาตราประมาณค่า 5 มาตรา จากมากเกินไปจนถึงน้อยเกินไป ผลปรากฏว่าบัณฑิตแพทย์จากมหาวิทยาลัยลิมเบอร์ก ประเมินการเรียนการสอนในด้านดีมากกว่บัณฑิตแพทย์มหาวิทยาลัยอื่น ๆ (ร้อยละ 65 ต่อร้อยละ 38 ตามลำดับ) คำตอบของบัณฑิตแพทย์มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่พบมาก ได้แก่ ในหลักสูตรปกติยังขาดการเน้นเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยระดับชุมชน สุขภาพจิต การผสมผสานของเนื้อหาวิชา พฤติกรรมศาสตร์ ทักษะการเข้าสังคม การเตรียมตัวเพื่อศึกษาต่อ และจริยธรรม สำหรับหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก บัณฑิตแพทย์เห็นว่าการเน้นในเรื่องต่อไปนี้ค่อนข้างน้อย ได้แก่ การดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Biomedical Science) ในทางกลับกันบัณฑิตแพทย์ที่จบจากหลักสูตรปกติมีความรู้สึกว่าหลักสูตรจัดการเรียนการสอนในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลและวิทยาศาสตร์ชีวภาพมากเกินไป นอกจากนี้คอฟแมนและคนอื่น ๆ (Kaufman and others. 1989) ได้ศึกษานิสิตแพทย์ทั้งหลักสูตรสาธารณสุขมูลฐานที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก และนิสิตแพทย์หลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก เกี่ยวกับความเครียดนับตั้งแต่เข้ามาศึกษาในคณะ ภาควิชาการศึกษาที่ 1, 2, 3 และ 4 พบว่านิสิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความเครียดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและประเมินบรรยากาศทางการศึกษาในด้านดีมากกว่า นิสิตในหลักสูตรปกติ

ในประเทศไทย มณีรัตน์ จรุงเดชากุล และคนอื่น ๆ (2533)

ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง ความพร้อมของนิสิตแพทย์ โครงการการศึกษา แพทย์แนวใหม่ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ในการประชุมสัมมนาแพทยศาสตรศึกษา ระหว่างโรงเรียนแพทย์ ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเดือนมกราคม 2533 การวิจัย ดำเนินการโดยให้นิสิตแพทย์ โครงการการศึกษาแพทย์แนวใหม่ จำนวน 2 รุ่น รวม 31 คน ประเมินตนเองจากแบบมาตราประมาณค่า พบว่า ความรู้พื้นฐาน ระดับปริญญาตรีที่ช่วยในการเรียน ได้แก่ ชีววิทยา เคมี ภาษาอังกฤษ ชีวเคมี และจุลชีววิทยา วิชาคณิตศาสตร์และฟิสิกส์มีส่วนช่วยค่อนข้างน้อย การเตรียม ความพร้อมจากชุดการเรียนที่ 1 : บทนำหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

(Block 1 : Introduction to Problem-Based Curriculum)

ช่วยให้นิสิตมีความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อน เริ่มศึกษาในหลักสูตรนี้ ความสามารถดังกล่าว ได้แก่ ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายในกระบวนการกลุ่ม การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของงานวิจัย การ ประเมินค่าข้อมูล การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การประสานความคิดเห็น ของกลุ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ บุญนาท ฉายสนธิเสวีกุล และคนอื่น ๆ (2533)

ได้รายงานผลการวิจัยเรื่องปฏิสัมพันธ์ภายในห้องเรียนระหว่างครูและนิสิต โครงการการศึกษาแพทย์แนวใหม่ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการประชุมสัมมนาแพทยศาสตรศึกษาระหว่างโรงเรียนแพทย์ที่คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเดือนมกราคม 2533 วิธีการศึกษา ใช้การสังเกตโดยตรง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมของแฟลนเดอร์ (Flander) พบว่า จากการสังเกตครูประจำชั้น 43 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง 24 ครั้ง เป็น ชั่วโมงที่ครูมอบปัญหาให้นิสิต ร้อยละ 71 ของเวลานิสิตใช้ในการอภิปรายเพื่อ กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐานและกำหนดวัตถุประสงค์การเรียน เพื่อไปศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 10 ครูประจำชั้นให้ข้อมูลเพิ่มเติม ร้อยละ 4

ครูซักถามนิสิต ร้อยละ 2 นิสิตตอบคำถาม ร้อยละ 12 นิสิตคิดหรือบันทึกผลการอภิปรายและร้อยละ 1 ครูให้คำชมเชยอีก 19 ครั้ง เป็นชั่วโมงที่นิสิตนำเสนอความรู้ที่ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ครูตรวจสอบความถูกต้อง ร้อยละ 71 ของเวลา นิสิตรายงานข้อมูลที่ไปศึกษา ร้อยละ 11 ครูเพิ่มเติมข้อมูล ร้อยละ 5 ครูซักถาม ร้อยละ 5 นิสิตตอบคำถาม ร้อยละ 7 นิสิตวาดภาพประกอบหรือบันทึกข้อมูล และร้อยละ 1 ครูให้คำติชม และแนะแนวการประยุกต์ใช้ จากการสังเกตผู้เชี่ยวชาญ (resource person) 23 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง 14 ครั้ง เป็นชั่วโมงที่นิสิตไปพบผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก ร้อยละ 79 ของเวลาผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลโดยการบรรยาย ร้อยละ 7 ถามคำถาม ร้อยละ 7 นิสิตตอบคำถาม ร้อยละ 3 นิสิตถามคำถาม ร้อยละ 2 เกิดความงีบภายในห้องเรียน และร้อยละ 2 ผู้เชี่ยวชาญให้คำติชมหรือแนะแนวทาง อีก 9 ครั้ง เป็นชั่วโมงที่นิสิตพบผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก ร้อยละ 72 ของเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลโดยการบรรยาย ร้อยละ 9 ถามคำถาม ร้อยละ 7 นิสิตตอบคำถาม ร้อยละ 8 นิสิตถามคำถาม และร้อยละ 4 เกิดความงีบในห้องเรียน ปรัชญาการเกิดขึ้นเป็นไปตามบทบาทและหน้าที่ของนิสิต ครูประจำชั้น และผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแพทย์แนวใหม่ที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก

จากผลการวิจัยทางด้านความเข้าใจของนิสิตต่อหลักสูตร สรุปได้ว่า นิสิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความเข้าใจต่อหลักสูตรได้ดีกว่า นิสิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรปกติ ซึ่งจะส่งผลให้นิสิตมีอารมณ์มั่นคง แจ่มใส และมีแรงจูงใจที่จะเฝ้าหาความรู้ต่อไป

5. ด้านความก้าวหน้าทางวิชาชีพ (career preferences)

การเลือกความก้าวหน้าทางวิชาชีพของบัณฑิตแพทย์ ปัจจุบันมีแนวโน้มจะเปลี่ยนจากแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ตามโรงพยาบาลชุมชนมาเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ปฏิบัติงานอยู่ตามโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงเรียนแพทย์ หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตแพทย์

ที่ตระหนักถึงความสำคัญของโรงพยาบาลชุมชนในอันที่จะช่วยป้องกัน ส่งเสริม รักษา ฟื้นฟู ให้ประชาชนมีสุขภาพดี

ไอโซโคสกีและคนอื่น ๆ (Isokoski and others. n.d.) ได้สำรวจแพทย์ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศฟินแลนด์ ว่าประกอบวิชาชีพอยู่ในสาขาใด (primary care, hospital-based service, other) ระหว่างปี 1978-1982 จำนวน 2917 คน พบว่า แพทย์ที่จบจากมหาวิทยาลัยคูโอเปีย (Kuopio) และมหาวิทยาลัยแทมเพีย (Tampere) ซึ่งทั้งสองแห่งใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ส่วนใหญ่เลือกที่จะทำงานในโรงพยาบาล ชุมชนมากกว่าแพทย์ที่จบจากสถาบันอื่นที่ใช้หลักสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และบาคาและคนอื่น ๆ (Baca and others. n.d.) ได้ทำการวิจัยใน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก รายงานผลว่าวัตถุประสงค์และ โครงสร้างของหลักสูตรมีอิทธิพลต่อการเลือกประกอบวิชาชีพของบัณฑิตแพทย์ ซึ่งในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก มีหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและหลักสูตรปกติ นิสิตทั้งสอง หลักสูตรเมื่อเริ่มเข้ามาศึกษาได้แสดงความประสงค์ที่จะเป็นแพทย์เวชปฏิบัติ ทั่วไป สนใจที่จะออกไปทำงานในโรงพยาบาลชุมชนเมื่อจบการศึกษา หลังจาก จบการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตนิสิตหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักยังยืนยันที่จะ เป็นแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ในขณะที่นิสิตหลักสูตรปกติส่วนใหญ่จะเปลี่ยนไปเป็น แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ คอฟแมนและคนอื่น ๆ (Kaufman and others. 1989) พบว่า นิสิตแพทย์หลักสูตรสาธารณสุขมูลฐานที่ใช้ปัญหาเป็นหลักของ มหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก แสดงความสนใจที่จะศึกษาด้านเวชศาสตร์ครอบครัว ตั้งแต่เข้ามาเรียนชั้นปีที่ 1 จนจบการศึกษามากกว่านิสิตแพทย์หลักสูตรปกติ ของมหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโกเช่นกัน (ร้อยละ 42 ต่อร้อยละ 29, $P < .05$) และเมื่อเป็นแพทย์แล้ว บัณฑิตแพทย์จากหลักสูตรปกติได้เปลี่ยนมาศึกษาเป็น แพทย์เฉพาะทางมากกว่าบัณฑิตแพทย์หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 39 ต่อร้อยละ 14, $P < .05$)

จากผลการวิจัยทางด้านการก้าวหน้าทางวิชาชีพ สรุปได้ว่า
บัณฑิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเลือกเป็นแพทย์เวชปฏิบัติ
ทั่วไปโดยปฏิบัติงานอยู่ตามโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลชุมชน ในขณะที่
บัณฑิตแพทย์ที่ใช้หลักสูตรปกติจะเลือกเป็นแพทย์เฉพาะทาง

นอกจากงานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมา เฉลิม วราวิทย์ (2533)
ยังได้สรุปเปรียบเทียบจุดเด่นและจุดอ่อนของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตร
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ดังนี้

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบใช้ปัญหา
เป็นหลัก

ผลที่เกิดขึ้น	หลักสูตรปกติ	หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
<u>บัณฑิต</u>		
มีความรู้พื้นฐานของ แพทยศาสตร์	+++	+
มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+	+++
มีความคิดอย่างมีวิจารณ์	+	+++
มีประสบการณ์ในชุมชน	++	++
<u>ผู้สอน</u>		
มีปริมาณงาน	++	++
มีความเครียด	+	+++
<u>ผู้เรียน</u>		
มีความเครียด	+++	+
การลงทุน	++	++

(+++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย)

จากตาราง 2 จะพบว่า ปณิธานที่ใช้หลักสูตรปกติจะมีความรู้ทาง การแพทย์สูงกว่าปณิธานที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก แต่ปณิธานที่ใช้ หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองและมีความคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณได้ดีกว่า

ส่วนผู้สอนที่สอนหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีความเครียดสูงกว่า ผู้สอนหลักสูตรปกติ แต่ผู้เรียนกลับให้ผลตรงกันข้าม คือ ผู้เรียนที่เรียน หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีความเครียดน้อยกว่าเรียนหลักสูตรปกติ

อย่างไรก็ตาม โดยหลักการของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก ยังจัดได้ว่าเป็นการเรียนการสอนในอุดมคติ ถ้าสถาบันอุดมศึกษา สามารถจะนำไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ก็จะช่วยให้ สถาบันอุดมศึกษาสามารถจะผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นออกมาสู่สังคมต่อไป

การศึกษาพยาบาลกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีการปฏิบัติเป็นแกนกลาง ดังนั้นการจัด การศึกษาจึงจำเป็นต้องจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนให้ใกล้กับความเป็น จริงมากที่สุด เพื่อจะได้ง่ายต่อการนำไปฝึกในภาคปฏิบัติ นอกจากนี้องค์ความรู้ ในสาขาการพยาบาลได้มีการขยายตัวไปอย่างกว้างขวาง และมากขึ้นจนยากที่ จะนำมาสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนหมดได้ จึงได้มีการนำเอาวิธีการเรียนการ สอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มาใช้ในการศึกษาพยาบาล โดยบางแห่งใช้กับการ เรียนบางวิชา และบางแห่งใช้กับการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร การจัดการ เรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ไรอันและลิทเทิล (Ryan and Little. 1988 : 1-9) ได้กล่าวถึงเหตุผลในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลัก ในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ว่า การเรียนการสอนแบบนี้เหมาะสม กับลักษณะของการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ เนื่องจาก

1. เป็นการเรียนที่เรียนรู้จากสถานการณ์ (contextualizing learning) สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดการศึกษาให้แก่บุคคลในวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก็คือ การจัดให้สภาพการณ์ในการเรียนรู้ สะท้อนถึงความ เป็นจริงของสถานการณ์ที่จะปฏิบัติงาน การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ เป็นการจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสภาพการณ์เช่นนี้ตลอดเวลา จากการ ศึกษาปัญหาในชุดการเรียน ซึ่งเนื้อหาความรู้ทั้งหมดที่ต้องการให้นักศึกษา ได้เรียนรู้ จะกระจัดกระจายสอดแทรกอยู่ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่นักศึกษา จะค่อย ๆ เรียนรู้ทีละบทเรียน และนักศึกษาจะเป็นผู้ที่บูรณาการความรู้เหล่านั้น เพื่อนำไปใช้ และเชื่อมโยงแนวความคิดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เกิดเป็น เครือข่ายของแนวความคิด (concept network) ที่จะสรุปเป็นหลักการเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เหมือนเดิมและแตกต่างไปจากเดิมได้ ขบวนการเรียนรู้และการสร้างเครือข่ายแนวคิดนี้ เกิดขึ้นจากการที่นักศึกษาทำ กิจกรรมไปตามคำแนะนำของชุดการเรียนที่เขียนเป็นสถานการณ์ไว้ กิจกรรม เหล่านี้เป็นไปตามลำดับขั้นของการเรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียน นักศึกษาจะเกิด การเรียนรู้ที่จะแสวงหาความรู้ และแก้ปัญหาตามสถานการณ์ในชุดการเรียน นั้นได้ สถานการณ์ในชุดการเรียนคือ สถานการณ์จริงที่นักศึกษาจะพบได้จาก การปฏิบัติงาน ซึ่งแต่ละสถานการณ์จะให้แนวคิดและวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ตามแต่ละแนวคิด และความรู้ที่จะค้นคว้าหามาสนับสนุนได้ แนวคิดที่ได้จาก การเรียนครบทุกชุดการเรียน คือ เนื้อหาสาระที่สำคัญของหลักสูตร พร้อมทั้ง สถานการณ์ที่จะพบได้ในการปฏิบัติงานที่เป็นสภาพการณ์จริง

2. เกิดการเรียนรู้ใหม่ (generating new learning) การเรียนวิธีนี้นักศึกษาจะเป็นผู้ค้นหาคำรู้ใหม่ให้แก่ตัวเองตลอดเวลาที่ เรียนจากชุดการเรียน กล่าวคือ ตลอดกระบวนการของการเรียนการสอน นักศึกษาจะได้รับสถานการณ์หรือคำถามที่เป็นตัวกระตุ้นให้คิดค้นคว้าที่จะหา คำตอบ หรืออธิบายสถานการณ์ หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้นด้วยตนเอง

โดยที่ครูเป็นผู้สนับสนุนแนะนำและอำนวยความสะดวกให้เท่านั้น สถานการณ์หรือปัญหาทางการพยาบาลก็จะเป็นปัญหาทั้งที่ผู้เรียนหรือผู้ปฏิบัติงานเคยพบหรือมีประสบการณ์แล้วหรืออาจเป็นปัญหาใหม่ก็ได้ ความเคยชินจากวิถีคิดว่าหาความรู้ที่ฝึกมาในตอนที่เราเรียนจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถที่จะหาความรู้มาแก้ปัญหาใหม่ที่ไม่เคยพบได้ การเรียนแบบนี้จึงเหมาะกับงานพยาบาล ที่ผู้เรียนถูกฝึกให้มีความสามารถในการค้นหาความรู้มากกว่าที่จะถูกฝึกให้มีความรู้ เพราะสถานการณ์ในการปฏิบัติงานนั้นมีหลากหลายยากต่อการที่จะเรียนรู้ได้หมด การรู้วิธีที่จะเรียนรู้จึงเป็นประโยชน์มากกว่า

3. เป็นการเรียนรู้อย่างบูรณาการ (integrating learning) ความรู้ที่พยาบาลจะนำไปใช้มักจะเป็นความรู้ที่ต้องบูรณาการ เนื้อหาวิชาจากหลาย ๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ สังคม ร่างกาย จิตใจ และการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ฯลฯ การปฏิบัติการพยาบาลต้องดึงความรู้ที่เรียนมาทั้งหมดไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยให้ได้ การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกที่จะบูรณาการความรู้ได้อย่างเต็มที่ และด้วยวิธีนี้เนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาจะไม่ถูกมองข้ามไป แต่จะศึกษาในลักษณะที่บูรณาการอยู่ในกรณีตัวอย่างที่นำมาให้ผู้เรียนศึกษา และตามขอบเขตของการเรียนตามชุดการเรียน นักศึกษาต้องสำรวจสิ่งที่ตนต้องการจะเรียนรู้ให้ได้ แล้วผสมผสานความรู้เหล่านั้นเข้าเป็นแนวความคิดใหม่ ซึ่งทำให้นักศึกษาสามารถที่จะระบุความต้องการของผู้รับบริการได้ มีผลการวิจัยที่พบว่า การสร้างแนวความคิดใหม่เหล่านี้ทำให้เกิดผลในการมีความสามารถในการตัดสินใจได้ดีขึ้น (Tanner. 1984) และโดยวิธีการนี้ นักศึกษาจะพัฒนาทักษะในการบูรณาการทฤษฎีที่เป็นที่รู้จักกันดี (formal theory) และทฤษฎีที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับ (informal theory) เข้าด้วยกันได้ตั้งแต่เริ่มต้นเรียนในหลักสูตร ซึ่งจะต่างกับการเรียนแบบเดิมที่เป็นการเรียนที่มีพื้นฐานเป็นสาขาวิชาต่าง ๆ

(discipline-based) ซึ่งส่วนมากมักจะยกเรื่องของการบูรณาการความรู้ไปใช้เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาไปแล้ว (Little. 1988) ซึ่งถ้าหากการสร้างเครือข่ายความรู้ที่เชื่อมโยงกันนี้ล่าช้าไป ความเป็นผู้นำในการในการปฏิบัติจะพัฒนายากขึ้น

4. การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (facilitating self-directed learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะงานของพยาบาลที่ต้องก้าวตามความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีต่าง ๆ โลคเกอร์ ครอมเวลล์และโอเบรียน (Loacker, Cromwell and O'Brien. 1986) กล่าวว่า จากประสบการณ์ของเขา เขาพบว่านักศึกษาต้องการความช่วยเหลือในการที่จะพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะอยู่ 2 ประการที่นักศึกษาจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ นั่นคือ การที่มีความสามารถในการมองสะท้อนตนเอง (self-reflective) และความสามารถในการประเมินตนเอง (self-evaluative) ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการเรียนรู้จากสถานการณ์ในชุดการเรียนเป็นกลุ่มย่อย จะเป็นแบบฝึกหัดให้ฝึกทักษะเหล่านี้ได้ตลอดเวลา

ด้วยความเหมาะสมดังกล่าวข้างต้น จึงมีสถาบันการศึกษาพยาบาลหลายแห่งนำเอาหลักการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักไปใช้ในการจัดการศึกษา เช่น คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ (McMaster University) ประเทศแคนาดา สถาบันเทคนิคโอ๊คแลนด์ (Auckland Technical Institute) ประเทศนิวซีแลนด์ วิทยาลัยแอลเวอร์โน (Alverno College) ประเทศสหรัฐอเมริกา และโรงเรียนพยาบาลสถาบันแมคคาร์เธอร์ (School of Nursing, Macarthur Institute)

ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น ทั้งสี่สถาบันนี้ได้มีการจัดดำเนินการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นนหลักที่แตกต่างกันไป ดังที่ลิทเทิล (Little. 1986 : 5-53) ได้ทำการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การจัดทำหลักสูตรให้มีลักษณะเป็นแบบบูรณาการ ที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ได้มีการจัดหลักสูตรแบบบูรณาการตั้งแต่นั้นปีที่ 1 โดยผสมผสานการพัฒนาทักษะในคลินิกเข้าไปในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งหลักสูตรเดิมจะแยกเรียนเป็นรายวิชาในชั้นปีที่ 1 และ 2 และจะเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในชั้นปีที่ 3-4 ด้วยการเรียนแบบเดิมนักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นว่า ไม่สามารถจะจดจำวิชาที่เรียนมาก่อนได้ และไม่สามารถนำเอาความรู้เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ เช่น วิชากายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา ซึ่งปรากฏในบริบทของปัญหา เมื่อได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้เริ่มใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ตั้งแต่นั้นปีที่ 1 ในปี ค.ศ. 1986 แล้ว ทำให้นักศึกษาสามารถนำความรู้เดิมมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่สถาบันเทคนิคไอคแลนด์ ได้จัดหลักสูตรแบบบูรณาการโดยอิงกระบวนการรูปแบบชีวิต (lifestyle process) เป็นหลักสูตร 3 ปี การจัดการเรียนการสอนได้จัดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เรียนวิชาพื้นฐานเป็นรายวิชา และจัดหลักสูตรแบบบูรณาการในชั้นปีที่ 2 และปีที่ 3 โดยใช้ในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และที่วิทยาลัยแอลเวอร์โนมีการจัดหลักสูตรแบบบูรณาการ 2 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นวิชาหลักทางการพยาบาล 3 ระดับ ได้แก่ การพยาบาลทางด้านสุขภาพ การพยาบาลผู้เจ็บป่วย และการพยาบาลด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยที่ซับซ้อน ซึ่งแต่ละระดับจะสอดแทรกประสบการณ์ในคลินิกเข้าไปด้วย ส่วนที่สองเป็นวิชาพื้นฐาน เช่น วิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ เป็นต้น เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลจะเพิ่มขึ้นจาก 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในปีที่ 1 เป็น 16 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในชั้นปีที่ 3

จากตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรของสถาบันการศึกษาพยาบาลที่พยายามจัดหลักสูตรให้เป็นแบบบูรณาการดังกล่าวก่อน จะเห็นว่าวิชาที่สามารถจัดทำได้ดีคือ วิชาทางการพยาบาล ส่วนวิชาพื้นฐานอื่น ๆ จะประสบความสำเร็จได้น้อยกว่า การจัดหลักสูตรแบบบูรณาการจึงต้องทำคู่ขนาน^๓กันไปกับการจัดแบบเดิมในวิชาพื้นฐานทั่วไป ปัญหาที่พบในการจัดหลักสูตรแบบบูรณาการ (Little. 1986 : 19-20) คือ เวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการจัดให้นักศึกษาเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญและพบอาจารย์ที่ปรึกษาบ่อยเกินไป อย่างไรก็ตามได้มีการแก้ไขโดยการลดชุดการเรียนรู้ให้มีจำนวนลดน้อยลง นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องจำนวนอัตราผู้สอนต่อนักศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร การจัดแหล่งความรู้เพื่อการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง และงบประมาณที่ใช้ในการจัดหลักสูตร ลิทเทิล (Little. 1986 : 20) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันการพยาบาลที่จัดหลักสูตรแบบบูรณาการและมีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ในระยะเริ่มแรก ดังนี้

1. ลดระยะเวลาที่ใช้การสอนแบบเดิมลงในปีที่ 2 และ 3 และเพิ่มเวลาในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมากขึ้น โดยเริ่มจาก ปี 2 เทอม 2 เป็นต้นไป จนเป็นแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทั้งหมดในปี 3 เทอม 2
2. การสอนแบบเดิมจะยังคงใช้อยู่ในการสอนวิชาพื้นฐานทั่วไป แต่ควรจะเลือกมโนทัศน์ที่จำเป็นเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเวลาจะถูกจำกัดให้ลดลง
3. หลักของการศึกษาแบบบูรณาการนี้มีจุดเน้นอยู่ที่ผลผลิตที่ออกมา ปกติที่จบออกมาจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
4. สิ่งที่จะต้องจัดทำในหลักสูตรที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก ทั้งหลักสูตร มีดังนี้

4.1 การออกแบบชุดการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างเหมาะสมตามมโนทัศน์ที่ต้องการให้ศึกษา

4.2 จัดแหล่งความรู้ให้พร้อม เช่น ห้องทดลอง กิจกรรม การพบผู้เชี่ยวชาญ การให้คำปรึกษาแนะนำ เป็นต้น

4.3 พัฒนาชุดการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับแหล่งที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง

ถึงแม้ว่าการจัดหลักสูตรแบบบูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นหลักทั้งหลักสูตร จะจัดทำได้ยากในขั้นเริ่มต้น แต่ก็มีหลายสถาบันที่ได้จัดทำและประสบความสำเร็จในผลผลิตที่ออกมาจำนวนมากไม่น้อย

2. การพัฒนาการออกแบบและสร้างรูปแบบของปัญหาในชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ดังนั้น การออกแบบและการสร้างชุดการเรียนรู้จึงได้มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ ในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยแม่คมาสเตอร์ รูปแบบปัญหาในชั้นปีที่ 1 เป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหาล้วน ๆ เฉพาะกรณีไม่ซับซ้อน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาเป็นเบื้องต้น เมื่อนักศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 และ 3 ปัญหาจะซับซ้อนมากขึ้น มีข้อมูลดิบเพียงเล็กน้อย นักศึกษาต้องเสาะหาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อจะตอบปัญหานั้น ผู้สอนจะใช้การแสดงบทบาทสมมติโดยแสดงเป็นผู้ป่วยเอง หรือจัดผู้ป่วยจำลองขึ้นเพื่อเป็นแหล่งความรู้ โดยผู้ป่วยจำลองจะเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ การใช้ผู้ป่วยจำลองเป็นรูปแบบการสอนที่ได้รับความนิยมมาก และเป็นสิ่งกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ส่วนที่วิทยาลัยแอลเวอร์โน รูปแบบของปัญหาในชุดการเรียนรู้จะแตกต่างจากมหาวิทยาลัยแม่คมาสเตอร์ โดยนำเอากระบวนการพยาบาลเข้ามาร่วมในการแก้ปัญหา เน้นการนำสภาพปัญหาจากผู้ป่วยจริงมาใช้ในการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าการเรียนการสอนที่จะได้ผลต้องเน้นที่การทำจริงมากกว่าการศึกษาจากกระดาษ ซึ่งแตกต่างจากประสบการณ์จริง

ส่วนรูปแบบของปัญหาที่ใช้ในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ที่สถาบันแมคคาร์เธอร์นั้นจะจัดลำดับความยากง่ายของปัญหาตามชั้นปีของนักศึกษา ส่วนข้อมูลที่นักศึกษาจะต้องค้นหาเพิ่มเติมนั้น ผู้สอนบางคนจะเขียนไว้ในแบบฟอร์มของปัญหา แต่บางคนจะเสนอรวมกับกระดาษที่เป็นแหล่งข้อมูล นักศึกษาจะต้องไปแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ได้มีการเสนอให้พัฒนาชุดการเรียนในจุดต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. การพัฒนาชุดของปัญหา ไม่ควรจะพัฒนาให้มีโครงสร้างรูปแบบที่หลากหลายซับซ้อน โดยเฉพาะในสถาบันที่เริ่มใช้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เพราะจะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสับสน รูปแบบของปัญหาต้องสามารถนำไปใช้สอนได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. การพัฒนาชุดของปัญหาต้องใช้สถานการณ์ในคลินิกร่วมด้วย โดยใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยจริงในการออกแบบปัญหา

3. การออกแบบชุดของปัญหาให้สัมพันธ์กับผู้ป่วยจำลองที่เป็นแหล่งข้อมูล จะช่วยในการฝึกทักษะปฏิบัติของผู้เรียนต่อไป

4. จัดประสบการณ์ในคลินิกรวมไว้ในชุดของปัญหาอย่างชัดเจน ในขณะเดียวกันต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการพยาบาลในคลินิกและการพยาบาลในชุมชนด้วย

3. การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา

การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอนโดยแสดงบทบาทเป็นผู้ให้ความสะดวกในการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้สอนที่อยู่ในสถาบันที่ใช้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เช่น ทีมมหาวิทยาลัย แมคมาสเตอร์ หรือที่แอลเวอร์โน จะมีประสบการณ์และได้รับการฝึกหัดการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาก่อน จึงสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยาลัยแอลเวอร์โนได้กำหนดประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาเป็นความสามารถข้อหนึ่งที่ต้องการให้เกิดในนักศึกษาพยาบาล โดยนักศึกษาต้องแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาใน 4 ลักษณะ คือ สามารถประยุกต์กระบวนการพยาบาลแก้ปัญหาได้ แสดงท่าทีและความต้องการที่จะแก้ปัญหาให้เสร็จสิ้น สามารถนำความรู้เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและแสดงความสนใจในรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลและปัญหา นักศึกษาต้องใช้กระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย และประเมินผลย้อนกลับในกระบวนการแก้ปัญหา ด้วยกระบวนการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยให้นักศึกษาทราบจุดเด่นและจุดด้อยของตนเองในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ส่วนที่สถาบันแมคคาร์เธอร์ได้จัดให้นักศึกษาได้รับการฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ในชั้นปีที่ 1 เพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อไป

การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหานักศึกษานั้น ต้องพัฒนาตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา ผู้สอนต้องคำนึงถึงความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาแต่ละคนโดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง และสะท้อนภาพของตนเองออกมาเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีการแสวงหาความรู้อย่างกว้างขวาง และมีความเป็นสากล นอกจากนี้ยังต้องเน้นในเรื่องของทัศนคติต่อการแก้ปัญหาคือ การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาคือพัฒนาการแก้ปัญหาที่ถูกต้องและสามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในคลินิกได้ด้วย

4. การประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ได้กำหนดให้มีการประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งประเมินโดยตัวผู้เรียนเอง กลุ่มเพื่อน และผู้สอน การประเมินทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้เครื่องมือสามขั้นตอน (triple jump)

ส่วนการประเมินผลที่วิทยาลัยแอลเวอร์โนนั้นนับว่าเป็นตัวอย่างของการประเมินที่มีประสิทธิภาพ การประเมินผลจะเน้นการประเมินกระบวนการเรียนการสอนทุกขั้นตอน โดยจัดการประเมินรวมอยู่ในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน การประเมินแต่ละครั้งนักศึกษาจะได้รับทราบผลย้อนกลับทันที ทำให้มีการพัฒนาการเรียนอย่างต่อเนื่อง ในการประเมินนี้จะประเมินองค์ประกอบซึ่งหลักสูตรคาดว่าผู้เรียนจะต้องมีเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วโดยสถาบันได้สร้างศูนย์ประเมินผลขึ้น มีทั้งผู้ประเมินภายใน คือ คณาจารย์ และผู้ประเมินภายนอกที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา นักศึกษาจะยึดเกณฑ์การประเมินเป็นเสมือนเครื่องมือที่จะชี้แนวทางในการศึกษาต่อไป

ส่วนการประเมินที่สถาบันเทคนิคไอล์แลนด์ จะจัดทำเป็นรายปีมากกว่าเป็นรายเทอม โดยให้ความสำคัญในการประเมินไม่มากนัก

หลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คาดหวังว่านักศึกษาแต่ละคนจะมีการพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รูปแบบการประเมินจึงต้องสร้างเครื่องมือและเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะประเมินให้ชัดเจน การตั้งเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินต้องพิจารณาจากจำกัดความสามารถที่จะวัด และองค์ประกอบของความสามารถนั้น ทั้งนี้เพื่อให้เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจนและเป็นประโยชน์มากที่สุด

การประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนั้น ถ้าใช้การประเมินแบบบูรณาการจะทำให้การประเมินมีคุณค่ามากขึ้น กล่าวคือมีการประเมินกระบวนการเรียนการสอนโดยสอดแทรกเป็นกิจกรรมหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลแบบนี้เหมาะกับการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และได้รับการยอมรับจากนักศึกษาพยาบาลที่สถาบันแมคคอร์เชอร์มาก ดังนั้นการจัดเวลาในการเรียนการสอนจึงต้องจัดแบ่งเวลาให้สำหรับการประเมินด้วย

5. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลักของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วัตส์ (Woods. 1984) เชื่อว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ดังนั้นหลักสูตรการแก้ปัญหของมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ (McMaster Problem-solving Programme) นักศึกษาจะได้รับการสอนและฝึกปฏิบัติในวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างชัดเจน และมีเกณฑ์การวัดทักษะนี้อย่างชัดเจนด้วย เช่นเดียวกับหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ที่วิทยาลัยแอลเวอร์โนที่มีการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองที่จัดให้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง และนักศึกษาในระดับสูงจะมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนรูปแบบการประเมินกับผู้สอนด้วย

ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับหลักสูตรที่จะเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองมากน้อยแค่ไหน โดยแสดงออกให้เห็นชัดเจนในกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลตนเอง ประสิทธิภาพของการจัดแหล่งค้นคว้าข้อมูลและแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ หลักสูตรที่ดีต้องพัฒนาทักษะนี้ให้คงอยู่ในตัวของผู้เรียนตลอดไป การจัดการเรียนในระดับสูงควรจะให้โอกาสผู้เรียนมีทางเลือกในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วย

6. การพัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ในชุดการเรียนรู้ไปสู่วิบททางคลินิก

หลักสูตรพยาบาลศาสตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ได้จัดให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในคลินิกทุกอาทิตย์ ตั้งแต่ครั้งแรกวันต่อสัปดาห์ในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จนถึงสามวันครั้งต่อสัปดาห์ในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 นอกจากนี้

ปัญหาที่ใช้สอนในชั้นเรียนจะสัมพันธ์กับบริบทในคลินิก ครูผู้สอนในคลินิกจะได้รับ การฝึกสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และจะทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนถ่ายโยง ความรู้จากชั้นเรียนมาสู่การปฏิบัติในคลินิก

ส่วนหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ที่สถาบันเทคนิคโอ๊คแลนด์ และที่ วิทยาลัยแอลเวอร์โน ได้จัดประสบการณ์ในคลินิกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม การเรียนในห้องเรียน กล่าวคือ นักศึกษาจะต้องเข้าไปสัมผัสกับผู้ป่วยจริงเป็น รายบุคคล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาในห้องเรียน ด้วยการศึกษารูปแบบนี้ทำให้นักศึกษาสามารถถ่ายโยงประสบการณ์ในคลินิกกับชุดการเรียน แต่ละชุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับที่สถาบันแมคคาร์เธอร์ที่ประสม ประสานประสบการณ์ในคลินิกกับปัญหาแต่ละปัญหาเข้าด้วยกัน การเรียนแบบนี้ จะทำให้ศักยภาพในการถ่ายโยงมโนทัศน์และทักษะจากประสบการณ์การแก้ ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จำลองไปสู่บริบทที่เป็นจริงได้

ทักษะการถ่ายโยงความรู้ในชุดการเรียนไปสู่บริบทของคลินิกจะ ประสบความสำเร็จได้มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับทักษะของผู้สอนที่จะทำหน้าที่ ชี้แนะ และให้ความสะดวกแก่นักศึกษา ยิ่งผู้สอนมีประสบการณ์หรือได้รับการ ฝึกอบรมการเป็นผู้สอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมากก็ยิ่งทำให้นักศึกษามีประสิทธิภาพ ในการถ่ายโยงความรู้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ชุดการเรียนควรจะเน้นให้นักศึกษา มีประสบการณ์ในคลินิกจึงจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษานำความรู้จากชุดการเรียน ไปใช้ได้กว้างขึ้น และจะทำให้ให้นักศึกษาเข้าใจการทำงานในคลินิกได้ชัดเจน ขึ้นด้วย

7. การพัฒนาบทบาทของผู้สอน

บทบาทของผู้สอนในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ การ ช่วยพัฒนาทักษะ การมีเหตุมีผลทางคลินิก การเรียนรู้ด้วยตนเองและการ ประเมินผลตนเองของนักศึกษา บทบาทของผู้สอนนี้ไม่ใช่ทักษะที่มีอยู่ทั่วไป บทบาทของผู้สอนนี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรม

การอบรมผู้สอนได้มีการจัดขึ้นที่มหาวิทยาลัยแม่คมาสเตอร์ และที่มหาวิทยาลัยนิวเม็กซิโก เป็นการจับประชุมเชิงปฏิบัติการใช้เวลา 4 วัน โดยชี้ยุทธวิธีในการอบรมเหมือนกันทั้งสองแห่ง คือ การให้ผู้เข้ารับการอบรมมีประสบการณ์ในการทดลองสอนจริงกับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ในการฝึกทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก กระบวนการกลุ่ม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการประเมินผลตนเอง โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมส่วนหนึ่งและนักศึกษาแพทย์กลุ่มทดลองเป็นผู้ประเมินผลผู้ทดลองสอน โดยให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง (Little. 1986 : 48-49) หลังจากนั้นมีการอภิปรายกันในประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่พบ ผู้สอนส่วนใหญ่รู้สึกมั่นใจขึ้นหลังจากผ่านการฝึกอบรม

บทบาทของผู้สอนอีกด้านหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ทักษะในการใช้เทคนิคการถาม ผู้สอนทุกคนต้องฝึกการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดของนักศึกษา ยิ่งผู้สอนมีความเชี่ยวชาญมากเท่าใด นักศึกษาจะเรียนรู้ได้เร็วขึ้นเท่านั้น

บทบาทของผู้สอนจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเตรียมผู้สอนเพื่อให้รู้และเข้าใจบทบาทของตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรจะได้จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่ออบรมผู้สอนและผู้ร่วมงานในคลินิกอย่างน้อยปีละครั้ง โดยอบรมในเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ขั้นตอนการฝึกทักษะการให้เหตุผลในคลินิก บทบาทและหน้าที่ของกลุ่ม ฝึกการตั้งคำถามที่ท้าทายให้ผู้เรียนคิด ฝึกการประเมินผลและการให้ข้อมูลย้อนกลับ นอกจากการจัดการฝึกอบรมแล้วควรจะได้มีการหมุนเวียนผู้สอนมาสอนในชุดการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประสบการณ์ที่แตกต่างกันไป ตลอดจนต้องให้ผู้สอนเข้าใจในปรัชญาของหลักสูตรที่ใช้ปัญหาเป็นหลักอย่างแจ่มแจ้งชัดเจนด้วย

จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ในสถาบันการศึกษาพยาบาลดังกล่าว พอจะเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่าง
ระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบที่ใช้ทั่วไป กับการจัดการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้ดังนี้

<u>การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก</u>	<u>การเรียนการสอนที่ใช้ทั่วไป</u>
1. หลักสูตร 1.1 จุดประสงค์ของหลักสูตรจะกำหนด มโนทัศน์และทักษะที่จำเป็นต้องเรียน 1.2 เนื้อหาหลักสูตรจะเป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่เน้น มโนทัศน์ที่จำเป็นต้องเรียน 1.3 การจัดการเรียนการสอนจะเน้นที่การแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นกลุ่ม 1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนจะวัดกระบวนการเรียนมากกว่าเนื้อหาที่เรียน	จุดประสงค์ของหลักสูตรจะเขียนไว้กว้าง ๆ ตามเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตรจะเน้นที่เนื้อหาของวิชาที่เกี่ยวข้อง ไม่เจาะจง การจัดการเรียนการสอนมุ่งการเรียนเอาความรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนจะวัดตามความรู้ที่ได้เรียนจากเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรเมื่อจบบทเรียนหรือวิชา

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

2. วิธีการสอน

- 2.1 การสอนที่เน้นที่การแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง และทำงาน
ร่วมกันในกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาโดยมี
การยืดหยุ่นในเรื่องเวลาเรียน
- 2.2 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีผู้สอน
เป็นผู้สนับสนุน
- 2.3 เรียนแก้ปัญหา
- 2.4 เรียนตามความต้องการของ
แต่ละคนตามมติชนที่กำหนด
โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ควบคุม
ตนเอง
- 2.5 ลักษณะการเรียนเป็นความ
รับผิดชอบของผู้เรียน
- 2.6 เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

3. สื่อการสอน

- 3.1 วัสดุการเรียน (learning
module) ได้แก่ คู่มือนักศึกษา
คู่มือครู แหล่งทรัพยากรการ
เรียนรู้

การเรียนการสอนที่ใช้ทั่วไป

การสอนจะเน้นที่เนื้อหาวิชา
เป็นหลัก โดยมีเวลาเป็นตัว
กำหนด

ผู้สอนเป็นศูนย์กลางโดย
ผู้เรียนจะต้องเรียนตามในสิ่งที่
ที่ผู้สอนเห็นว่าควรรู้

เรียนจำบางอย่าง

เรียนเป็นกลุ่ม การจัดเนื้อหา
วิชาที่จะสนองความต้องการ
ของผู้เรียนจะเน้นที่ความ
ต้องการของกลุ่มและครู
เป็นผู้จัดการ

ลักษณะการเรียนส่วนใหญ่เป็น
ความรับผิดชอบของผู้สอน

เน้นเวลาเป็นตัวกำหนดการ
เรียนรู้

ใช้ตำราและหนังสือตามเนื้อหา
วิชาที่เกี่ยวข้อง

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักการเรียนการสอนที่ใช้ทั่วไป

- 3.2 เน้นการแก้ปัญหา การแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง และการ
ทำงานเป็นกลุ่ม

เน้นการสอนในชั้นเรียนเป็น
ส่วนใหญ่

4. การประเมินผล

- 4.1 ประเมินผลการเรียนโดย
อิงเกณฑ์

ประเมินผลการเรียนโดย
อิงกลุ่ม

- 4.2 มุ่งประเมินกระบวนการเรียน
มากกว่าการประเมินเนื้อหาวิชา

มุ่งทดสอบความรู้จากเนื้อหา
วิชาที่เรียน

- 4.3 ผู้เรียนจะรู้ผลความก้าวหน้า
การเรียนของตนเองทันทีและ
ตรวจสอบได้ด้วยตนเองจาก

รู้ผลการเรียนช้าเร็วขึ้นอยู่กับ
เวลาและการทดสอบที่ครู
กำหนดขึ้น

เพื่อนและครูในแต่ละชุดการเรียน

การจัดการศึกษาพยาบาลตามรูปแบบเดิมที่จัดอยู่ ทำให้ไม่ประสบ
ผลสำเร็จในการผลิตบัณฑิตในด้านดังกล่าวมา การจัดการศึกษาโดยใช้
ปัญหาเป็นหลักจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาปรับปรุงและพัฒนา
การเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาลต่อไป

ความคิดวิจารณ์แนวทางการพยาบาล

(critical thinking in nursing)

ความคิดวิจารณ์เป็นการตรวจสอบความเชื่อ ความหมาย
การใช้คำ ประโยค และข้อโต้แย้ง เพื่อให้ความกระจ่างในการดำเนินชีวิต

ความคิดวิจารณ์ช่วยทำให้เรามีการรับรู้ที่ลึกซึ้งมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าคนมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สิ่งของ เหตุการณ์ และคนอื่น ๆ

ความคิดวิจารณ์ช่วยในการทำการพยาบาล พยาบาลจะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การทำงานง่ายขึ้น การใช้ความคิดวิจารณ์อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ชีวิตและการทำงานมีคุณภาพ

การพยาบาลจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เอกสารหรือตำราบางเล่มจะเสนอแต่ความรู้จากแง่มุมเดียว ลักษณะนี้ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสในการตั้งข้อสงสัย ไม่มีคำถาม ความอยากรู้อยากเห็น การทดสอบหรือข้อพิจารณาที่เป็นอย่างอื่น ความคิดวิจารณ์ทำให้ผู้เรียนตื่นตัว มีการเติบโตทางสติปัญญาเป็น การฝึกให้รู้จักวิธีคิดอย่างไร มากกว่าคิดอะไร อาชีพพยาบาลจะทำงานด้วยความยากลำบากมากถ้าการทำงานนั้นขาดจุดหมาย ขาดการเตรียมตัว การฝึกปฏิบัติ การแสดงบทบาท การนำทฤษฎีไปใช้และขาดการค้นคว้าที่ดี ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ความคิดที่ดีและถูกต้องในการตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน ความเชื่อ จุดมุ่งหมายและคุณค่าที่เป็นลักษณะของพยาบาล ความคิดวิจารณ์ช่วยทำให้การตัดสินใจว่าอะไรเป็นจริง อะไรสำคัญ

ความหมายของความคิดวิจารณ์

รัสเซล (Russell. 1956 : 283) ให้ความหมายความคิดวิจารณ์ว่าเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยเงื่อนไขสี่ประการคือ 1) มีความรู้ในด้านที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด 2) มีนิสัยในการตรวจสอบก่อนการยอมรับ 3) มีทักษะในการแสวงหาความรู้ 4) ตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์และให้เหตุผล

ฮิลการ์ด (Hilgrad. 1962 : 337) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดวิจารณ์ คือ ความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

เดรสเซล (Hunkins. 1970 : 698; citing Dressel. n.d.) ให้ความหมายความคิดพิจารณาว่า คือ กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ความมีเหตุผลแบบตรรกวิทยาและรวมถึงการสรุปที่มีเหตุผลด้วย

ฮันกินส์ (Hunkins. 1970 : 698) ให้ความหมายว่า ความคิดพิจารณาเป็นการกระทำด้านการคิดที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์และการประเมินผลข้อมูล

เอนนิส (Bandman and Bandman. 1988 : 2; citing Ennis. n.d.) ให้ความหมายว่า เป็นการตัดสินใจว่าอะไรควรจะเชื่อหรือควรจะทำขึ้นอยู่กับเหตุผลและการสะท้อนความคิด ความเชื่อถือ และการกระทำ เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกัน การคิดพิจารณามีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

เซียเจล (Bandman and Bandman. 1988 : 2; citing Siegel. n.d.) ให้ความหมายว่า เป็นการแสวงหาเหตุผลที่ดี

โกเวียร์ (Bandman and Bandman. 1988 : 2; citing Govier. n.d.) ให้ความหมายว่าเป็นกระบวนการของการประเมินผล

ความคิดพิจารณามีความหมายตรงกับคำว่า โยนิโสมนสิการ ของทางพุทธศาสนา ซึ่งพระราชวรมุนี (ประยูรธ ปยุตโต) ได้อธิบายความหมายไว้ว่า โยนิโสมนสิการ คือ การคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ คิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เป็นขั้นตอนสำคัญในการสร้างปัญญาที่บริสุทธิ์ เป็นอิสระ ทำให้ทุกคนช่วยตนเองได้ (สุมน อมรวิวัฒน์. 2533 : 36)

โดยสรุป ความคิดพิจารณา คือ การคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ คิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เป็นกระบวนการคิดที่ต้องมีความรู้ ความเชื่อ การตรวจสอบ การแสวงหาความรู้ การวิเคราะห์ การตัดสินใจด้วยเหตุผล การประเมินผลข้อมูล รวมถึงการสรุปที่มีเหตุผลด้วย ความคิดพิจารณามีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

พอล (Bandman and Bandman. 1988 : 3; citing Paul. n.d.) กล่าวถึงการเรียนรู้ของคนว่ามีอยู่ 2 แบบ ได้แก่ แนวแคบ คือ ความสามารถที่จะเรียนรู้ตามการชักนำของคนอื่น กับแนวกว้าง คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของแต่ละคนที่มีความเป็นอิสระ สามารถแสวงหาข้อเท็จจริงได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้พอลยังได้แบ่งการคิดออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ตรรกเชิงเดี่ยว (monological) เป็นการคิดแบบใช้ตรรก หรือ โครงสร้างการคิดเดียวในการให้เหตุผล กับตรรกเชิงซ้อน (multilogical) เป็นการคิดแบบใช้ตรรกมากกว่าหนึ่ง หรือมีโครงสร้างการคิดอื่น ๆ ในการให้เหตุผลการใช้ตรรกเชิงเดี่ยวจะพบเห็นอยู่ทั่วไป เช่น การแข่งขันหมากรุก เทนนิส วิ่งแบง ซึ่งต้องใช้กฎกติกาการแข่งขันเฉพาะแต่ละอย่าง ส่วนตรรกเชิงซ้อนจะพบได้ในการทำงานของพยาบาลที่จะต้องใช้การคิดในการวิเคราะห์ เรื่องการดูแลสุขภาพของผู้รับบริการ ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับการคิดในหลาย ๆ ด้าน ทั้งทางกาย-จิต-สังคม เพื่อให้การพยาบาลคนทั้งคน ตัวอย่างเช่น พยาบาลได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นเอดส์ (AIDS) โรคเอดส์เป็นที่รังเกียจของคนทั่วไป พยาบาลอาจจะกลัวการติดเชื้อ พยาบาลอาจจะรู้สึกว่าผู้ป่วยรายนี้ไม่มีทางที่จะรักษาให้หายได้ ทางศาสนาอาจจะเชื่อว่าเป็นการลงโทษของการทำบาป พยาบาลที่ใช้ตรรกเชิงซ้อนจะมองสถานการณ์นี้จากหลายจุด ประเด็นแรก ต้องมองว่าเอดส์เป็นโรคติดต่อที่สามารถจะควบคุมได้ โดยการระวังป้องกันในการร่วมเพศ การให้เลือด การใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน การตั้งครรภ์ และการสัมผัสน้ำหลังจากร่างกายของผู้ป่วย ประเด็นที่สอง ต้องพิจารณาผู้ที่มีพฤติกรรมส่ำสอนทางเพศ จากทฤษฎีทางจิตวิทยาในด้าน การพัฒนาทางเพศของมนุษย์ ประเด็นที่สาม ต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณของวิชาชีพพยาบาลที่ต้องให้บริการแก่ผู้ป่วยโดยไม่คำนึงถึงโรคที่เขาเป็น . พยาบาลจะต้องประเมินสถานการณ์จากหลาย ๆ จุด ซึ่งเป็นการคิดตรรกเชิงซ้อน

พยาบาลที่ยังใช้การคิดตรรกเชิงเดียวจะไม่สามารถให้การพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์แบบ พยาบาลเหล่านี้จะมองโลกในแง่เดียว และไม่สนใจว่าจะมีวิธีอื่นที่อาจจะเป็นไปได้ในการให้การพยาบาล จะเห็นได้ว่าการคิดตรรกเชิงเดียวไม่ใช่วิธีคิดแบบมีวิจารณญาณ การคิดแบบมีวิจารณญาณต้องใช้ตรรกเชิงซ้อนเป็นส่วนใหญ่

ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดวิจารณ์

เมย์ (Maye. 1970 : 681-A) กล่าวถึงพฤติกรรมของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ จะมีลักษณะดังนี้

1. สามารถเห็นความแตกต่างระหว่างความเชื่อและความจริง และระหว่างความจริงและความคิดเห็น
2. ค้นหาแหล่งที่มาของข้อมูล
3. สามารถค้นหาความจริง
4. ไม่ถือเอาบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นแบบฉบับในการตัดสินว่าใครดีใครเลว

5. สามารถเข้าใจสิ่งที่กลับกันได้
6. เห็นความสำคัญของการตั้งสมมติฐาน
7. ไม่สรุปเกินความจริง

เครก (Craig. 1966 : 108-111) กล่าวว่า พฤติกรรมที่เป็นผลจากการคิดวิจารณ์จะมีดังนี้ คือ

1. ใช้คำถามที่เป็นลักษณะอธิบายเหตุการณ์
2. ค้นหาข้ออธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ตระหนักว่าปรากฏการณ์บางอย่างนักวิทยาศาสตร์ยังอธิบายไม่

เหมาะสม

4. ไม่ยกให้เป็นเรื่องของธรรมชาติในการอธิบาย

5. ไม่เชื่อเรื่องวิญญาณ
6. ตระหนักว่าคำอธิบายของนักวิทยาศาสตร์อาจถูกต้องในวันนี้และอาจจะปรับปรุงใหม่ โดยนักวิทยาศาสตร์คนเดิม หรือคนใหม่ได้ในวันข้างหน้า
7. ยอมเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีหลักฐานใหม่ที่ดีกว่า
8. ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
9. ทำการทดลองซ้ำเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง
10. หาหลักฐานเพิ่มเติม เมื่อหลักฐานมีไม่เพียงพอ
11. ละทิ้งความคิดที่ผิด ๆ
12. เต็มใจที่จะได้รับการตรวจสอบคำสรุป
13. ถามถึงแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง
14. พิจารณาถ้อยคำกล่าวของคนอื่น ๆ
15. ไม่ยอมรับความเชื่อเมื่อยังไม่ได้พิสูจน์
16. ถามเกี่ยวกับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
17. ตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
18. เสนอวิธีตรวจสอบสมมติฐาน
19. ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้
20. เชื่อมมั่นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์

นอกจากนั้น แครก ยังให้ความเห็นไว้ว่า เราสามารถพัฒนาความคิด วิจารณ์ได้ทุกระดับชั้น ซึ่งผู้สอนมีส่วนช่วยส่งเสริมและปรับปรุงความคิดให้พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ

ความคิดวิจารณ์ทางการศึกษา

ความคิดวิจารณ์เป็นความคิดทางการศึกษาที่ควรจะได้มีการพัฒนา ผู้เรียนในช่วงระยะเวลาที่อยู่ในระบบการศึกษา เขียเจลด (Bandman and

Bandman. 1988 : 4; citing Siegel. n.d.) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสอนความคิดวิจารณ์ไว้ 3 ข้อ ดังนี้

1. การสอนความคิดวิจารณ์มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมผู้เรียนให้รู้จักการใช้ความถูกต้องในการตัดสินใจและประเมินผลบนพื้นฐานของเหตุผล
2. การสอนความคิดวิจารณ์เป็นการให้อ่านาจนแก่ผู้เรียนในการควบคุมจุดมุ่งหมายของตนเอง เพื่อกระตุ้นให้ตั้งคำถาม ค้นคว้าหาหลักฐานหาวิธีการหลาย ๆ วิธี เพื่อที่จะวิจารณ์ความคิดของตนเองและของผู้อื่น
3. การสอนความคิดวิจารณ์เป็นการพัฒนาความมีเหตุผล โดยการใช้เหตุผล ✓

บทบาทของความคิดวิจารณ์ในการพยาบาล

1. ใช้กระบวนการความคิดวิจารณ์ในชีวิตประจำวัน
2. แยกแยะระหว่างการใช้ภาษาที่ถูกต้องและผิดในการพยาบาล
3. ใช้ในการสร้างปัญหาทางการพยาบาล
4. วิเคราะห์ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ สาเหตุ หรือจุดประสงค์และความสำคัญ
5. วิเคราะห์ข้อโต้แย้งและประเด็นที่เป็นคำถามหรือข้อสรุป
6. ทดสอบข้อสันนิษฐานทางการพยาบาล
7. รายงานข้อมูลที่เที่ยงตรง
8. ทำและตรวจข้อความบนพื้นฐานของข้อมูล ต้องแน่ใจว่าข้อความนั้นเชื่อถือได้
9. สร้างและให้ความกระจ่างในความเชื่อ
10. ขยายความ ยืนยัน ตัดสินใจในคำอ้าง ความเชื่อ ข้อสรุป การตัดสินใจ และการกระทำ
11. ให้เหตุผลที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและข้อสรุป

12. สร้างและให้ความกระจ่างในการตัดสินใจ
13. หาเหตุผล เกณฑ์ และหลักการที่มีผลต่อการตัดสินใจ
14. ประเมินผลข้อสรุปที่ดี

รูปแบบการเรียนการสอนความคิดวิจารณ์ทางพยาบาล

รูปแบบการเรียนการสอนความคิดวิจารณ์ทางพยาบาลได้
ปรับมาจากบริบทของการสอน แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบความรู้สึก
รูปแบบการเห็น และรูปแบบการทดสอบ (Bandman and Bandman.
1988 : 6)

1. รูปแบบความรู้สึก (feeling model) เป็นรูปแบบที่เน้นความรู้สึก
ความรู้สึก ความประทับใจ ตามข้อมูลที่ได้รับ ความรู้สึกจะเกิดขึ้นเมื่อมีการสังเกต
ความไวต่อการรู้สึก สนใจ ตระหนัก ตื่นตัวต่อสัญญาณชีพ อากาาร อากาารแสดง
ร่องรอย และสนใจในภาวะจิตใจของผู้ป่วย แต่ความรู้สึกอย่างเดียวยังไม่พอ
ยังต้องการความคิด การมองเห็น ความรู้สึกที่ลึกซึ้ง ความประทับใจและข้อมูล

2. รูปแบบการเห็น (vision model) ใช้ในการสร้างโครงสร้าง
ความคิด เพื่อจัดระบบและแปลความรู้สึก สันนิษฐานข้อมูลของผู้ป่วย สร้าง
สมมติฐาน ข้อความ การคาดเดา และความคิดเกี่ยวกับปัญหาการดูแลสุขภาพ
ของผู้ป่วย เพื่อให้เข้าถึงการคิดอย่างมีวิจารณ์ทางพยาบาล คือ ค้นหาหลักการและกฎ
ที่อาจจะนำไปถึงการตอบสนองที่เหมาะสมระหว่างความรู้สึกของพยาบาลและ
ผู้ป่วย

3. รูปแบบการทดสอบ (examination model) ถึงแม้ว่า
สมมติฐานที่ดีที่สุดจะผิด ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องทดสอบความคิดและสมมติฐาน
ที่พยาบาลสร้างขึ้นมา รูปแบบการทดสอบจะใช้ในการสะท้อนความคิด ความ
เข้าใจอย่างลึกซึ้ง และการเห็น พยาบาลใช้รูปแบบการทดสอบเพื่อค้นหากฎ
สำหรับอ้างอิงที่เหมาะสม การวินิจฉัย การทดสอบ การตรวจพินิจ

การตรวจสอบ การยืนยัน ความร่วมมือและการตัดสินใจ รูปแบบนี้จะเป็นกรอบ
ในการทำงานสำหรับสอนผู้เรียนถึงวิธีการคิดวิจารณ์ ทักษะ อุปนิสัย
ความสามารถและเจตคติจะรวมอยู่ในการคิดวิจารณ์ และจะนำมาใช้อย่าง
เหมาะสมกับรูปแบบนี้

บทบาทของความคิดวิจารณ์ในวิถีทางของการพยาบาลเป็นการ
เคลื่อนไหวที่มีอิสระอย่างกว้างขวางในการให้เหตุผล พยาบาลจะเรียนรู้ถึง
ความแตกต่างได้จากความเข้าใจและการสังเกตเกณฑ์ที่เหมาะสม

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยเชื่อ
ว่าจะสามารถพัฒนาความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนได้ เนื่องจากการเรียน
การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ใช้ความคิดวิจารณ์เป็นส่วนหนึ่งในการ
วิเคราะห์สถานการณ์ที่พบ ตั้งประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐานหาข้อมูลมาทดสอบ
สมมติฐานอย่างมีเหตุผลและสรุปการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลด้วย

เครื่องมือวัดความคิดวิจารณ์

ในการพัฒนาแบบประเมินความคิดวิจารณ์นั้น วัดสัน และ
เกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10-15) ผู้มีชื่อเสียงใน
ด้านนี้ ได้พิจารณาความคิดวิจารณ์ว่าประกอบด้วย ทศนคติ ความรู้ และ
ทักษะ ดังนี้

1. ทศนคติในการแสวงหาความรู้ (attitude of inquiry)
มีความสามารถในการพิจารณาปัญหาและค้นหาหลักฐานที่จะมาสนับสนุนว่า
ข้อความนั้นเป็นจริง

2. ความรู้ด้านการลงสรุปด้วยหลักเหตุผล

3. ทักษะที่จะนำทศนคติและความรู้ในสองข้อแรกไปประยุกต์ใช้

ตัดสินพิจารณาข้อความต่าง ๆ

การประเมินความคิดวิจารณ์นั้นสามารถทำการประเมินรายบุคคล ด้วยแบบทดสอบย่อยห้าฉบับ

วัตสัน และ เกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10; citing Dressel and Mayhew. n.d.) ได้รายงานผลการศึกษาของ The Cooperative Study of Evaluation in General Education เกี่ยวกับความสามารถทางความคิดที่ได้ศึกษาไว้ ปรากฏว่า ความสามารถทางความคิดที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอดของความคิดวิจารณ์ มีดังนี้

1. ความสามารถในการกำหนดปัญหา
2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการพิจารณาว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น และข้อความใดไม่ใช่
4. ความสามารถที่จะจัดและเลือกสมมติฐาน
5. ความสามารถที่จะลงสรุป

วัตสัน เป็นคนแรกที่พัฒนาแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ขึ้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1937 เกลเซอร์ ได้ทำการปรับปรุง ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1937 เป็นต้นมา แบบทดสอบนี้ได้มีการวิเคราะห์และทดลอง ปรากฏว่าประสบความสำเร็จมากขึ้น และมีการพิจารณาอย่างละเอียดทางด้านทฤษฎีเกี่ยวกับสังกัดความคิดวิจารณ์ ผลของการใช้แบบทดสอบความคิดวิจารณ์พบว่า มีประโยชน์และตรงตามค่านิยมที่กล่าวไว้ ในปี ค.ศ. 1963 วัตสัน และ เกลเซอร์ จึงได้ทำการปรับปรุงเป็นแบบประเมินความคิดวิจารณ์ของ วัตสัน-เกลเซอร์ (Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) นับว่าเป็นแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ที่มีชื่อเสียงมาก แบบทดสอบความคิดวิจารณ์ฉบับนี้มีสองฟอร์ม คือ Ym และ Zm

ได้มีการนำแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ของวัตสันและเกลเซอร์ ไปใช้ทางการทางพยาบาลกันอย่างกว้างขวางครูสอนและคนอื่น ๆ (Gross and others. 1987) ได้ใช้แบบทดสอบความคิดวิจารณ์ของวัตสันและ

เกลเซอร์ในการวัดความคิดวิจารณ์แบบติดตามระยะยาวของนักศึกษาพยาบาล และหลักสูตรอนุปริญญา โดยวัดตอนเข้าเรียนและเมื่อจะจบการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบตอนเข้าเรียนและตอนจบการเรียนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการศึกษาของเบาว์นส์และเจอร์ฮาร์ด (Barwens and Gerhardt. 1987) คินท์เจน-แอนดรูว์ (Kintgen-Andrex. 1988) และซุลลิแวน (Sullivan. 1987)

ส่วน เบอร์เกอร์ (Berger. 1984) ได้ให้นักศึกษาพยาบาลเมื่ออยู่ชั้นปีที่ 2 และ 3 หลักสูตรปริญญาตรี จำนวน 137 คน ทำแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ของวัตสันและเกลเซอร์ ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรอส, ทาคาซาวา และโรส (Gross, Takazawa and Rose. 1987)

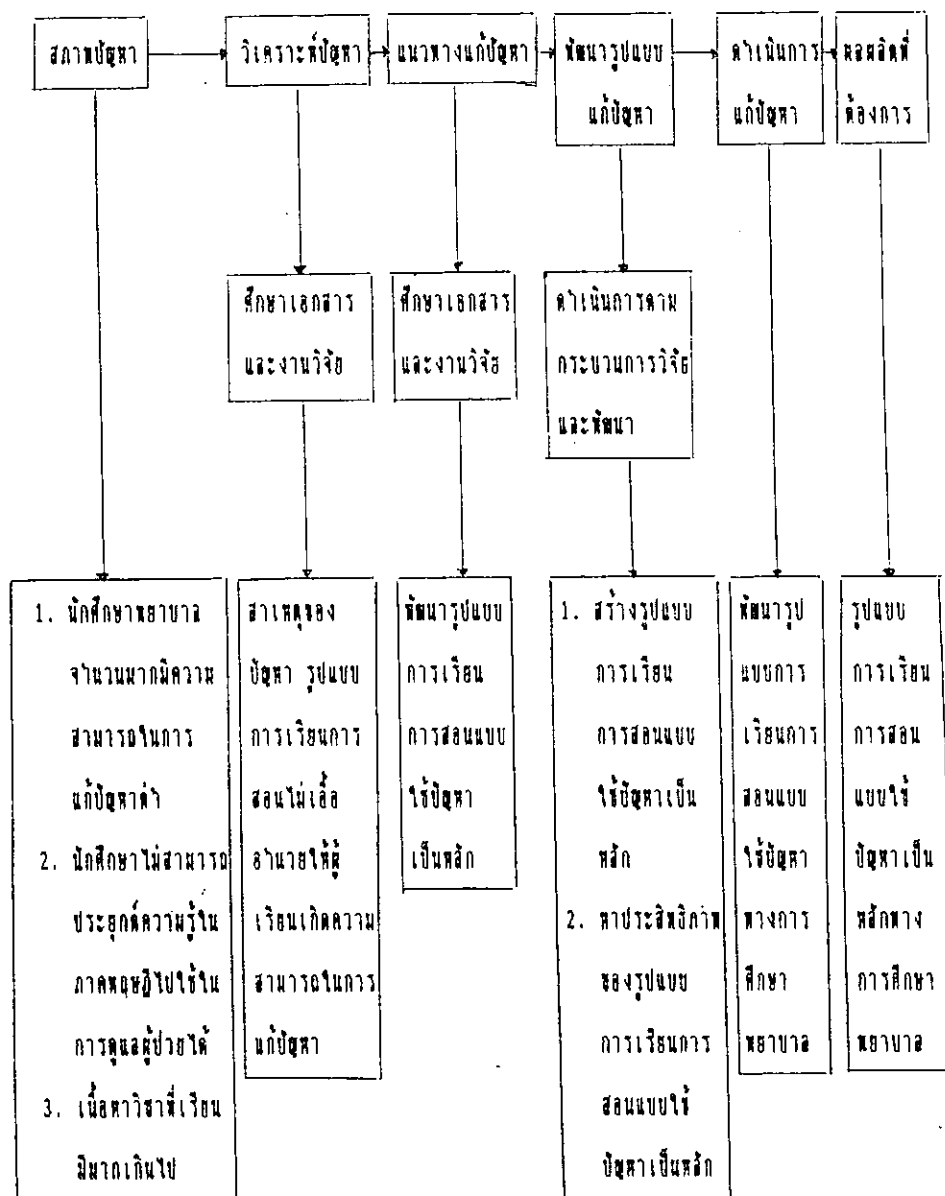
จากการศึกษาวิจัยแบบตัดขวาง (cross-section) ในการศึกษาความคิดวิจารณ์ โดยใช้แบบทดสอบของวัตสันและเกลเซอร์ ในนักศึกษาพยาบาล สโคโลเวโน (Scoloveno. 1981) ให้นักศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 93 คน นักศึกษาประกาศนียบัตรโรงพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 97 คน และนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 90 คน ทำแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ของวัตสันและเกลเซอร์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรีสูงกว่านักศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาล และนักศึกษาประกาศนียบัตรโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการศึกษาของ พาร์ดิว (Pardue. 1987) ที่คะแนนเฉลี่ยความคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลปริญญาโทและปริญญาตรี สูงที่สุด แต่การศึกษาของแมทธิว และ เกวลส์ (Matthews and Gaul. 1979) ไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดวิจารณ์ของพยาบาลที่จบแล้วกับนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ของวัตสันและเกลเซอร์
ในการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในครั้งนี้ พบว่า พยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการรับผิดชอบต่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน แต่รูปแบบการเรียนการสอนทางการศึกษาพยาบาลไม่ได้ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความรู้เพื่อการแก้ปัญหา ดังผลการวิจัยที่พบว่านักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่อยในระดับต่ำเป็นจำนวนมาก นักศึกษาไม่สามารถประยุกต์ความรู้ในภาคทฤษฎีไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้ และเนื้อหาวิชาที่เรียนมีมากเกินไป การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นวิธีการพัฒนาวิธีหนึ่งที่จะน่าจะแก้ปัญหานี้ ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาโดยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลและหาประสิทธิภาพของรูปแบบ ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะได้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพพอที่จะนำไปแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ในการสร้างบัณฑิตให้สามารถแก้ปัญหาสุขภาพของประชาชนต่อไป

จากกรอบแนวคิดของการวิจัยดังกล่าว แสดงในภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

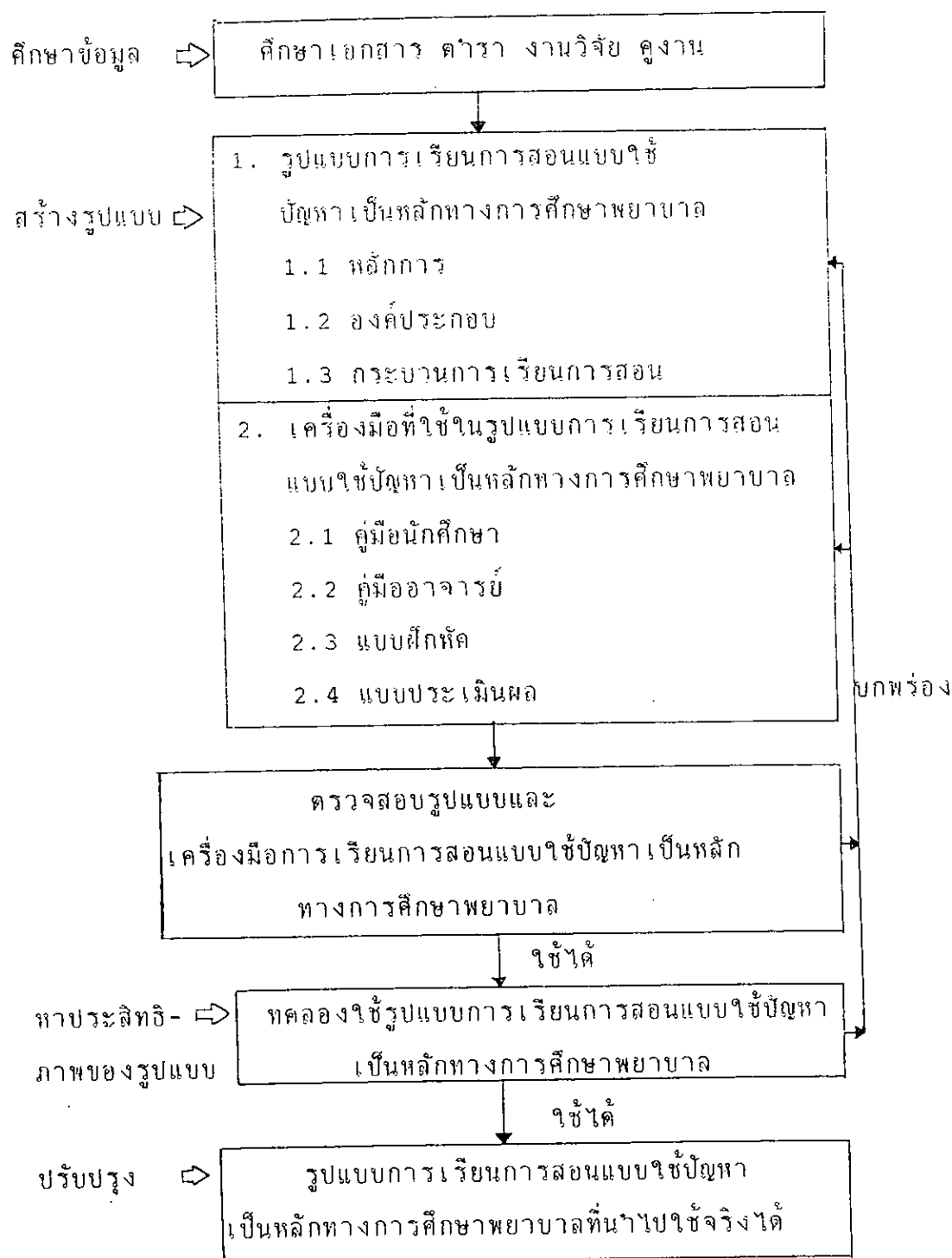
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทางด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาดูงานการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และศึกษารายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยสังเคราะห์จากหลักการและแนวคิดพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มาใช้ในการสร้างรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก องค์ประกอบของการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นลักษณะของการประเมิน เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยการวิเคราะห์และนำผลการทดลองมาพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

จากขั้นตอนในการดำเนินงานข้างต้น แสดงแผนผังของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลได้ดังนี้



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

รายละเอียดของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น
หลักทางการศึกษาพยาบาลมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทางด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

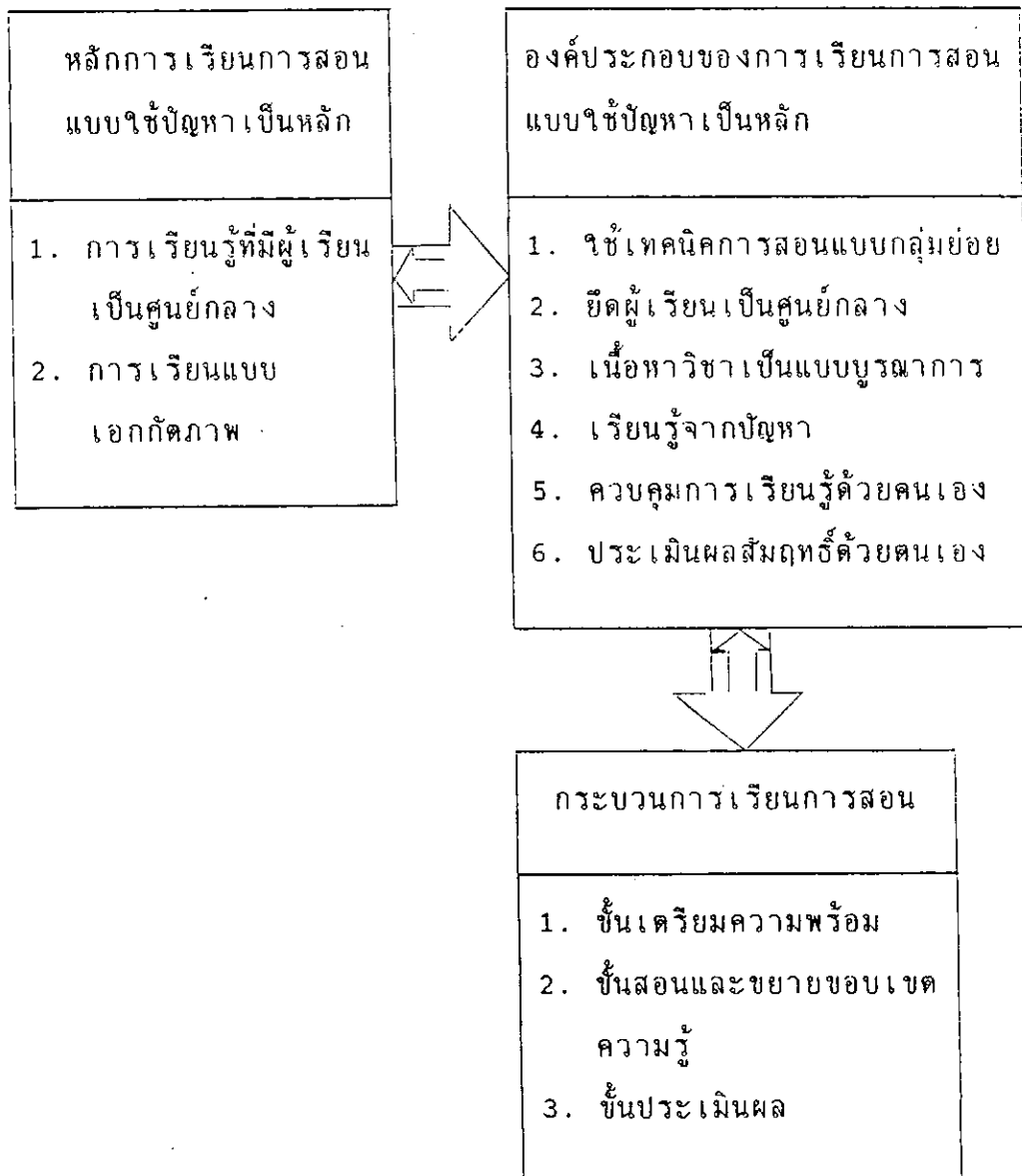
1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ
เรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยากลุ่ม
มนุษยนิยมของโรเจอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลัก

1.2 ศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของ
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 ศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ และเอกสารประกอบ
การสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อเลือกมาเป็นตัวอย่างในการจัดการเรียนการ
สอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สังเคราะห์ส่วนที่เป็นหลักการและแนวคิดพื้นฐานของการเรียน
การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน
ตามที่แสดงไว้ในภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทาง
การศึกษายาบาล

2. นำองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาพัฒนาเป็นกระบวนการเรียนการสอนในรูปของกิจกรรม การเรียนการสอนดังแสดงในภาพประกอบ 9

<u>องค์ประกอบ</u>	<u>การนำไปพัฒนากระบวนการเรียนการสอน</u>
1. ใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มย่อย	1. นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	2. นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
3. เนื้อหาวิชาเป็นแบบบูรณาการ	3. นำไปเลือกเนื้อหาวิชาทางการพยาบาลที่จะพัฒนา
4. เรียนรู้จากปัญหา	4. นำไปกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างสื่อการสอน
5. ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	5. นำไปกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
6. ประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยตนเอง	6. นำไปสร้างแบบประเมินผลและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

ภาพประกอบ 9 การนำองค์ประกอบไปใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

3. กำหนดกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นสอนและขยายขอบเขตความรู้ 3) ขั้นประเมินผล

ดังรายละเอียดจากตาราง 3

ตาราง 3 รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
1. ขั้นเตรียมความพร้อม 1.1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอน	1. เพื่อให้ผู้สอนสามารถอธิบายแนวคิดที่ถูกต้องในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้	- เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยมีสาระในการเรียนและฝึกทักษะในเรื่อง แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การสร้างบทเรียน การเป็นผู้ถ้อย		

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	2. เพื่อให้ผู้สอนมี สมรรถภาพที่จำเป็น ในการจัดการเรียน การสอนแบบแก้ปัญหา เป็นหลักในเรื่องการ สร้างบทเรียน การ	ความสะดวกในการเรียน และการประเมินผล ใดๆ ระยะเวลาในการฝึกอบรม อย่างน้อย 7 วัน - ทำแบบประเมินผลความรู้ และฝึกสมรรถภาพที่จำเป็น ทั้ง 3 ด้านได้แก่ การสร้าง บทเรียน การเป็นผู้ช่วย ความสะดวกในการเรียน และการประเมินผลให้		

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
1.2 การเตรียม ความพร้อม ของผู้เรียน	เป็นผู้อำนวยความสะดวก และการประเมินผล 1. เพื่อสร้างความคุ้นเคย ระหว่างผู้สอนและ ผู้เรียน และฝึกทักษะ ในการทำงานกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์การประเมินของ การจัดฝึกอบรม - ทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	- เข้ารับการรับการ เตรียมความพร้อม ในการเรียนการ สอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักก่อนเข้าสู่ บทเรียนจำนวน 12 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย - ร่วมในการทำ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	เกมส์ ต่าง ๆ

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	2. เพื่อให้มีความรู้และ ฝึกทักษะในการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	- ให้ความรู้และฝึกทักษะ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็น หลัก	- ได้รับความรู้และฝึก ทักษะการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็น หลัก	- สถานการณ์ที่ เป็นปัญหา - แบบฝึกหัด - แบบประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้ - แบบทดสอบความ สามารถในการ แก้ปัญหา - แบบทดสอบการ คิดวิเคราะห์
	3. เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนก่อน ดำเนินการสอน	- วินิจฉัยผู้เรียนโดยผู้ให้เรียน ทำแบบทดสอบ	- ทำแบบทดสอบความ สามารถในการแก้ ปัญหาและแบบ ทดสอบการคิด วิเคราะห์ก่อน เรียน	

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
2. ขนส่งและขยาย ขอบเขตความรู้	1. เพื่อฝึกทักษะในการ ทำงานเป็นกลุ่ม	- แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น กลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-7 คน ต่อผู้สอน 1 คน (Barrow. 1980 : 8) และผู้สอนหมุนเวียนกันไป ประจำแต่ละกลุ่ม เมื่อสิ้น สัปดาห์เรียนทุก 1 ชุด	- เลือกระดานและ และเลขานุการ กลุ่ม ทุกครั้งที่ เริ่มชุดการเรียนรู้ แต่ละชุด	- คู่มือนักศึกษา - คู่มืออาจารย์ - สถานการณ์ที่ เป็นปัญหา (scenario)

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
2. เพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหา 3. เพื่อฝึกทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		- หน้าที่ที่ เป็นผู้ถามให้คิด ผู้ตรวจดูแลความก้าวหน้า หน้าของการเรียนรู้ และ อำนวยความสะดวกใน ขั้นตอน การตั้งสมมติฐาน เพื่อแก้ปัญหา โดยให้อยู่ ในขอบเขตของมโนทัศน์ ของชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ และขั้นตอนการ	- เปิดปัญหาโดยศึกษา สถานการณ์ที่เป็น ปัญหาในแต่ละชุด การเรียนรู้ โดยมี ขั้นตอนดังนี้ 1) ทำความเข้าใจ กับศัพท์และ ความหมายต่าง ๆ ของคำและ	

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
		วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลแต่ละคนไปศึกษา ค้นคว้ามา	มานทัศน์ ขั้นตอน เรียนแบบกลุ่ม 2) ชี้บ่งปัญหาโดย กลุ่ม 3) วิเคราะห์ ปัญหาโดยกลุ่ม 4) สร้างสมมติฐาน ที่เกี่ยวกับปัญหาโดย กลุ่ม	

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
			5) จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน โดยกลุ่ม 6) สว่างวัตถุ ประสงค์การเรียนรู้ โดยกลุ่ม 7) หาข้อมูลหรือ ข่าวสารเพิ่มจาก	- แหล่งศึกษา ค้นคว้าที่เป็น ตัวเราเอกสาร งานวิจัย

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
		- อ่านายความสะกดให้ มีผู้เชี่ยวชาญให้ความ รู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียน ยังขาดในชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ ตลอดจนอธิบาย ข้อสงสัยของผู้เรียนใน เรื่องความรู้	แหล่งอื่นนอกจาก กลุ่มที่เรียนรู้ด้วย กันโดยศึกษาค้น คว้าด้วยตนเอง - พบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อรับความรู้ เพิ่มเติมในส่วนที่ ยังไม่ครอบคลุมและ ซักถามข้อสงสัย ในเรื่องความรู้ จากผู้เชี่ยวชาญ	- แหล่งศึกษาที่ เป็นตัวบุคคล หรือผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะ สาขา (resource person)

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ
4. เพื่อยกระดับความรู้ในแต่ละชุดการเรียนรู้		- มอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดแต่ละชุดการเรียนรู้	- ปิดปัญหาโดยรวมสิ่งแควะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้พร้อมกันทดสอบสมมติฐาน จัดทำข้อสรุปและหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหาโดยกลุ่ม	- แหล่งศึกษาค้นคว้าที่เป็นตำราเอกสารงานวิจัย
			- ทำแบบฝึกหัดในแต่ละชุดการเรียนรู้	

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	5. เพื่อฝึกทักษะในการ แก้ปัญหาโดยนำความรู้ ที่เรียนมาประยุกต์ ด้วยตนเอง	- เจลย และร่วมอภิปราย คำตอบของแบบฝึกหัด ทันทีที่ผู้เรียนทำเสร็จ	- ร่วมอภิปราย คำตอบของแบบ ฝึกหัด เพื่อปรับปรุง ความรู้และ วิธีการแก้ปัญหา	

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
3. ขึ้นประเมินผล	1. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา 1.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา	- ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยให้ทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา - ให้ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ชุดเดียวกับที่ทำก่อนการเรียน	- ทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา - ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ชุดเดียวกับที่ทำก่อนการเรียน	- แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	1.2 ความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ 2. เพื่อประเมิน พฤติกรรมการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	- ให้นักเรียนทดสอบความคิด วิจารณ์อย่างอิสระเกี่ยวกับ ทำก่อนการเรียน	- ทำแบบทดสอบ ความคิดวิจารณ์ ชุดเดียวกับที่ทำ ก่อนการเรียน	- แบบทดสอบ ความคิด วิจารณ์

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา 2.2 ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2.3 ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม	2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา 2.2 ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2.3 ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม	- ประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนภายหลังจากเรียนจบในแต่ละชุดการเรียน	- ทำการประเมินพฤติกรรมการเรียนของตนเองและกลุ่มเพื่อนหลังจากเรียนจบในแต่ละชุดการเรียน	- แบบประเมินผลพฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดย 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) กลุ่มเพื่อน

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้นับรูปแบบ
	2.4 ความสามารถในการประเมินผลตนเองและกลุ่มเพื่อให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด	- เสนอผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้สอนกับกลุ่มเพื่อนในช่วงก่อนเปิดปัญหามุ่งสู่การเรียนรู้ต่อไป	- รับรู้ผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้สอนกับกลุ่มเพื่อนเพื่อปรับปรุงทักษะการประเมินผลของตนเอง	- แบบฟอร์มเปรียบเทียบผลการประเมินของผู้สอน-ผู้เรียน และผู้สอน-กลุ่มเพื่อน

ตาราง 3 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ
	3. เพื่อประเมินเอกสาร สื่อการสอนและ กระบวนการเรียน การสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลัก	- แจกใบประเมินเอกสาร สื่อการสอนและกระบวนการ เรียนการสอนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักให้ ผู้เรียนทำ	- ทำแบบประเมิน เอกสารสื่อการ สอนและกระบวนการ เรียนการสอน แบบใช้ปัญหา เป็นหลัก	- แบบประเมิน เอกสารสื่อ การสอนและ กระบวนการ เรียนการสอน แบบใช้ปัญหา เป็นหลัก

4. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย

4.1 ผู้ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาพยาบาลที่มีความรู้ และ/หรือมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน รวมเป็น 6 คน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

ศาสตราจารย์ พ.ญ. ม.ร.ว. จันทรวีวัธ เกษมสันต์
รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ เอี้ยวสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.นันทนา ศิริทรัพย์
รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ บุญญารักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์
รองศาสตราจารย์ สุภาณี วศินอมร

4.2 ประเด็นที่ตรวจสอบ ได้แก่ ความชัดเจนของรูปแบบ ลำดับขั้นตอนของรูปแบบ กิจกรรมของผู้สอน กิจกรรมของผู้เรียน เครื่องมือของรูปแบบ เวลาที่ใช้ในรูปแบบ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 อันดับ ให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินว่ารูปแบบมีความเหมาะสม ไม่น่าสนใจหรือไม่เหมาะสม

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินโดยอิสระแต่ละท่าน แล้วผู้วิจัยไปขอคำแนะนำเพิ่มเติม หลังจากที่มีผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบรูปแบบเรียบร้อยแล้ว

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ หาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency = IOC)

$$IOC = \frac{R}{N}$$

เมื่อ R แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาให้คะแนนดังนี้

ข้อใดมีความเห็นว่าเหมาะสม กำหนดคะแนนเป็น 1
ข้อใดมีความเห็นว่าไม่แน่ใจ กำหนดคะแนนเป็น 0
ข้อใดมีความเห็นว่าไม่เหมาะสม กำหนดคะแนนเป็น -1

เมื่อรวมคะแนนและแทนค่าในสูตรหาค่า IOC ได้แล้ว พิจารณาว่า
ถ้าค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.5 ถือว่าใช้ได้โดยไม่ต้องปรับปรุง ข้อใดมีค่า
IOC น้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อ
นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงรูปแบบต่อไป

5. สร้างเครื่องมือในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

5.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนมีขั้นตอนในการ
สร้าง ดังนี้

5.1.1 เลือกรายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ โดยมี
เกณฑ์ในการเลือก คือ ลักษณะวิชาที่มีเนื้อหาที่มีการผสมผสานของศาสตร์ต่าง ๆ
ตามหลักการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยผู้วิจัยทำการเลือก
รายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ตามเกณฑ์ดังกล่าวร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ
ทางการศึกษาพยาบาล 1 คน และผู้เชี่ยวชาญทางการจัดการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลักอีก 1 คน ได้วิชาการบริหารหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นวิชาที่มี ✓

การผสมผสานของศาสตร์ทางด้านบริหาร จิตวิทยา สังคมวิทยา และการพยาบาล มาใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลในครั้งนี้

5.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์และมโนทัศน์หลักที่จะใช้ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีรายละเอียดดังนี้

5.1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของวิชาการบริหารหอผู้ป่วยร่วมกับผู้สอนเดิม

5.1.2.2 กำหนดมโนทัศน์หลักจากเอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหารหอผู้ป่วยร่วมกับผู้สอนเดิม

5.1.3 สร้างชุดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลโดยพัฒนาการสร้างจากแนวการสร้างของโรงเรียนพยาบาล สถาบันแมคอาเธอร์ มหาวิทยาลัยเวสต์เทิร์นซินดิเนีย (Macathur Institute of Higher Education School of Nursing and Health Studies. Western Sydney University) และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชุดการเรียนการสอน แต่ละชุดประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

5.1.3.1 คู่มือนักศึกษา ประกอบด้วย ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ของรายวิชา บทบาทและหน้าที่ของประธานและเลขานุการกลุ่ม ขั้นตอนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หนังสืออ้างอิง ตารางเรียน สถานที่เรียน กิจกรรมในการเรียนแต่ละชุด รายชื่อผู้สอน (tutor) รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และสถานที่ติดต่อ

5.1.3.2 คู่มืออาจารย์ (tutor guide) สร้างคู่มืออาจารย์ควบคู่ไปกับคู่มือนักศึกษา โดยมีส่วนประกอบดังนี้ ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ของรายวิชา มโนทัศน์ที่นักศึกษาต้องเรียนในรายวิชานั้น ๆ รายชื่อผู้สอน (tutor) สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario) ปัญหา

และสมมติฐานที่เป็นไปได้ในแต่ละชุดการเรียน แนวทางการอภิปรายปัญหา
สรุปการวิเคราะห์ปัญหา แบบฝึกหัด และคำเฉลยในแต่ละชุด ตารางการเรียน
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในแต่ละชุดการเรียน หนังสืออ้างอิง

5.1.3.3 สร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario)
โดยศึกษาจากมโนทัศน์ ที่ต้องการให้เรียนในรายวิชานั้นทั้งหมด คำนวณระยะ
เวลาที่ใช้ในการเรียนรายวิชานั้นเพื่อกำหนดจำนวนสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
กำหนดมโนทัศน์ที่จะต้องเรียนในแต่ละสถานการณ์ สร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
จากสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น หรือใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ผูกการ
แก้ปัญหาที่อาจจะพบได้ในการฝึกปฏิบัติงาน ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างสถานการณ์
ที่เป็นปัญหามาขึ้น 6 สถานการณ์

5.1.3.4 สร้างแบบฝึกหัดในแต่ละชุดการเรียน โดย
การนำเอามโนทัศน์ที่จะต้องเรียนในแต่ละชุดมาสร้างเป็นแบบทดสอบเอ็ม อี
คิว (MEQ) ซึ่งแบบฝึกหัดแต่ละชุดอาจจะไม่ครอบคลุมมโนทัศน์ทั้งหมดของ
ชุดวิชานั้น ๆ แต่ผู้วิจัยต้องการจะให้แบบฝึกหัดนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ
นำเอาความรู้ที่เรียนในชุดวิชานั้น ๆ มาประยุกต์ในการแก้ปัญหาอีก
สถานการณ์หนึ่งด้วยตนเอง และสร้างคำเฉลยแบบฝึกหัดโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ
ทางด้านการศึกษาพยาบาลที่ทำหน้าที่สอนหรือช่วยสอนในรายวิชาบริหารหอ
ผู้ป่วยหรือชื่อรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารพยาบาล จำนวน 12 คน
เป็นผู้เฉลยคำตอบ ผู้เรียนสามารถตอบคำถามนอกจากคำเฉลยได้ถ้าสามารถ
อธิบายได้อย่างมีหลักการและเหตุผล การกำหนดน้ำหนักคะแนนในแต่ละแบบ
ฝึกหัดนั้นผู้วิจัยกำหนดให้ผู้เรียนที่ตอบได้จำนวนข้อมากได้คะแนนมากทั้งนี้เพื่อ
ให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาทั้งในแนวลึกและแนวกว้าง คะแนนของแบบฝึกหัดไม่ได้
ใช้เป็นตัววัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแต่ใช้เป็นแรงจูงใจในการเรียนแต่ละชุด
เท่านั้น จึงมิได้กำหนดคะแนนเต็มในแต่ละชุดการเรียนไว้

5.1.3.5 สร้างตารางการเรียนและกิจกรรมการ

เรียนโดยศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนของรายวิชาตามจำนวน หน่วยกิตของวิชานั้น ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกรายวิชาการบริหารหอ ผู้ป่วยเฉพาะภาคทฤษฎีซึ่งมีจำนวน 2 หน่วยกิต เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดภาคการศึกษามี 32 ชั่วโมง ผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมการเรียนในแต่ละชุด การเรียนออกเป็น 3 ส่วนคือ เปิดปัญหา พบผู้เชี่ยวชาญ และปิดปัญหา เนื่องจากวิทยาลัยคริสเตียนซึ่งเป็นสถาบันที่ผู้วิจัยทำการทดลองครั้งนี้ได้จัดโปรแกรม การเรียนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ออกเป็น 2 ส่วนคือ เรียนภาคทฤษฎี 7 สัปดาห์แรกของภาคเรียน หลังจากนั้นจะเป็นการฝึกภาคปฏิบัติในวิชาต่าง ๆ ดังนั้นผู้เรียนจึงจัดตารางเวลาเรียนและกำหนดกิจกรรมในการเรียนให้ครบ 32 ชั่วโมง ส่วนเวลาที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาใช้เวลาว่าง ของนักศึกษาจำนวน 12 ชั่วโมง ตารางการเรียนการสอนที่นำเสนอต่อไปนี้

ตาราง 4 ตารางการเรียนการสอน ระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม - 11

ธันวาคม 2535

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม
จันทร์ 19 ต.ค. 35	09.00-11.00 น.	2	- ปฐมนิเทศรายวิชา
	11.00-12.00 น.	1	- ทดสอบก่อนเรียน
	13.00-15.00 น.	2	- ทดสอบก่อนเรียน

ตาราง 4 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม
อังคาร 20 ต.ค. 35	13.00-16.00 น.	3	- กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ - คู่มือทัศน์เรื่อง การเรียนการสอนแบบ PBL - ให้ความรู้เกี่ยวกับ Scientific thinking Thinking process Step in PBL โดย ผศ.พ.ญ.นันทนา ศิริทรัพย์ - แจกปัญหา "บัวสาย" ให้ นักศึกษาอ่านล่วงหน้า
พุธ 21 ต.ค. 35	09.00-12.00 น. 13.00-16.00 น.	3 3	- ปัญหา "บัวสาย" - ปัญหา "คุณสมบัติ"
พฤหัสบดี 22 ต.ค. 35	13.00-16.00 น.	3	- ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผล - ฝึกทำแบบทดสอบ MEQ

ตาราง 4 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม
จันทร์ 26 ตค. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 1
พฤหัสบดี 29 ตค. 35	13.00-14.00 น.	1	พบผู้เชี่ยวชาญ รศ.ดร.พวงรัตน์ บุญยานุรักษ์
ศุกร์ 30 ตค. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 1
จันทร์ 2 พย. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 2
พฤหัสบดี 5 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	พบผู้เชี่ยวชาญ อ.เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์
ศุกร์ 6 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 2
จันทร์ 9 พย. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 3
พฤหัสบดี 12 พย. 35	13.00-14.00 น.	1	พบผู้เชี่ยวชาญ อ.ระจิตร นิคมวัฐ
ศุกร์ 13 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 3

ตาราง 4 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม
จันทร์ 16 พย. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 4
พฤหัสบดี 19 พย. 35	13.00-14.00 น.	1	พบผู้เชี่ยวชาญ อ.ระจิตร์ นิคมรัฐ
ศุกร์ 20 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 4
จันทร์ 23 พย. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 5
พฤหัสบดี 26 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	พบผู้เชี่ยวชาญ อ.อารี เกษมสุข อ.พรทิพย์ กวินสุพร
ศุกร์ 27 พย. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 5

ตาราง 4 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม
จันทร์ 30 พย. 35	09.00-11.00 น.	2	เปิดปัญหาที่ 6
พฤหัสบดี 3 ธค. 35	13.00-14.00 น.	2	พบผู้เชี่ยวชาญ อ.เสาวนีย์ กานต์เดชาวัักษ์ อ.อารีย์ เกษมสุข ผศ.ผ่องศรี เกียรติเลิศสนา
ศุกร์ 4 ธค. 35	13.00-15.00 น.	2	ปิดปัญหาที่ 6
ศุกร์ 11 ธค. 35	13.00-16.00 น.	3	ทดสอบหลังเรียน

หมายเหตุ ห้องเรียนที่ใช้ในการเรียน

ห้องพบผู้เชี่ยวชาญ ๖๑๒ ห้อง 612
 ห้องเรียนกลุ่ม 1 ๖๐๙ ห้อง 709
 ห้องเรียนกลุ่ม 2 ๖๑๗ ห้อง Lab ชั้น 6
 ห้องเรียนกลุ่ม 3 ๖๑๗ ห้อง 617
 ช่วงเตรียมความพร้อม ๖๑๒ ห้อง 612
 (19-22 ตุลาคม 2535)
 ห้องสอบก่อนและหลังทดลอง ๖๑๒ ห้อง 612

5.1.4 หากคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักได้แก่ คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ สถานการณ์ที่เป็นปัญหาแบบฝึกหัด และตารางการเรียนรู้การสอน โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1.4.1 ผู้ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับผู้ตรวจสอบรูปแบบ

5.1.4.2 ประเด็นที่ตรวจสอบได้แก่ ความถูกต้องของการสร้างบทเรียน การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การเรียงลำดับข้อมูลการใช้ภาษา การเขียนคำถามกระตุ้น การเลือกสื่อ และเอกสารประกอบบทเรียน ความชัดเจนของคู่มืออาจารย์ และคู่มือนักศึกษา แบบฝึกหัด

5.1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ แบบตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 อันดับ

5.1.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินใจโดยอิสระแต่ละท่าน แล้วผู้วิจัยไปขอคำแนะนำเพิ่มเติมภายหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบชุดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว

5.1.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยพิจารณาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญใช้ดัชนีความสอดคล้อง เมื่อรวมคะแนนและแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้แล้ว พิจารณาว่าถ้าค่าดัชนีความสอดคล้อง ไม่น้อยกว่า 0.5 ถือว่าใช้ได้ โดยไม่ต้องปรับปรุง ข้อใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้ต่อไป

5.2 สร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน แบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียน และแบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น

5.2.1.1 แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบทดสอบ เอ็ม อี คิว (Modified Essay Question : MEQ) มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวัตถุประสงค์ของรายวิชาบริหารหอผู้ป่วยเพื่อกำหนดกรอบปัญหา โดยเลือกใช้กรณีศึกษาปัญหาทางการบริหารพยาบาลในประเด็นเกี่ยวกับหลักการบริหารทั่วไป กระบวนการบริหาร เทคนิคการบริหารการพยาบาล บทบาทหน้าที่ของผู้นำทางการพยาบาล การมอบหมายงานแบบทีม การพยาบาลและการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 สร้างแบบทดสอบเอ็ม อี คิว เพื่อทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางการบริหารการพยาบาล โดยสร้างสถานการณ์จำลองทางการบริหารพยาบาลที่เคยเกิดขึ้นจริงในโรงพยาบาล เพื่อจะได้เป็นตัวเร้าให้ผู้ตอบสะท้อนกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางการบริหารพยาบาลในแต่ละขั้นตอนออกมา หลังจากนั้นได้สร้างข้อคำถาม ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งข้อคำถามออกเป็น 5 ชั้น ได้แก่ ขั้นการตั้งปัญหาและสมมติฐาน ขั้นการหาข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน ขั้นปรับปรุงสมมติฐาน ขั้นการแก้ไขปัญหาและขั้นหาความรู้พื้นฐานเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ในแต่ละสถานการณ์จำลอง บางสถานการณ์จะมีข้อคำถามครบทุกขั้นตอน บางสถานการณ์จะมีข้อคำถามไม่ครบทุกขั้นตอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ผู้วิจัยนำเสนอในแต่ละขั้นตอนว่าต้องการคำถามขั้นใด ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้อง

กับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในหอผู้ป่วยที่บางปัญหาจะมีข้อมูลมากพอที่จะตอบหรือแก้ปัญหาได้โดยไม่ต้องตอบปัญหาในทุกขั้นตอน ผู้วิจัยได้สร้างสถานการณ์จำลองขึ้น 4 แบบทดสอบ และสร้างข้อคำถามขึ้น 22 ข้อ โดยแบ่งข้อคำถามออกดังนี้

ตาราง 5 จำแนกขั้นตอนคำถามในแต่ละแบบทดสอบ

ขั้นตอนคำถาม	แบบทดสอบ				รวม
	1	2	3	4	
1. การตั้งปัญหาและสมมติฐาน	1	1	3	1	6
2. การหาข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน	1	-	1	1	3
3. การปรับปรุงสมมติฐาน	1	-	1	1	3
4. การแก้ไขปัญหา	1	2	1	3	7
5. หาความรู้พื้นฐานเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	1	1	1	-	4
รวม	5	4	7	6	22

ขั้นที่ 3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบรูปแบบจำนวน 6 คน ตรวจสอบความตรงของสถานการณ์จำลอง และข้อคำถาม ซึ่งในด้านเนื้อหาของสถานการณ์และข้อ

คำถามนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงภาษาให้ชัดเจนขึ้นและสื่อความหมายตรงกับความต้องการ ส่วนการหาความตรงตามโครงสร้าง ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงของข้อคำถามว่า สามารถวัดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามจุดมุ่งหมายของการสร้างหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบฟอร์มการประเมินข้อคำถามขึ้น และให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 คน ประเมินข้อคำถามแต่ละข้อว่าวัดลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา และผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 80% ซึ่งผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีเกณฑ์ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญสูงกว่า 80% แสดงว่าแบบทดสอบนี้สามารถจะนำไปทดลองต่อไป

ขั้นที่ 4 การสร้างโมเดลคำตอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบเอ็ม อี คิว ที่สร้างขึ้นนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารการพยาบาล ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนในวิชาบริหารหอผู้ป่วยหรือบริหารการพยาบาล หรือชื่อวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทางการพยาบาลในสถาบันการศึกษาพยาบาลมาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 12 คน เพื่อตรวจสอบในด้านภาษา ความเหมาะสมของแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่งและทำการตอบแบบทดสอบ เพื่อนำคำตอบมาสร้างเป็นโมเดลคำตอบ ตลอดจนหาเวลาที่เหมาะสมในการนำแบบทดสอบแต่ละข้อกระทง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารการพยาบาล จำนวน 12 คน ได้แก่

1. รองศาสตราจารย์ มาลี สนิธิเกษตริน ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวัญตา เกิดชูชื่น ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรรณิการ์ กังคานนท์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทร์เพ็ญ สุขยานนท์ ภาควิชาพื้นฐานวิชาชีพและ
บริหารการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล ภาควิชาวิจัย ประเมินผล
และบริหารทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
6. นาวาเอกหญิง สุภัทรา เอื้อวงศ์ รน. วิทยาลัยพยาบาล กองทัพเรือ
7. พันตำรวจโทหญิง ศิริวรรณ ตันนกุล งานอำนวยการศึกษา
วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
8. นาวาอากาศตรีหญิง สุพิศ ประสพศิลป์ กองการพยาบาล
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
9. อาจารย์เสาวณีย์ กานต์เดชารักษ์ คณะพยาบาลศาสตร์
วิทยาลัยศรีวิไล
10. อาจารย์นงนาถ จงธรรมานุรักษ์ ภาควิชาพยาบาลพื้นฐาน
วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณ
11. อาจารย์พิษณุ ประเสริฐสินธุ์ แผนกสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช
วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพฯ
12. อาจารย์วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล แผนกการบริหารการพยาบาล
วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพฯ

หลังจากผู้เชี่ยวชาญทุกคนส่งแบบทดสอบคืนมาแล้ว ผู้วิจัยได้เชิญ
ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 คน มาร่วมประชุมเพื่อสร้างโมเดลคำตอบและกำหนด
น้ำหนักคะแนนของข้อสอบ ผู้วิจัยทำการประชุม ในวันที่ 27-28 กรกฎาคม
2535 ณ ห้องประชุมภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล
รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมประชุม 8 คน ในการ
ประชุมผู้วิจัยได้รวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาจัดพิมพ์ไว้เพื่อให้
ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเลือกเป็นโมเดลคำตอบ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญมาไม่ครบ
ทั้ง 12 คน ผู้วิจัยจึงได้นำคำตอบที่ผ่านการลงมติแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญอีก 4 คน

ลงความเห็น หลังจากนั้นผู้วิจัยนำคำตอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ
แล้วนี้มาสร้างเป็นโมเดลคำตอบ สำหรับความเหมาะสมของรูปแบบของแบบ
ทดสอบนั้นผู้เชี่ยวชาญทุกคนต่างเห็นด้วยว่าเหมาะสมดีแล้ว

ขั้นที่ 5 การกำหนดน้ำหนักคะแนน จากการประชุมของผู้เชี่ยวชาญ
ได้ลงมติเลือกวิธีการกำหนดน้ำหนักคะแนนของคำตอบจากมากไปน้อย โดยตอบ
มากได้น้ำหนักคะแนนมาก ตอบน้อยได้น้ำหนักคะแนนน้อย คณะผู้เชี่ยวชาญได้
กำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนนดังนี้

- 1) คำตอบข้อที่ถามในขั้นการตั้งปัญหาและสมมติฐานให้น้ำหนัก
คะแนนเต็ม 3 คะแนน โดยคำถามในขั้นการตั้งปัญหาให้น้ำหนักคะแนนเต็ม
1 คะแนน และคำถามในขั้นตั้งสมมติฐานให้น้ำหนักเต็ม 2 คะแนน
- 2) คำถามที่ถามในขั้นการหาข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน
ให้น้ำหนักคะแนนเต็ม 2 คะแนน
- 3) คำถามที่ถามในขั้นปรับปรุงสมมติฐานให้น้ำหนักคะแนนเต็ม
1 คะแนน
- 4) คำถามที่ถามในขั้นการแก้ปัญหาให้น้ำหนักคะแนนเต็ม 2
คะแนน
- 5) คำถามที่ถามในขั้นหาความรู้พื้นฐานเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
ให้น้ำหนักคะแนนเต็ม 2 คะแนน

ตาราง 6 น้ำหนักคะแนนของแบบทดสอบเอ็ม อี คิว แต่ละข้อในแต่ละ
แบบทดสอบ

แบบทดสอบ	คำถาม	รวม	น้ำหนักคะแนน	รวม
1	1.1	5 ข้อ	2	9 คะแนน
	1.2		2	
	1.3		1	
	1.4		2	
	1.5		2	
2	2.1	4 ข้อ	2	8 คะแนน
	2.2		2	
	2.3		2	
	2.4		2	

ตาราง 6 (ต่อ)

แบบทดสอบ	คำถาม	รวม	น้ำหนักคะแนน	รวม
3	3.1		1	
	3.2		2	
	3.3		2	
	3.4		1	
	3.5		2	
	3.6		2	
	3.7		2	
		7 ข้อ		12 คะแนน
4	4.1		2	
	4.2		2	
	4.3		1	
	4.4.1		2	
	4.4.2		2	
	4.4.3		2	
		6 ข้อ		11 คะแนน
		22 ข้อ		40 คะแนน

การกำหนดเกณฑ์ผ่านของแบบทดสอบทั้งฉบับ ผู้เชี่ยวชาญลงมติให้ เกณฑ์ผ่านของแบบทดสอบชุดนี้คือ ผู้สอบจะต้องทำคะแนนได้ผ่าน 50 % ของกระบวนการแก้ปัญหาบริหารการพยาบาล คือต้องได้คะแนน 20 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ขั้นที่ 6 การกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบทดสอบ เอ็ม อี คิว (MEQ) เพื่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางบริหารการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลแต่ละข้อกระทง และรวมทั้งฉบับโดยการวิเคราะห์เวลาที่ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 คน ใช้ในการตอบคำถามและนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อหาค่า เวลาที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาพยาบาลผู้จะทำแบบทดสอบชุดนี้และได้ปรับปรุง เวลาให้มากขึ้นอีก 30 % ตามแนวคิดของมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (Feletti and Smith. 1986 : 130) ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 เวลาที่ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการทำแบบทดสอบเอ็ม อี คิว และเวลา ที่ปรับแล้วเพื่อความเหมาะสมในการทำแบบทดสอบสำหรับนักศึกษาพยาบาล

แบบทดสอบ	ข้อที่	ค่าสถิติ $\bar{X}$	เวลาที่ปรับแล้ว โดยใช้เวลา เพิ่มขึ้น 30%	รวม
1	1.1	5	6.5	7
	1.2	4.37	5.68	6
	1.3	4.18	5.43	6
	1.4	5.87	7.63	8
	1.5	6.25	8.12	9

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบทดสอบ	ข้อที่	ค่าสถิติ $\bar{X}$	เวลาที่ปรับแล้ว โดยใช้เวลา เพิ่มขึ้น 30%	รวม
2	2.1	4.75	6.17	7
	2.2	3.75	4.87	5
	2.3	3.50	4.55	5
	2.4	6.66	8.65	9
3	3.1	4.12	5.35	6
	3.2			
	3.3	3.93	5.10	6
	3.4	3.50	4.55	5
	3.5	3.45	4.48	5
	3.6	4.50	5.85	6
	3.7	5.42	7.04	8

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบทดสอบ	ข้อที่	ค่าสถิติ $\bar{X}$	เวลาที่ปรับแล้ว โดยใช้เวลา เพิ่มขึ้น 30%	รวม
4	4.1	5.0	6.50	7
	4.2			
	4.3	4.42	5.74	7
	4.4.1	11.00	14.3	6
	4.4.2			
	4.4.3	6.2	8.06	9
	รวม	104 นาที		135 นาที (2 ชั่วโมง 15 นาที)

ขั้นที่ 7 การหาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบเอ็ม อี คิว แบบความคงที่ภายใน (internal consistency) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อิอัลฟาของครอนบาค (Mchrens and Lehmann. 1984 : 227)

สูตรหาค่าความเชื่อถือได้

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

- α แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ
 S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบทั้งหมด
 n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเอ็ม อี คิว ไปให้นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบกเรียนปีที่ 4 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 48 คนทำ นักศึกษาพยาบาลกลุ่มนี้ได้ผ่านการเรียนวิชาการบริหารพยาบาลมาแล้วในเทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2534 นำคะแนนของแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อถือได้ ได้ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.81

5.2.1.2 แบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดวิจารณญาณของวัตสัน-เกลเซอร์ ฉบับ YM (Watson-Glaser Critical Appraisal Form YM : พยอม ต้นมณี แบล, 2524) มาดัดแปลงและเพิ่มเติม แบบทดสอบนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 5 ส่วน จำนวนทั้งหมด 115 ข้อดังนี้

ส่วนที่ 1 การสรุปความ (inference) เป็นการลงสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในข้อความที่จัดไว้จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบนี้มี 5 ตัวเลือก

- ก. จริง
- ข. น่าจะเป็นจริง
- ค. ข้อมูลยังไม่เพียงพอ
- ง. น่าจะไม่จริง
- จ. ไม่จริง

ส่วนที่ 2 การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumptions) เป็นการพิจารณาข้อคำถามว่าเป็นข้อตกลงในข้อความที่จัดให้หรือไม่ จำนวน 16 ข้อ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก ได้แก่

- ก. เป็นข้อตกลงที่กล่าวไว้ในข้อความ
- ข. ไม่ได้เป็นข้อตกลงที่กล่าวไว้ในข้อความ

ส่วนที่ 3 การอนุมาน (deduction) เป็นการพิจารณาข้อคำถาม เพื่อลงสรุปตามหลักการที่จัดให้ จำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก คือ

- ก. สรุปตามหลักการที่กล่าวไว้ในข้อความ
- ข. ไม่ได้สรุปตามหลักการที่กล่าวไว้ในข้อความ

ส่วนที่ 4 การตีความ (interpretation) เป็นการพิจารณาข้อคำถามว่าเป็นความจริงตามข้อความหรือไม่ จำนวน 24 ข้อ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก คือ

- ก. จริง
- ข. ไม่จริง

ส่วนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of agreement) เป็นการประเมินคำตอบของข้อความที่เสนอให้ว่ามีเหตุผลมากน้อยเพียงใด จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก ได้แก่

- ก. มีเหตุผลดี
- ข. เหตุผลยังไม่เหมาะสม

ขั้นที่ 2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยมีหลักการให้คะแนนคือ
ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์

1. การตรวจสอบความตรง (validity)

1.1 ผู้ตรวจสอบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาพยาบาลที่มีความรู้และ/หรือมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญทางการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน รวม 9 คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

ศาสตราจารย์ ดร.จรรยา	สุวรรณทัต
รองศาสตราจารย์ ดร.พยอม	วงศ์สารศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด	บุญเรือง
ศาสตราจารย์ พ.ญ. ม.ร.ว. จันทนิวัติ	เกษมสันต์
รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์	เอี้ยวสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ. นันทนา	ศิริทรัพย์
รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์	บุญญานุรักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา	ยุนิพันธุ์
รองศาสตราจารย์ สุปานิ	วสินอมร

1.2 ประเด็นที่ตรวจสอบ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ แบบตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 อันดับ

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินโดยอิสระแต่ละท่านแล้วผู้วิจัยไปขอคำแนะนำเพิ่มเติมหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้ดัชนีความสอดคล้อง เมื่อรวมคะแนนและแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้แล้ว พิจารณาว่าถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.5 ถือว่าใช้ได้โดยไม่ต้องปรับปรุง ข้อใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำข้อ เสนอแนะมาปรับปรุงแบบทดสอบต่อไป

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่าสถานการณ์และข้อคำถามทุกข้อ อยู่ในเกณฑ์ความสอดคล้อง มีการแก้ไขค่าในบางข้อ เพื่อให้ข้อความชัดเจนขึ้น

2. การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์
มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 นำแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2535 วิทยาลัยพยาบาลราชบุรี จำนวน 60 คน

2.2 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผู้วิจัยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-0.9 ได้ 70 ข้อ แยกเป็น

การสรุปความ	12	ข้อ
การตระหนักถึงข้อตกลง	14	ข้อ
การอนุมาน	15	ข้อ
การตีความ	11	ข้อ
การประเมินข้อโต้แย้ง	18	ข้อ
รวม	70	ข้อ

3. การหาความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ โดยนำคะแนนของข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกมาคำนวณหาความเชื่อถือได้ โดยใช้สูตร KR 20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 168)

สูตร KR 20

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
 p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
 $q = 1-p$ แทน สัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ

$$= \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความเชื่อถือได้ทั้งฉบับเท่ากับ 0.828

5.2.1.3 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ในการเรียนแต่ละชุดของกลุ่มทดลอง โดยประเมินความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม และความสามารถในการแก้ปัญหาโดยให้ผู้เรียน กลุ่มเพื่อน และผู้สอนเป็นผู้ประเมิน แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ คำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะ และกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน

5.2.1.4 สร้างแบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล เป็น การประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคู่มือนักศึกษา สถานการณ์ที่เป็น ปัญหา เอกสาร ตำราในแต่ละชุดการเรียน การพบผู้เชี่ยวชาญในแต่ละชุด

การเรียนรู้ และบทบาทของผู้สอนประจำกลุ่ม (tutor) ในแต่ละชุดการเรียนรู้ แบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 อันดับ และคำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะ

5.2.1.5 สร้างแบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล เป็นการประเมินความคิดเห็นของผู้สอน (tutor) และผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาที่ใช้รูปแบบที่สร้างขึ้นนี้ แบบประเมินเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ และคำถามปลายเปิด

การหาคุณภาพของแบบประเมินทั้ง 3 ฉบับ ได้แก่ แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียน แบบประเมินเอกสารสื่อการสอน และกระบวนการเรียน การสอน และแบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทาง การศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ผู้ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน วัดและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา พยาบาลที่มีความรู้ และ/หรือ มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการจัดการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จำนวน 3 คน รวม 9 คน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล	หวังพานิช
รองศาสตราจารย์ ดร.โชติ	เพชรชื่น
รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร	วงษ์อยู่น้อย
ศาสตราจารย์ พ.ญ. ม.ร.ว.จันทรีนิวัธ	เกษมสันต์
รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์	เอี้ยวสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.นันทนา	ศิริทรัพย์
รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์	บุญญานุรักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา	ยุนิพันธุ์
รองศาสตราจารย์ สุภาณี	วศินยมร

2. ประเด็นที่ตรวจสอบ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง รูปแบบการประเมิน ภาษาที่ใช้ เกณฑ์การตีค่าของแบบประเมิน แต่ละชุด และให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของการประเมินพฤติกรรม การเรียนของผู้เรียนที่จะต้องได้คะแนนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ แบบตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 อันดับ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินโดยอิสระแต่ละท่าน แล้วผู้วิจัยไปขอคำแนะนำเพิ่มเติมภายหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแบบประเมินเรียบร้อยแล้ว

5. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.5 ถือว่าใช้ได้โดยไม่ต้องปรับปรุง ข้อใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแบบประเมินต่อไป

ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน พบว่าสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงใหม่ และส่งให้ตรวจสอบอีกครั้ง ผลการพิจารณาครั้งหลังผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นว่ายินยอมให้ทดลองใช้ได้ และผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของการประเมินพฤติกรรม การเรียนโดยผู้เรียนจะต้องได้คะแนนขั้นต่ำร้อยละ 60

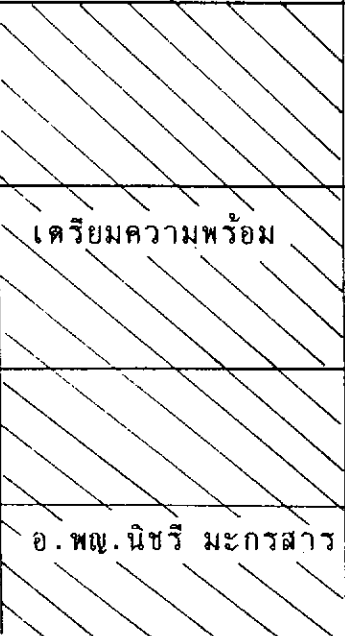
5.3 การศึกษานำเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล เพื่อให้รูปแบบที่พัฒนามีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ในรูปแบบของการศึกษานำร่อง (pilot study) โดยมีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบวิธีการนำรูปแบบไปใช้ ผู้วิจัยจะประเมินผลจากความเข้าใจของนักศึกษาในการใช้คู่มือนักศึกษา ความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ความเหมาะสมของตารางเวลา สถานที่

และกิจกรรม และประเมินจากผู้สอน (tutor) ในเรื่องความพร้อมของผู้สอน
 คู่มืออาจารย์ตลอดจนการใช้แบบประเมินในแต่ละชุดด้วย ในการดำเนินการ
 ศึกษาวิจัยนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

5.3.1 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล
 ชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2535 จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างนี้ได้มาแบบเจาะจง โดยนักศึกษาอาสาสมัคร
 เข้ารับการทดลอง

5.3.2 วิธีดำเนินการทดลองศึกษานำร่องกำหนดการศึกษานำร่อง
 เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม - 15 มิถุนายน 2535 ดังตารางการ
 เรียนต่อไปนี้

ตาราง 8 ตารางการเรียนรู้ของการทดลองนำร่อง

วันที่ เวลา	18พ.ค.35	19พ.ค.35	20พ.ค.35	21พ.ค.35	22พ.ค.35
08.00-10.00			Pretest Rm 406	RP	เปิดปัญหา ที่ 2
10.00-12.00			เปิดปัญหา ที่ 1	SDL	SDL
13.00-15.00			SDL	ปิดปัญหา ที่ 1	SDL
15.00-16.00			SDL	ทำแบบ ฝึกหัด	SDL

ตาราง 8 (ต่อ)

วันที่ เวลา	25พ.ค.35	26พ.ค.35	27พ.ค.35	28พ.ค.35	29พ.ค.35
08.00-10.00	RP	เปิดปัญหา ที่ 3	RP	เปิดปัญหา ที่ 4	RP
10.00-12.00	SDL	SDL	SDL	SDL	SDL
13.00-15.00	ปิดปัญหา ที่ 2	SDL	ปิดปัญหา ที่ 3	SDL	ปิดปัญหา ที่ 4
15.00-16.00	ทำแบบ ฝึกหัด	SDL	ทำแบบ ฝึกหัด	SDL	ทำแบบ ฝึกหัด

เวลา			
วัน	08.00-09.40 น.		
จันทร์ที่ 1 มิ.ย. 35	เปิดปัญหาที่ 5		
พุธที่ 3 มิ.ย. 35	RP		
ศุกร์ที่ 5 มิ.ย. 35	ปิดปัญหาที่ 5 ทำแบบฝึกหัด		
จันทร์ที่ 8 มิ.ย. 35	เปิดปัญหาที่ 6		
พุธที่ 10 มิ.ย. 35	RP		
ศุกร์ที่ 12 มิ.ย. 35	ปิดปัญหาที่ 6 ทำแบบฝึกหัด		
จันทร์ที่ 15 มิ.ย. 35.	สอบรวบยอด	12.30-13.10	สอบความคิด อย่างมี วิจารณญาณ

SDL (self directed learning) = ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

RP (resource person) = พบผู้เชี่ยวชาญเพื่อซักถามปัญหาสิ่งที่
ไปค้นคว้ามา

สถานที่เรียน : ห้อง 406 ตึกคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

ระยะเวลาในการศึกษาทดลองนําร่อง 2 สัปดาห์แรก เป็นช่วงระยะเวลาปิดภาคเรียนของนักศึกษา ส่วนสัปดาห์ที่ 3 และ 4 เป็นระยะเวลาที่เปิดภาคเรียนแรกของปีการศึกษา 2535 เวลาที่ใช้ทดลองเป็นเวลาในกลุ่มตัวอย่างว่างจากการเรียนตามปกติ

ผู้วิจัยและผู้สอนทั้งหมดได้ดำเนินการทดลองโดยให้นักศึกษาเรียนตามชุดการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด ตามตารางเวลา สถานที่ และกิจกรรมที่กำหนดให้ ส่วนหนังสือและเอกสารที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านั้น ผู้วิจัยยืมจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยบูรพาออกมาให้นักศึกษายืมได้ตามความสนใจ จำนวน 20 เล่ม แบ่งออกเป็น 4 ชื่อเรื่อง ๗ ละ 5 เล่ม ส่วนชั่วโมงพบผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยและกลุ่มผู้สอนจะผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละชุดการเรียน

5.3.3 สรุปผลการทดลองนําร่องภายหลังจากการใช้ชุดการเรียนและแบบประเมินชุดต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัย ผู้สอนและผู้เรียนประชุมอภิปรายร่วมกันถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ผลของการทดลองนําร่องนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติให้ความเห็นดังนี้

1) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนยังห่างเหินเกินไปทำให้ผู้เรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เนื่องจากผู้สอนจะผลัดกันเข้าสอนคนละ 1-2 ปัญหา

2) นักศึกษาเกิดความรู้สึกมั่นใจในตัวเองมากขึ้นในการแสดงความคิดเห็น นักศึกษาบอกว่าเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนรับฟังความคิดเห็นของตนมากขึ้น เนื่องจากการแสดงความคิดเห็นมีหลักการและมีเหตุผล

3) สถานการณ์ที่เป็นปัญหาบางเรื่อง เมื่อตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แล้วยังขาดมโนทัศน์บางตัวที่นักศึกษาควรจะเรียน และผู้สอนไม่ได้

ตั้งคำถามกระตุ้น เมื่อนักศึกษามารายงานความรู้ที่ไปศึกษาค้นคว้าให้เพื่อนในกลุ่มฟังผู้สอนจะเพิ่มเติมมโนทัศน์ที่ขาดหายไป เมื่อปิดปัญหานักศึกษาจะรู้สึกว่าการศึกษาค้นคว้าของตัวเองล้มเหลว ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

4) นักศึกษายังแบ่งเวลาเพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากต้องเรียนหลายวิชาในแต่ละสัปดาห์ ประกอบกับมีกิจกรรมรับน้องใหม่ในช่วงเปิดภาคเรียนใหม่ จึงทำให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้ามาน้อย เนื้อหาไม่ครอบคลุมตามมโนทัศน์ที่ผู้สอนต้องการจะให้เรียนรู้

จากสรุปผลการศึกษานำร่องนี้ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงรูปแบบและเอกสารสื่อการสอนเพื่อให้พร้อมในการทดลองใช้รูปแบบต่อไป

ขั้นที่ 3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนการดังนี้

เกณฑ์แสดงประสิทธิภาพ ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ได้แก่

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

3. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการเรียนมากกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

4. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์หลังการเรียนมากกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

5. พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ว้อยละ 60

วัดอุประสงค์

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยเมื่อทำการทดลองใช้รูปแบบแล้ว ผู้เข้ารับการศึกษามีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการศึกษา เมื่อวัดด้วยแบบประเมินก่อนและหลังการทดลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้อยู่ตามปกติ

2. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลต่อไป

รูปแบบการทดลอง

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบทดลองที่มีกลุ่มควบคุม วัดสองครั้ง (nonrandomized control group pretest-posttest design)

ตาราง 9 รูปแบบการทดลองในการวิจัย

การดำเนินการ	กลุ่มตัวอย่าง	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1. การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดวิจารณ์	O _{1E}	O _{1C}
2. การทดลองใช้รูปแบบ	X	~ X
3. การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดวิจารณ์	O _{2E}	O _{2C}

โดย O_{1E} แทน คะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้รูปแบบของกลุ่มทดลอง
 X แทน การใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
 O_{2E} แทน คะแนนเฉลี่ยหลังการใช้รูปแบบของกลุ่มทดลอง
 O_{1C} แทน คะแนนเฉลี่ยหลังการใช้รูปแบบของกลุ่มควบคุม
 ~ X แทน ไม่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
 O_{2C} แทน คะแนนเฉลี่ยครั้งหลังของกลุ่มควบคุม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2535 วิทยาลัยพยาบาลคริสเตียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive random sampling) โดยวิธีอาสาสมัครเข้ามาอยู่ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน กลุ่มทดลองแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 คน 3 กลุ่ม

ผู้วิจัยทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ของผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลองโดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม จนถึงชั้นปีที่ 4 ภาคแรกปีการศึกษา 2535 พบว่า ผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังตาราง 10

ตาราง 10 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ประเภทของกลุ่ม	จำนวน	คะแนนเฉลี่ยสะสม		ช่วงคะแนน
		$\bar{X}$	SD	
ทดลอง	18	2.81	0.33	2.28-3.40
ควบคุม	18	2.84	0.33	2.31-3.87
Mann-Whitney U-test		157.5		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คู่มือนักศึกษา
2. คู่มืออาจารย์
3. แหล่งศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 หนังสือจากห้องสมุดของวิทยาลัยคริสเตียน
 - 3.2 เอกสารคำสอนรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วยคนละ 1 เล่ม
 - 3.3 ผู้วิจัยจัดหนังสือบริหารการพยาบาลให้กลุ่มละ 4 เล่ม

4. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา สำหรับแจกให้กลุ่มทดลองในแต่ละชุด
การเรียน

5. แบบประเมินผลการทดลอง ได้แก่ แบบประเมินความสามารถ
ในการแก้ปัญหา แบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบประเมิน
พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก แบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและ
กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลและแบบ
ประเมินความคิดเห็นในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาล

การดำเนินการทดลอง

1. การดำเนินการกับกลุ่มทดลอง มีดังนี้

1.1 ติดต่อขอความร่วมมือจากอธิการวิทยาลัยคริสเตียนและ
อาจารย์ผู้สอนวิชาบริหารหอผู้ป่วย

1.2 ปฐกษัตริย์กับอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการดำเนินการ
ทดลองในฐานะกลุ่มทดลอง ตลอดจนการจัดหาห้องเรียนสำหรับกลุ่มทดลอง
ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 3 ห้อง

1.3 ปฐกษัตริย์และชี้แจงกับผู้สอน (tutor) ทั้งหมดเพื่อ
วางแผนการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

1.4 ทดสอบนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนการทดลองโดยใช้แบบ
ทดสอบเอ็ม อี คิว เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบทดสอบ
ความคิดวิเคราะห์

1.5 เตรียมความพร้อมนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนการเรียนโดย
ใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดกระบวนการเรียน
การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ตามชุดเตรียมความพร้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.6 ผู้สอนดำเนินการสอนและประเมินผล แต่ละชุดการเรียน ตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลในรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วย

1.7 ผู้สอนเสนอผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนเมื่อเปรียบ เทียบผลการประเมินของผู้สอนกับตัวผู้เรียน และเปรียบเทียบผลการประเมิน ของเพื่อนกับตัวผู้เรียนให้นักศึกษากลุ่มทดลองได้รับรู้ เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักศึกษาแต่ละคนปรับปรุงตัวเองในการแสดงพฤติกรรมการเรียนในชุด การเรียนต่อไปให้ดีขึ้น และเป็นการฝึกทักษะการประเมินตนเองและเพื่อนอย่าง ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1.8 เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละชุด ผู้วิจัยและผู้สอนทุกคนจะร่วม กันอภิปรายผลการเรียนแต่ละชุดและช่วยกันแก้ปัญหาที่พบ

1.9 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองเข้าทดสอบ หลังการทดลองด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

1.10 สัมมนากับผู้สอนและนักศึกษากลุ่มทดลองเพื่ออภิปราย ปัญหาและการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบและเอกสารสื่อการสอนต่าง ๆ

2. การดำเนินการกับกลุ่มควบคุม

2.1 พบอาจารย์ผู้สอนรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วยเพื่อชี้แจง โครงการวิจัยและการปฏิบัติในฐานะกลุ่มควบคุมในระหว่างการดำเนินการวิจัย 7 สัปดาห์

2.2 ทดสอบนักศึกษากลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองด้วย แบบทดสอบชุดเดียวกับนักศึกษากลุ่มทดลอง

2.3 ดำเนินการสอนตามรูปแบบการสอนที่ใช้ตามปกติโดย อาจารย์เจ้าของวิชาการบริหารหอผู้ป่วย

3. ระยะเวลาดำเนินการเพื่อทดสอบรูปแบบตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม- 11 ธันวาคม 2535

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถคิด
วิจารณ์ระหว่าง ก่อน และหลังการทดลองใช้รูปแบบทั้งในกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม ด้วยวิลคอกสันเทสต์ (Wilcoxon test) (Siegel. 1956 :
75-83)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถคิดวิจารณ์ หลังการทดลอง
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย แมนวิทนี ยูเทสต์ (Mann-Whitney
U-test) (Siegel. 1956 : 116-127)

3. วิเคราะห์ค่าร้อยละของแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

4. วิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ
แบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล และแบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการ
เรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยกำหนดเกณฑ์
ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง	มากที่สุด ง่ายที่สุด ดีมาก จริงที่สุด พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง	มาก ง่าย น่าพอใจ ดี เป็นจริง
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง	ปานกลาง พอใช้ ถ้าปรับปรุงจะดีกว่านี้
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง	น้อย ยาก เกือบพอใช้ ควรปรับปรุง
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง	น้อยมาก ยากมาก ใช้ไม่ได้เลย ไม่ดีเลย ต้องปรับปรุงอีกมาก

ส่วนค่าตามปลายเปิด วิเคราะห์เนื้อหา รวบรวมนำเสนอเป็นรายข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Mann-Whitney U test)

$$W = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U' = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

R_1 แทน ผลบวกของอันดับของตัวอย่างในกลุ่มที่ 1

R_2 แทน ผลบวกของอันดับของตัวอย่างในกลุ่มที่ 2

U แทน $n_1 n_2 - U'$

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล หลังการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลไปใช้ และได้ประเมินผลการทดลองใช้ แล้วผู้วิจัยจะนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้มีความถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปดำเนินการใช้สอนนักศึกษาพยาบาลต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. วิเคราะห์ค่าร้อยละของแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

4. วิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล และแบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด ง่ายที่สุด ดีมาก
จริงที่สุด พอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มาก ง่าย น่าพอใจ ดี เป็นจริง

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง พอใช้
ถ้าปรับปรุงจะดีกว่านี้

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง น้อย ยาก เกือบพอใช้
ควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง น้อยมาก ยากมาก ใช้ไม่ได้เลย
ไม่ดีเลย ต้องปรับปรุงอีกมาก

ส่วนค่าตามปลายเปิด วิเคราะห์เนื้อหา รวบรวมนำเสนอเป็นรายข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Mann-Whitney U test)

$$W = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U' = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

บทที่ 4

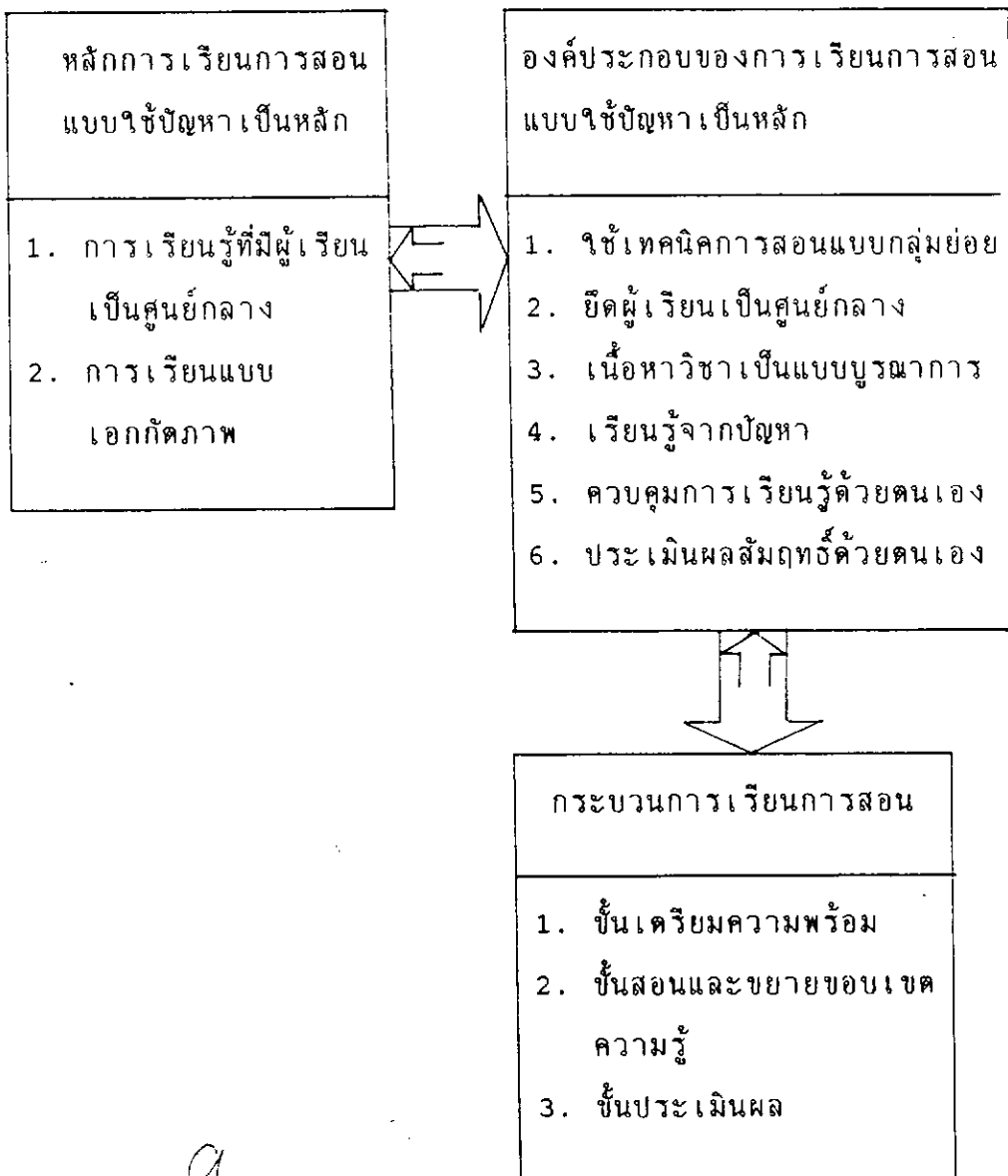
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 4 ตอน ตามลำดับคือ ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลและการตรวจสอบรูปแบบ ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ตอนที่ 3 ผลการประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลและผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ตอนที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลและการตรวจสอบรูปแบบ

1. รูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล โดยการสังเคราะห์หลักการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อให้ได้โครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลดังภาพประกอบ 9 และตาราง 11 ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 10/9 รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทาง
การศึกษายาบาล

ตาราง 11 รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา เป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
1. ขั้นตอนเตรียมความพร้อม 1.1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอน	1. เพื่อให้ผู้สอนสามารถอธิบายแนวคิดที่ถูกต้องในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้	- เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยมีสาระในการเรียนและฝึกทักษะในเรื่อง แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวก		

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	2. เพื่อให้ผู้สอนมีสมรรถภาพที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในเรื่องการสร้างบทเรียน การ	ความสะดวกในการเรียนและการประเมินผล ใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 7 วัน - ทาแบบประเมินผลความรู้และฝึกสมรรถภาพที่จำเป็นทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนและการประเมินผลให้		

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
4	2. เพื่อให้มีความรู้และ ฝึกทักษะในการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	- ให้ความรู้และฝึกทักษะ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็น หลัก	- รับความรู้และฝึก ทักษะการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็น หลัก	- สถานการณ์ที่ เป็นปัญหา - แบบฝึกหัด - แบบประเมิน พฤติกรรม การเรียน
	3. เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนก่อน ดำเนินการสอน	- วินิจฉัยผู้เรียนโดยให้ผู้เรียน ทำแบบทดสอบ	- ทำแบบทดสอบความ สามารถในการแก้ ปัญหาและแบบ ทดสอบการคิด วิจารณ์ก่อน เรียน	- แบบทดสอบความ สามารถในการ แก้ปัญหา - แบบทดสอบการ คิดวิจารณ์

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ
1.2 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน	เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนและการประเมินผล 1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และฝึกทักษะทางการทำงานกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์การประเมินของการจัดฝึกอบรม - ทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	- เข้ารับการเตรียมความพร้อมในการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นหลัีก่อนเข้าสู่บทเรียนจำนวน 12 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย - ร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	เกมส์ต่าง ๆ

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
2. ขึ้นสอนและขยาย ขอบเขตความรู้	1. เพื่อฝึกทักษะในการ ทำงานเป็นกลุ่ม	- แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น กลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-7 คน ต่อผู้สอน 1 คน (Barrow. 1980 : 8) และผู้สอนหมุนเวียนกันไป ประจำแต่ละกลุ่ม เมื่อสิ้นสุด สัปดาห์เรียนทุก 2 ชุด	- เลือกประธานและ และเลขานุการ กลุ่ม ทุกครั้งที่ เริ่มชุดการเรียน แต่ละชุด	- คู่มือนักศึกษา - คู่มืออาจารย์ - สถานการณ์ที่ เป็นปัญหา (scenario)

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
2. เพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหา 3. เพื่อฝึกทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		- ทำหน้าที่เป็นผู้ถามให้คิด วิเคราะห์ ดูแลความก้าวหน้าของการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกภายในขั้นตอน การตั้งสมมติฐาน เพื่อแก้ปัญหา โดยให้อยู่ในขอบเขตของมโนทัศน์ของชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ และในขั้นตอนการ	- เปิดปัญหาโดยศึกษาสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในแต่ละชุดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ทำความเข้าใจกับศัพท์และความหมายต่าง ๆ ของคำและ	

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
		วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลแต่ละคนไปศึกษา ค้นคว้ามา	มโนทัศน์ ขั้นตอน เรียนแบบกลุ่ม 2) ชี้บ่งปัญหาโดย กลุ่ม 3) วิเคราะห์ ปัญหาโดยกลุ่ม 4) สร้างสมมติฐาน ที่เกี่ยวกับปัญหาโดย กลุ่ม	

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
			5) จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน โดยกลุ่ม 6) สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยกลุ่ม 7) หาข้อมูลหรือ ข่าวสารเพิ่มจาก	- แหล่งศึกษา ค้นคว้าที่เป็น ตำราเอกสาร งานวิจัย

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
		- อ่านบทความสะกดให้ มีผู้เชี่ยวชาญให้ความ รู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียน ยังขาดในชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ ตลอดจนอธิบาย ข้อสงสัยของผู้เรียนใน เรื่องความรู้	แหล่งอื่นนอกจาก กลุ่มที่เรียนรู้ด้วย กันโดยศึกษาค้น คว้าด้วยตนเอง - พบผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เรียนเสนอ ข้อมูลหรือข้อสงสัย ที่ไปศึกษาค้นความมา ให้กลุ่มฟังและรับ ความรู้เพิ่มเติม ในส่วนที่ยังไม่	- แหล่งศึกษาที่ เป็นตัวบุคคล หรือผู้เชี่ยวชาญ สาขา (resource person)

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
			ครอบคลุมจากเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญและซักถามข้อสงสัยในเรื่องความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ - ปิดปัญหาโดยรวม รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้นำมาอภิปรายพร้อมทั้งทดสอบสมมติฐาน จัดทำข้อสรุปและหลักการ	- แหล่งศึกษาค้นคว้าที่เป็นตำราเอกสารงานวิจัย

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	4. เพื่อประเมินความรู้ ในแต่ละชุดการเรียนรู้ 5. เพื่อฝึกทักษะในการ แก้ปัญหาโดยนำความ รู้ที่เรียนมาประยุกต์ ด้วยตนเอง	- มอบหมายให้ผู้เรียนทำ แบบฝึกหัดแต่ละชุดการ เรียนรู้ - เฉลย และร่วมอภิปราย คำตอบของแบบฝึกหัด ทันทีที่ผู้เรียนทำเสร็จ	ที่ได้จากการศึกษา จากปัญหาโดยกลุ่ม - ทำแบบฝึกหัดใน แต่ละชุดการ เรียนรู้ - ร่วมอภิปราย คำตอบของแบบ ฝึกหัด เพื่อปรับ ปรุงความรู้และ วิธีการแก้ปัญหา	- แบบฝึกหัด แต่ละชุด การเรียนรู้

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
3. ขึ้นประเมินผล	1. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา 1.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา	- ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยให้ทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา - ให้ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาชุดเดียวกับที่ทำก่อนการเรียน	- ทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา - ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาชุดเดียวกับที่ทำก่อนการเรียน	- แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
1.2 ความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ 2. เพื่อประเมิน พฤติกรรมการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	1.2 ความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ 2. เพื่อประเมิน พฤติกรรมการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	- ให้นักเรียนทดสอบความคิด วิจารณ์ชุดเดียวเกี่ยวกับ ทำก่อนการเรียน	- ทำแบบทดสอบ ความคิดวิจารณ์ ชุดเดียวเกี่ยวกับ ก่อนการเรียน	- แบบทดสอบ ความคิด วิจารณ์

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	2.1 ความสามารถ ในการแก้ปัญหา 2.2 ความสามารถ ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2.3 ความสามารถใน การทำงานเป็นกลุ่ม	- ประเมินพฤติกรรมการเรียน ของผู้เรียนภายหลังจาก เรียนจบในแต่ละชุด การเรียน	- ทำการประเมิน พฤติกรรมการเรียน ของตนเองและกลุ่ม เพื่อนหลังจากเรียน จบในแต่ละชุด การเรียน	- แบบประเมินผล พฤติกรรมการ เรียนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลัก โดย 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) กลุ่มเพื่อน

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	2.4 ความสามารถ ในการประเมินผล ตนเองและกลุ่มเพื่อให้ ตรงกับความเป็นจริง มากที่สุด	- เสนอผลการประเมิน เปรียบเทียบระหว่างผู้สอน กับผู้เรียนและผู้สอนกับกลุ่ม เพื่อนในช่วงก่อนเปิดปัญหา ในชุดการเรียนรู้ต่อไป	- ระบุผลการประเมิน เปรียบเทียบ ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียนและผู้สอนกับ กลุ่มเพื่อนเพื่อปรับ ปรุงทักษะการ ประเมินผลของ ตนเอง	- แบบฟอร์ม เปรียบเทียบผล การประเมิน ของผู้สอน-ผู้ เรียน และ ผู้สอน-กลุ่ม เพื่อน

ตาราง 11 (ต่อ)

ขั้นตอนของรูปแบบ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้ ในรูปแบบ
	3. เพื่อประเมินเอกสาร สื่อการสอนและ กระบวนการเรียน การสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นหลัก	- แจกใบประเมินเอกสาร สื่อการสอนและกระบวนการ เรียนการสอนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักให้ ผู้เรียนทำ	- ทำแบบประเมิน เอกสารสื่อ สอนและกระบวนการ เรียนการสอน แบบใช้ปัญหา เป็นหลัก	- แบบประเมิน เอกสารสื่อ การสอนและ กระบวนการ เรียนการสอน แบบใช้ปัญหา เป็นหลัก

2. การตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอน

การตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้ ประเด็นที่ตรวจสอบได้แก่ ความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาผลการประเมิน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องมาวิเคราะห์ ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องไม่น้อยกว่า 0.5 ถือว่ารูปแบบมีความเหมาะสม

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ พบว่าทุกข้อรายการมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ดังแสดงในตาราง 12 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะเหล่านั้นมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนที่จะนำไปหาประสิทธิภาพของรูปแบบ ประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะได้แก่ การปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนโดยให้รวมขั้นสอนและขั้นขยายขอบเขตความรู้ให้อยู่ในขั้นตอนเดียวกัน และปรับปรุงกิจกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวมาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแล้วจึงนำไปหาประสิทธิภาพ

ตาราง 12 ผลการตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
1. ความชัดเจนของรูปแบบ	0.8
2. ลำดับขั้นตอนของรูปแบบ	0.8
3. กิจกรรมของผู้สอน	0.8
4. กิจกรรมของผู้เรียน	0.8
5. เวลาที่ใช้ในรูปแบบ	0.8
6. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	1.0

ตอนที่ 2 ผลของการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์แสดงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้
ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังการเรียนมีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการ
แก้ปัญหาหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังการเรียนมีความแตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการ
คิดวิจารณ์ผลหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.05

5. พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษากลุ่มที่
เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ร้อยละ 60

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปทดลองใช้กับนักศึกษา
พยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2535 วิทยาลัยคริสเตียน จำนวน 36 คน
เป็นนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก 18 คน กลุ่มควบคุม 18 คน
ในวิชาการบริหารหอผู้ป่วย หลังการทดลองได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอ
ผลการทดลองตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้
ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ พบว่า ก่อนการทดลอง
นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติมี
ความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 แต่หลังจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาลแล้วพบว่านักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและ
นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์หาประสิทธิภาพของรูปแบบ
ที่กำหนดไว้โดยนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการ
แก้ปัญหาได้ดีกว่านักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ดังตาราง 13

เมื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของทั้งสองกลุ่ม
พบว่า ช่วงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักอยู่ระหว่าง 19.61-30.35 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญ
กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)
คือ 20 คะแนน ทุกคน

ส่วนนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบปกติมีช่วงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ระหว่าง 11.54-20.57 ซึ่งมีนักศึกษาผ่านเกณฑ์เพียง 3 คน ดังแสดงในภาคผนวก ข.

ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการนำรูปแบบไปทดลองใช้ วิเคราะห์โดยใช้ The Mann-Whitney U test

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ทดลอง	18	11.98	3.80	25.44	2.96
ควบคุม	18	12.56	3.95	16.33	2.75
Mann-Whitney U test		146		3*	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักหลังการทดลองตามรูปแบบ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วย Wilcoxon test พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักหลังการทดลองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์หาประสิทธิภาพของรูปแบบที่กำหนดไว้ ดังตาราง 14

ตาราง 14 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการ
แก้ปัญหาของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบด้วย
Wilcoxon test

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน นักศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		T
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
ทดลอง	18	11.98	3.80	25.44	2.96	0*
ควบคุม	18	12.36	3.95	16.33	2.75	8*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ พบว่า ก่อนการทดลองใช้
รูปแบบนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
ปกติมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.05 เมื่อทดลองใช้รูปแบบแล้ว พบว่า ความสามารถในการคิด
วิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่
เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็น
ไปตามเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของรูปแบบที่กำหนดไว้ ดังตาราง 15

ตาราง 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถคิด
 วิจารณ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการนำรูปแบบ
 ไปทดลองใช้ วิเคราะห์โดยใช้ Mann-Whitney U test

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ทดลอง	18	47.66	5.77	48.88	3.0
ควบคุม	18	49.77	3.88	49.88	5.24
Mann-Whitney U test		139		147	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
 ใช้ปัญหาเป็นหลักหลังการทดลองใช้รูปแบบ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ
 คะแนนความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหา
 เป็นหลักระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วย Wilcoxon test พบว่า
 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบ
 ใช้ปัญหาเป็นหลักหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทางประสิทธิภาพของรูปแบบ
 ที่กำหนดไว้ ดังตาราง 16

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถคิด
 วิจารณ์ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบด้วย
 Wilcoxon test

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน นักศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		T
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
ทดลอง	18	47.66	5.77	48.88	3.0	65.5
ควบคุม	18	49.77	3.88	49.88	5.24	92

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อวิเคราะห์คะแนนความคิดวิจารณ์เป็นรายบุคคลโดยหาค่าร้อยละของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ก่อนการทดลองได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 68.08 มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 47.14-82.85 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 68.82 มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 60-77.71 มีผู้ได้คะแนนเพิ่มขึ้นหลังการทดลองอยู่ร้อยละ 55.55 คะแนนลดลงร้อยละ 38.88 และคะแนนเท่าเดิมร้อยละ 0.05 ดังแสดงในภาคผนวก ข.

ส่วนนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ก่อนการทดลองได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.10 มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 57.14-81.42 และหลังจากการทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.25 มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 55.71-82.85 โดยมีผู้ได้คะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และลดลงร้อยละ 50 เช่นกัน ดังแสดงในภาคผนวก ข.

5. พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญคือ ร้อยละ 60 โดยนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้คะแนนเฉลี่ย

รวมทุกด้านร้อยละ 74.19 เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ร้อยละ 77.21 ด้านการแก้ปัญหา ร้อยละ 76.41 และด้านกระบวนการกลุ่ม ร้อยละ 80.16 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์หาประสิทธิภาพของรูปแบบที่กำหนดไว้ ดังตาราง 17

ตาราง 17 ร้อยละของคะแนนพฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของกลุ่มทดลองในด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม และคะแนนรวมทุกด้าน เป็นคะแนนที่ประเมินโดยผู้สอน (tutor)

นักศึกษา คนที่	พฤติกรรมการเรียน (ร้อยละ)			รวม
	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การแก้ปัญหา	กระบวนการกลุ่ม	
1	80.00	76.42	81.66	78.40
2	73.57	72.61	76.66	74.49
3	75.47	72.38	76.29	74.85
4	75.71	76.90	78.14	77.68
5	75.71	79.28	77.59	77.60
6	76.90	78.57	80.55	79.13
7	78.09	78.57	82.03	79.78
8	76.90	76.66	79.44	77.82
9	79.04	74.28	79.44	77.75
10	79.42	78.00	82.14	79.91
11	80.71	78.57	84.07	82.39
12	80.00	77.85	82.40	79.85
13	74.57	70.57	78.22	74.78
14	80.00	77.85	81.29	79.85

ตาราง 17 (ต่อ)

นักศึกษา คนที่	พฤติกรรมการเรียนรู้ (ร้อยละ)			รวม
	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การแก้ปัญหา	กระบวนการกลุ่ม	
15	76.57	77.42	80.00	78.17
16	77.71	74.85	80.88	77.91
17	76.00	72.85	76.22	75.13
18	83.57	81.90	85.92	84.13
เฉลี่ย	77.21	76.41	80.16	74.19

ตอนที่ 3 ผลการประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล และผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

1. ผลการประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นผู้ประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละชุดการเรียน ผลจากการประเมินนำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ดังตาราง 18-20

1.1 คู่มือนักศึกษามีคุณภาพการพิมพ์ชัดเจนอ่านง่ายมากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$) เนื้อความเรียงลำดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54$) ภาษาที่ใช้เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) และตารางสอนชัดเจนเข้าใจง่ายที่สุด ($\bar{X} = 4.68$)

1.2 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา อ่านเข้าใจชัดเจนมากทุกชุด ($\bar{X} = 4.11-4.47$) สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้มากถึงมากที่สุด

($\bar{X} = 4.21-4.59$) และสถานการณ้นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ได้มากถึงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.39-4.61$)

1.3 หนังสือและเอกสารอ้างอิงที่จัดไว้ให้ รายชื่อหนังสือ อ้างอิงชัดเจนสามารถค้นได้จริงทุกชุด ($\bar{X} = 3.72-4.29$) จำนวนชุดของ ของเอกสารแต่ละชุดที่จัดไว้ให้มีมากพอ ($\bar{X} = 3.99-4.52$) จำนวนที่อ้างอิง ถึงมีมากพอ ($\bar{X} = 4.05-4.41$) เนื้อหาชัดเจนทำความเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 3.94-4.52$) ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม ($\bar{X} = 3.99-4.35$) เนื้อหา ตรงตามที่แจ้งไว้ ($\bar{X} = 3.94-4.56$) นักศึกษาต้องหาเอกสารอื่นนอกเหนือ จากที่แนะนำไว้บอຍพอสมควร ($\bar{X} = 3.32-4.41$) และเมื่อเอกสารขาด จำนวน นักศึกษาแก้ไขปัญหโดยผลัดกันอ่านร้อยละ 75.92 ถ้ายเอกสารไว้ อ่านเองร้อยละ 10.18 ยืมจากห้องสมุดร้อยละ 10.18 เช้นกัน และยืมจากที่ อื่น ๆ อีกร้อยละ 2.77

1.4 แหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล นักศึกษาใช้ช่วงเวลาในการพบผู้ เชี่ยวชาญ 2 ครั้ง คือในชุดการเรียนที่ 1 และ 3 ผลการประเมินมีดังนี้ สถานที่ติดต่อถูกต้องมาก ($\bar{X} = 4.46$) นักศึกษาสามารถนัดหมายผู้เชี่ยวชาญ ได้ง่ายมาก ($\bar{X} = 4.16$) เวลาที่พบผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกับการเรียนการ สอนมาก ($\bar{X} = 4.41$) การพบผู้เชี่ยวชาญทำให้นักศึกษาได้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนมาก ($\bar{X} = 4.32$) วิธีสอนของผู้เชี่ยวชาญกระตุ้นให้คิด และตัดสินใจด้วยตนเองมาก ($\bar{X} = 4.36$) เวลาที่จัดไว้ให้สำหรับพบมากพอ ($\bar{X} = 3.37$) และนักศึกษาจะไปพบผู้เชี่ยวชาญเมื่อถึงเวลาตามตารางสอน มากที่สุด (ร้อยละ 83.33) รองลงมาจะไปพบเมื่อต้องการถามปัญหาที่ศึกษา แล้วไม่เข้าใจ (ร้อยละ 16.66)

1.5 ผู้สอน นักศึกษาประเมินว่าผู้สอนได้แสดงพฤติกรรมใน สถานะที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในทุก ๆ ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51-4.77$)

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมินเอกสาร สื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอน
 แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาของพยาบาลของกลุ่มทดลอง นำเสนอเป็นรายชุดและโดยรวม

รายการประเมิน	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3		ชุดที่ 4		ชุดที่ 5		ชุดที่ 6		รวม	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<u>สถานการณ์ที่เป็นปัญหา</u>														
1. อ่านเข้าใจชัดเจน	4.13	0.28	4.05	0.09	4.11	0.25	4.41	0.37	4.23	0.43	4.47	0.05	4.23	0.17
2. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.59	0.24	4.21	0.25	4.44	0.41	4.41	0.36	4.47	0.23	4.58	0.17	4.45	0.13
3. นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้	4.45	0.47	4.39	0.20	4.61	0.19	4.52	0.23	4.52	0.05	4.52	0.17	4.50	0.07

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3		ชุดที่ 4		ชุดที่ 5		ชุดที่ 6		รวม	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
<u>หนังสือและเอกสารอ้างอิง</u>														
1. รายชื่อหนังสืออ้างอิง ชัดเจนสามารถค้น ได้จริง	4.25	0.31	3.72	0.25	4.11	0.25	4.0	0.0	4.29	0.22	4.17	0.28	4.09	0.20
2. จำนวนชุดของของ เอกสารแต่ละชุดที่จัด ไว้ให้	4.24	0.13	3.99	0.16	4.05	0.38	4.23	0.08	4.29	0.23	4.52	0.31	4.22	0.18
3. จำนวนที่อ้างอิงถึง	4.34	0.27	4.05	0.09	4.0	0.16	4.23	0.21	4.35	0.36	4.41	0.34	4.23	0.16
4. เนื้อหาชัดเจนหา ความเข้าใจได้	4.05	0.25	3.94	0.17	3.94	0.62	4.29	0.30	4.41	0.13	4.52	0.31	4.19	0.24

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3		ชุดที่ 4		ชุดที่ 5		ชุดที่ 6		รวม	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
5. ปริมาณเนื้อหา	4.35	0.04	3.99	0.16	4.16	0.28	4.35	0.33	4.17	0.30	4.29	0.34	4.21	0.13
6. เนื้อหาตรงตามที่ แจ้งไว้	4.56	0.32	4.28	0.26	3.74	0.50	4.52	0.23	4.37	0.30	4.47	0.13	4.35	0.22
7. ท่านต้องการเอกสาร อื่นนอกเหนือจากที่ แนะนำไว้	3.32	0.51	4.05	0.78	4.16	0.67	3.52	0.69	3.88	0.59	4.41	0.15	3.39	0.40

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3		ชุดที่ 4		ชุดที่ 5		ชุดที่ 6		รวม	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
5. เป็นที่ปรึกษาที่ดีของนักศึกษา	4.58	0.08	4.55	0.19	4.66	0.28	4.70	0.26	4.52	0.31	4.41	0.50	4.57	0.10
6. ให้ความกระจ่างในเนื้อหา	4.45	0.23	4.61	0.07	4.77	0.23	4.66	0.30	4.64	0.33	4.66	0.21	4.63	0.10
7. มีการเตรียมตัวที่ดี	4.32	0.17	4.83	0.07	4.94	0.09	4.80	0.34	4.76	0.21	4.85	0.23	4.75	0.21
8. มีความอดทนต่อความไม่รู้ของนักศึกษา	4.70	0.08	4.78	0.23	4.72	0.28	4.73	0.46	4.70	0.30	4.71	0.23	4.72	0.03
9. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา.	4.33	0.17	4.78	0.23	5.0	0.0	4.93	0.11	4.64	0.30	4.42	0.46	4.68	0.27

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการประเมิน	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ชุดที่ 3		ชุดที่ 4		ชุดที่ 5		ชุดที่ 6		รวม	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
10. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา	4.65	0.15	4.33	0.72	4.88	0.19	4.86	0.11	4.76	0.21	4.42	0.46	4.65	0.22
11. ให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข	4.65	0.15	4.66	0.0	4.83	0.17	4.86	0.11	4.70	0.31	4.42	0.46	4.68	0.15
12. การตรงต่อเวลา	4.72	0.34	4.88	0.09	5.0	0.0	4.80	0.34	4.58	0.15	4.66	0.30	4.77	0.15

ตาราง 19 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในการแก้ไขปัญหาเมื่อเอกสารขาดจำนวน

การแก้ปัญหา	ชุดการเรียนที่						ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	
1. ผลัดกันอ่าน	12	16	14	12	14	14	75.92
2. ถ่ายเอกสารไว้อ่านเอง	4	1	2	1	1	3	10.18
3. ยืมจากห้องสมุด	2	1	1	3	3	1	10.18
4. ยืมจากแหล่งอื่น	-	-	1	2	-	-	2.77

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่นักศึกษาจะไปพบแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล

ไปพบแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล เมื่อ	จำนวน	ร้อยละ
1. ถึงเวลาตามตารางสอน	15	83.33
2. ต้องการถามปัญหาที่ศึกษาแล้วไม่เข้าใจ	3	16.66

2. ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ซึ่งประเมินโดยผู้สอน และนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นำเสนอในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหาและความถี่

2.1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอน ผู้สอนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การเตรียมความพร้อมของผู้สอนมีความเหมาะสมมาก ($n = 3$) รายละเอียดดังตาราง 21

2.2 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ผู้สอนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมของนักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมาก ($n = 3$) แต่นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา มีความเหมาะสมระดับปานกลาง ($n = 10$) รายละเอียดดังตาราง 21

2.3 ความสามารถในการนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้ดี ($n = 3$) ส่วนนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าควรนำไปใช้บางรายวิชา ($n = 12$) รายละเอียดดังตาราง 21

2.4 จุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าจุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ คือ นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ($n = 6$) นักศึกษารู้จักคิดวิธีการแก้ปัญหา ($n = 5$) และนักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนแบบกลุ่มย่อย ($n = 2$) รายละเอียดดังตาราง 22

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าจุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนนี้อยู่ที่ ทำให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพิ่มมากขึ้น ($n = 16$) นักศึกษาได้ฝึกการคิด ทำให้คิดเป็น ($n = 9$) และมีความสามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ($n = 8$) รายละเอียดดังตาราง 23

2.5 จุดด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผู้สอนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจุดด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ อยู่ที่ความไม่เหมาะสมของการสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ($n = 3$) และ ผู้สอน ($n = 2$) รายละเอียดดังตาราง 24

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าจุดด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนนี้อยู่ที่ ขนาดของกลุ่มนักศึกษา ($n = 6$) การเตรียมเอกสารประกอบการสอนไม่เพียงพอ ($n = 5$) รายละเอียดดังตาราง 25

2.6 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาเมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าเมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้แล้ว ผู้เรียนจะมีประสบการณ์การเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น ($n = 8$) นักศึกษา สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ได้ด้วยตนเอง ($n = 3$) และมีทักษะ ในการเรียนกลุ่มย่อย ($n = 3$) รายละเอียดดังตาราง 26

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่าผลที่เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษา เมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนมีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเองเพิ่มขึ้นมากที่สุด ($n = 18$) มีทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น ($n = 11$) และมีทักษะในการเรียนกลุ่มย่อยมากขึ้น ($n = 10$) รายละเอียดดังตาราง 27

2.7 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผู้สอนส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงในเรื่องการจัดกลุ่ม นักศึกษาและผู้สอนว่าควรสลับนักศึกษาให้พบกันทุกคนในชั้น และผู้สอนควร ประจักษ์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอย่างน้อย 2 ชุดการเรียน ระยะเวลาในการเตรียม ความพร้อมของนักศึกษาควรจะมากกว่านี้ จำนวนมโนทัศน์ในแต่ละสถานการณ์ ที่เป็นปัญหาคงจะสร้างให้มีจำนวนไม่แตกต่างกันมากนัก และควรจะประเมิน ผลการเรียนจากการทำแบบฝึกหัดด้วย รายละเอียดดังตาราง 28

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของการสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่เหมาะสม ($n = 7$) การเพิ่มจำนวนหนังสือ เอกสารอ้างอิง ให้เพียงพอกับผู้เรียน ($n = 6$) และเสนอให้ผู้สอนแสดงบทบาทที่เหมาะสม ($n = 5$) รายละเอียดดังตาราง 29

ตาราง 21 จำนวนผู้สอนและผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นต่อการเตรียมความพร้อมและการนำรูปแบบไปใช้

ข้อที่ประเมิน	ผู้สอน (จำนวน)	ผู้เรียน (จำนวน)
1. การเตรียมความพร้อมของผู้สอน มีความเหมาะสม		
1.1 มากที่สุด	1	
1.2 มาก	3	
2. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา มีความเหมาะสม		
1.1 มาก	3	8
1.2 ปานกลาง	1	10
3. ความสามารถในการนำรูปแบบ การเรียนการสอนนี้ไปใช้		
3.1 ใช้ได้ดีมากที่สุด	1	
3.2 ใช้ได้ดี	3	
3.3 ควรนำไปใช้บางรายวิชา		12
3.4 ควรนำไปใช้ทุกวิชา		6

ตาราง 22 จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นของรูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้สอน	จำนวน (คน)
1. นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เกิดจากความต้องการของนักศึกษาเอง นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเอง นักศึกษามีอิสระในการเรียนรู้มากขึ้น นักศึกษามีการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียน ของตนเอง	6
2. นักศึกษารู้จักคิดวิธีการแก้ปัญหา รู้จักใช้ข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ปัญหาและ แก้ปัญหด้วยตนเอง เป็นการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดกระบวนการ คิดอย่างมีเหตุผล	5
3. นักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนแบบกลุ่มย่อย นักศึกษากล้าพูดกล้าแสดงความคิดเห็น นักศึกษาได้ฝึกการทำงานแบบกลุ่ม	2
4. ผู้สอนอาจไม่ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในวิชาที่สอนก็ได้	1
5. นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอนแทนอาจารย์	1
6. รูปแบบการเรียนการสอนนี้เหมาะกับการศึกษาพยาบาล	1

ตาราง 23 จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นของรูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้เรียน	จำนวน (คน)
1. ทำให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น ได้ปรับปรุงตนเองตลอดเวลา ทำให้นักศึกษากระตือรือร้นในการเรียน ได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางไม่มีขอบเขตจำกัด	16
2. นักศึกษาได้ฝึกการคิด ทำให้คิดเป็น	9
3. มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น สามารถคิดแปลงการแก้ปัญหาในชั้นเรียนไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีการตัดสินใจอย่างเป็นระบบมากขึ้น	8
4. ได้ฝึกทักษะในการเรียนกลุ่มย่อย กล้าแสดงออก ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการพูด อภิปราย และการเป็นผู้นำ	6
5. เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น ชัดเจนขึ้น	1
6. ได้ใกล้ชิดกับผู้สอนมากขึ้น	1
7. ไม่กลัวที่จะทำข้อสอบอัตนัยต่อไป	1

ตาราง 24 จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดด้อยของรูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้สอน	จำนวน (คน)
1. การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	3
1.1 ควรให้ผู้สอนมีส่วนร่วมในการสร้าง	
1.2 บางสถานการณ์ไม่เหมาะสมกับเวลา	
1.3 สถานการณ์ที่ไม่ดีจะทำให้การเรียนรู้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์	
2. ผู้สอน	2
2.1 ต้องใช้ผู้สอนมากกว่าการสอนแบบบรรยาย	
2.2 ผู้สอนควรอยู่ในสาขาวิชาที่สอน	
3. ตำราประกอบการณ์ค้นคว้าต้องใช้มาก	1
4. การเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนต้องมีการเตรียมอย่างดียิ่งจะประสบผลสำเร็จ	1
5. นักศึกษาอาจเกิดความไม่แน่ใจในทิศทางการค้นหาความรู้	1
6. นักศึกษากังวลต่อเนื้อหาที่อาจจะได้ไม่ครอบคลุม	1
7. กลุ่มผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในบางกลุ่ม	1
8. ผู้สอนประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาไม่ได้	1

ตาราง 25 จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นต่อจุดด้อยของรูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้เรียน	จำนวน (คน)
1. การจัดกลุ่มนักศึกษา ถ้ากลุ่มใหญ่จะได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร	6
2. เอกสารประกอบการสอนไม่เพียงพอทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนและไม่ครอบคลุม	5
3. ผู้เรียนเตรียมตัวมาน้อยทำให้ไม่ค่อยได้ความรู้เต็มที่	5
4. ทักษะในการเรียนกลุ่มย่อยยังไม่เหมาะสม นักศึกษาที่แสดงบทบาทของสมาชิกกลุ่มไม่เหมาะสมจะทำให้การเรียนรู้นี้ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร หัวหน้ากลุ่มถ้าไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้กลุ่มไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน หากอาจารย์/เพื่อนในกลุ่มขาดมนุษยสัมพันธ์จะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย	5
5. บทบาทของอาจารย์ประจำกลุ่มที่ไม่เหมาะสม อาจารย์ประจำกลุ่มถ้าไม่มีความรู้ในวิชาที่สอนหรือยังติดอยู่กับการสอนแบบเดิมจะทำให้นักศึกษาเบื่อได้ ถ้าผู้สอนไม่ให้ความสำคัญในระหว่างเรียน ผู้เรียนจะเรียนออกนอกประเด็น	4
6. ต้องใช้ผู้สอนจำนวนมาก	1
7. ถ้ามีมโนทัศน์ที่จะต้องเรียนมากเกินไปในหนึ่ง สถานการณ์ จะทำให้ผู้เรียนท้อแท้เพราะต้องศึกษามาก	1

ตาราง 26 จำนวนผู้สอนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับ
นักศึกษาเมื่อใช้รูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้สอน	จำนวน (คน)
1. มีประสบการณ์การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น มองโลกกว้างขึ้น ช่างสังเกต มีความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น มีอิสระในการเรียน มีความรับผิดชอบตนเองและอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจในเนื้อหากระจ่างและสามารถนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหา มีความกระตือรือร้นในการเรียนเพิ่มขึ้น	8
2. นักศึกษาสามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ ได้ด้วยตนเอง	3
3. มีทักษะในการเรียนแบบกลุ่มย่อย นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น ฝึกทักษะการพูดในที่สาธารณะและการพูดเชิงวิชาการ	3
4. มีความสุขกับการเรียนมากขึ้น	1
5. ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน	1

ตาราง 27 จำนวนผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับ
นักศึกษาเมื่อใช้รูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้เรียน	จำนวน (คน)
1. มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มขึ้น นักศึกษา รู้สึกขยันขึ้น มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	18
2. มีทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น	11
3. มีทักษะในการเรียนกลุ่มย่อยมากขึ้น กล้าพูดกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลมากขึ้น ทำหน้าที่ความเป็นผู้นำได้ดีขึ้น รู้สึกอยากเรียนเพราะในขณะเรียนสามารถเสนอ ในสิ่งที่ตนเองคิดให้กับกลุ่มได้และเมื่อเรียนจบ ก็สามารถจดจำเนื้อหาได้จากสถานการณ์ ทำให้ เข้าใจได้โดยไม่ต้องไปนั่งท่องจำเหมือนเรียน ตามปกติ	10
4. ชอบคิดและมีหลักในการคิดมากขึ้น	6
5. มีความรู้กว้างขวางมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย	2
6. บางครั้งเครียดมาก ทำให้เกิดอาการเบื่อได้	2
7. ไม่เบื่อต่อการเรียน	1

ตาราง 28 จำนวนผู้สอนที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
1. การเลือกกลุ่ม/จัดกลุ่มของนักศึกษาควรให้นักศึกษาได้สลับกลุ่มพบกันทุกคนในชั้น	2
2. ผู้สอน (tutor) ควรประจำกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรืออยู่ประจำกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งติดต่อกันอย่างน้อย 2 ชุดการเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้สอนได้	2
3. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนควรใช้ระยะเวลามากกว่านี้ เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในช่วงเรียน	2
4. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario) ควรจะมีจำนวนมโนทัศน์ที่จะต้องเรียนรู้ไม่แตกต่างกันมากนัก และควรจะเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวกับพยาบาลทั้งหมด	2
5. การทำแบบฝึกหัดในชั้นขยายขอบเขตความรู้ ควรจะเก็บคะแนน	1

ตาราง 29 จำนวนผู้เรียนที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ

ความคิดเห็นของผู้เรียน	จำนวน (คน)
1. การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่เหมาะสม ควรลดมโนทัศน์ที่จำเป็นต้องเรียนลงบ้างในบาง สถานการณ์ สถานการณ์ควรสั้น กระชับรัด ควรมีข้อมูลเพียงพอในแต่ละสถานการณ์เพื่อให้ ผู้เรียนวินิจฉัยปัญหาได้เลย จะทำให้คิดเร็วขึ้น ควรสร้างสถานการณ์ให้มีจำนวนมากกว่านี้	7
2. ควรเพิ่มหนังสือ เอกสารอ้างอิงให้เพียงพอกับจำนวน ผู้เรียน	6
3. บทบาทของผู้สอนที่เหมาะสม ผู้สอนควรมีบทบาทในการกระตุ้นและนำทางบ้าง ในกรณีที่ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน ไม่ครอบคลุม ผู้สอนต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษาเพิ่มขึ้น ผู้สอนควรมีความอดทนต่อความไม่รู้ของผู้เรียน	5
4. การจัดกลุ่มผู้เรียนที่เหมาะสม กลุ่มผู้เรียนไม่ควรเกิน 6 คน ควรจัดกลุ่มผู้เรียนให้คล่องตัวระหว่างคนที่พูดเก่ง กับคนที่พูดไม่เก่ง	4

ตาราง 29 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้เรียน	จำนวน (คน)
5. การกำหนดเวลาที่เหมาะสม ควรใช้เวลาไปศึกษาค้นคว้าความรู้มากกว่าเดิม ควรใช้เวลาในช่วงปิดปัญหาและทำแบบฝึกหัด มากกว่าเดิม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการ ทำแบบฝึกหัดเพิ่มมากขึ้น	2
6. ทักษะในการเรียนกลุ่มย่อยที่เหมาะสม หัวหน้ากลุ่มต้องมีความเป็นผู้นำและเปิดโอกาส ให้เพื่อนสมาชิกทุกคนได้แสดงความเห็นเท่าเทียมกัน	1
7. การประเมินผล ควรแนะนำเทคนิคในการประเมินผล มากกว่านี้ และใช้เวลาในการประเมินผลมากกว่านี้ เพื่อให้การประเมินมีคุณภาพตรงกับความเป็นจริง มากขึ้น	1
8. การพบผู้เชี่ยวชาญ ควรบังคับให้ผู้เรียนพบในชั่วโมง ที่กำหนดให้	1
9. ควรมีสิ่งจูงใจอื่น ๆ ร่วมด้วย	1
10. ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้โดยเฉพาะ วิชาทางการพยาบาลจะทำให้นักศึกษาไม่เบื่อที่จะ เรียนและเข้าใจในเนื้อหายิ่งขึ้น	1
11. ควรมีการนำไปใช้ในระดับอุดมศึกษา	1

3. ความรู้ในรายวิชา วิทยาลัยคริสเตียน สถานที่ทดลองได้ทดสอบความรู้ในรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วย โดยสถาบันเป็นผู้สร้างแบบทดสอบในรูปของปรนัยและอัตนัยให้ทั้งนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบปกติทดสอบ พบว่า ความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตาราง 30

ตาราง 30 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้ของรายวิชาการบริหารหอผู้ป่วยที่สถาบันเป็นผู้ทดสอบ

ประเภทของกลุ่ม	จำนวน	คะแนนความรู้ (คะแนนเต็ม 120 คะแนน)			ช่วงคะแนน (%)
		$\bar{X}$	$\bar{X}(\%)$	SD	
ทดลอง	18	80.63	67.19	5.94	57.91-77.08
ควบคุม	18	81.44	67.86	7.78	57.08-79.16

Mann-Whitney U test 154.5

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลได้รับการปรับปรุงมาเป็นลำดับ จากผลการทดลองใช้ปรากฏว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการพยาบาลนี้มีประสิทธิภาพพอที่จะนำไปพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาในการเรียน 1 รายวิชา ที่มีน้ำหนัก

2 หน่วยกิต แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ภาพพอที่จะนำไปพัฒนาความสามารถในการ
 คัดพิจารณาแผนการเรียน 1 รายวิชาที่มีน้ำหนัก 2 หน่วยกิต นอกจากนี้
 รูปแบบนี้ยังต้องมีการปรับปรุงในรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอน
 ดังต่อไปนี้

1. ในขั้นเตรียมความพร้อมของนักศึกษามีปัญหาในเรื่องของระยะเวลา
 เวลาที่ใช้สั้นเกินไป นักศึกษายังมีทักษะในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักน้อย
 ทำให้เสียเวลาในขั้นตอนการสอนและขยายขอบเขตความรู้มาก ในขั้นตอนนี้
 ผู้วิจัยยังไม่สามารถกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมได้ จึงยังคงใช้ระยะเวลา
 12 ชั่วโมง ตามรูปแบบเดิม แต่มีแนวทางแก้ไขได้ 2 ประการ คือ

1.1 เพิ่มเวลาในการเตรียมความพร้อมมากขึ้น อาจจะต้อง
 เพิ่มเวลาขึ้น 2-3 เท่า ขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบันจะสามารถจัดหาเวลาได้มากน้อย
 แค่ไหน

1.2 กำหนดกิจกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนในรูปของคำสั่ง
 เมื่อสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเสร็จแล้ว สร้างคำสั่งให้นักศึกษาทำ เช่น

1.2.1 ให้นักศึกษาเขียนคำศัพท์ที่ยังไม่เข้าใจบนกระดาน

1.2.2 ให้นักศึกษาวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ข้างต้นมีปัญหา

อะไรบ้าง

1.2.3 ให้นักศึกษาหาสาเหตุของปัญหานั้น

1.2.4 ให้นักศึกษาดึงสมมติฐานของปัญหานั้น

1.2.5 ให้นักศึกษากำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

เพื่อเป็นพื้นฐานในการตอบสมมติฐาน ฯลฯ

คำสั่งที่สร้างขึ้นนี้ควรจะใช้ใน 2-3 ชุดการเรียนแรกเท่านั้น
 ชุดการเรียนหลัง ๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ นักศึกษาจะสามารถดำเนินการตามขั้นตอน
 ได้โดยอัตโนมัติ

2. ขั้นสอนและขยายขอบเขตความรู้ ในขั้นนี้มีประเด็นที่จะต้องแก้ไขดังนี้

2.1 ชั่วโมงพบผู้เชี่ยวชาญ ควรจะใช้เป็นช่วงเวลาที่นักศึกษา มาเล่าสู่กันฟังว่าแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้าอะไรมาบ้าง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการตอบสมมติฐาน และผู้เชี่ยวชาญจะให้ความรู้เพื่อเติมในสิ่งที่นักศึกษา ยังค้นมาได้ไม่ครอบคลุมหรือตอบข้อซักถามในเรื่องที่นักศึกษาไม่เข้าใจหรือยังไม่กระจ่างในความรู้นั้น และควรจัดหมุนเวียนให้แต่ละกลุ่มเป็นผู้เล่าหรือ รายงานความรู้ และให้กลุ่มอื่น ๆ เสริมหรือแสดงข้อคิดเห็นในความรู้นั้น ๆ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่มีกลุ่มย่อยจำนวนมาก และต้องพบผู้เชี่ยวชาญในเวลาเดียวกัน และควรจะต้องบังคับให้นักศึกษาเข้าชั้นเรียนในช่วงระยะเวลานี้ด้วย

2.2 ช่วงปิดปัญหาและทำแบบฝึกหัด ควรใช้เวลาในช่วงปิด ปัญหาไม่เกิน 1/2 ชั่วโมง แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 1/2 ชั่วโมง และเฉลย อภิปรายคำตอบประมาณ 45 นาที เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาในช่วงนี้เพิ่มขึ้น

3. ขั้นประเมินผล สิ่งที่จะต้องปรับปรุงในขั้นประเมินผล คือ ช่วง เวลาที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนในแต่ละชุดการเรียนควร จะมากกว่าเดิม เดิมผู้วิจัยใช้เวลาในการประเมินช่วงนี้ประมาณ 5-10 นาที ซึ่งนักศึกษายกกว่าไม่พอ ควรจะเป็น 10-15 นาที เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ การประเมินผลตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

4. เอกสารสื่อการสอนที่ใช้ในรูปแบบควมมีการปรับปรุงดังนี้

4.1 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario) สถานการณ์ที่เป็น ปัญหาควรมีมีโนทัศน์ที่จะต้องเรียนในแต่ละชุด เหมาะสมกับเวลาที่ทำให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในการสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ควร จะดูความสมมูลระหว่างมโนทัศน์ที่จะต้องเรียน เนื้อหาของมโนทัศน์เหล่านั้น และระยะเวลาที่ต้องใช้ในแต่ละรายวิชา

4.2 หนังสือเอกสารอ้างอิงที่จัดให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

ควรจะมีอย่างน้อยนักศึกษา 1 คนต่อหนังสือ 2 เล่ม (2 ชื่อเรื่อง)

เมื่อได้มีการปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลดังกล่าวแล้ว จะได้รูปแบบที่สมบูรณ์ขึ้น
และสามารถนำไปใช้ได้จริง

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยได้กำหนดไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลทางด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาดูงานการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและศึกษารายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยสังเคราะห์จากหลักการและแนวคิดพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มาใช้ในการสร้างรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก องค์ประกอบของการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนการสอน สร้างเครื่องมือและแบบประเมินผล

ที่ใช้ในรูปแบบ ตรวจสอบรูปแบบ และเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ นำรูปแบบและเครื่องมือไปทดลองนำร่องกับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 5 คน ก่อนนำไปหาประสิทธิภาพในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยวิธีการวิจัยเชิงทดลองกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2535 วิทยาลัยพยาบาลคริสเตียน ในวิชาการบริหารหอผู้ป่วย โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน ระยะเวลาในการทดลองตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม - 11 ธันวาคม 2535 การทดลองใช้รูปแบบครั้งนี้เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการคิดวิจารณ์ของของกลุ่มทดลอง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ได้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มทดลองต่อเอกสารสื่อการสอน กระบวนการเรียนการสอนและรูปแบบการเรียนการสอน นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยการวิเคราะห์และนำผลการทดลองมาพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ผลการวิจัยครั้งนี้ ได้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. หลักการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย
 - 1.1 การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 1.2 การเรียนแบบเอกกัตภาพ
2. องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย
 - 2.1 ใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มย่อย
 - 2.2 ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 2.3 เนื้อหาวิชาเป็นแบบบูรณาการ
 - 2.4 เรียนรู้จากปัญหา
 - 2.5 ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.6 ประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยตนเอง
3. กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - 3.1 ขั้นเตรียมความพร้อม
 - 3.2 ขั้นสอนและขยายขอบเขตความรู้
 - 3.3 ขั้นประเมินผล
4. การดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมความพร้อม

- ก. การเตรียมความพร้อมของผู้สอน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้สอนสามารถอธิบายแนวคิดที่ถูกต้องในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้

2. เพื่อให้ผู้สอนมีสมรรถภาพที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้แก่ การสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนและการประเมินผล

กิจกรรมผู้สอน

1. เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยมีสาระในการเรียนและฝึกทักษะในเรื่องแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และการประเมินผล ใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อย 7 วัน

2. ทำแบบประเมินผลความรู้และฝึกสมรรถภาพที่จำเป็นทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และการประเมินผลให้ผ่านเกณฑ์การประเมินของการจัดฝึกอบรม

ข. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความคุ้นเคยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และฝึกทักษะในการทำงานกลุ่ม

2. เพื่อให้มีความรู้และฝึกทักษะการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

3. เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนก่อนดำเนินการสอน

กิจกรรมผู้สอน

1. ทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

2. ให้ความรู้และฝึกทักษะการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

3. วินิจฉัยผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ

กิจกรรมผู้เรียน

1. เข้ารับการเตรียมความพร้อมในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักก่อนเข้าสู่บทเรียน จำนวน 12 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
2. ร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
3. ได้รับความรู้และฝึกทักษะการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
4. ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาและแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ก่อนการเรียน

เครื่องมือการสอนที่ใช้

1. เกมส์ต่าง ๆ
2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario)
3. แบบฝึกหัด
4. แบบประเมินพฤติกรรมกรเรียน
5. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
6. แบบทดสอบความคิดวิจารณ์

ขั้นสอนและขยายขอบเขตความรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม
2. เพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหา
3. เพื่อฝึกทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
4. เพื่อประเมินความรู้ในแต่ละชุดการเรียน
5. เพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ด้วยตนเอง

กิจกรรมผู้สอน

1. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-7 คน ต่อผู้สอน 1 คน และผู้สอนหมุนเวียนกันไปประจำกลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ทุก 2 ชุด
2. ทำหน้าที่เป็นผู้ถาม กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ ตรวจสอบความก้าวหน้าของการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกในขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน เพื่อแก้ปัญหา โดยให้อยู่ในขอบเขตมโนทัศน์ของชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ และในขั้นตอนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่แต่ละคนไปศึกษาค้นคว้ามา
3. อำนวยความสะดวกให้ผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนยังขาดในชุดการเรียนรู้ นั้น ๆ ตลอดจนอธิบายข้อสงสัยของผู้เรียนในเรื่องความรู้
4. มอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดแต่ละชุดการเรียนรู้
5. เฉลยและร่วมอภิปรายคำตอบของแบบฝึกหัดทันทีที่ผู้เรียนทำเสร็จ

กิจกรรมผู้เรียน

1. เลือกประธานและเลขานุการกลุ่มทุกครั้งที่จะเริ่มชุดการเรียนรู้แต่ละชุด
2. เปิดปัญหาโดยศึกษาสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในแต่ละชุดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ทำความเข้าใจกับศัพท์และความหมายต่าง ๆ ของคำและมโนทัศน์ ขั้นตอนนี้เรียนแบบกลุ่ม
 - 2.2 ชี้บ่งปัญหาโดยกลุ่ม
 - 2.3 วิเคราะห์ปัญหาโดยกลุ่ม
 - 2.4 สร้างสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยกลุ่ม
 - 2.5 จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐานโดยกลุ่ม

2.6 สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยกลุ่ม

2.7 หาข้อมูลหรือข่าวสารเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น นอกจากกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยกันโดยศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3. พบผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เรียนเสนอข้อมูลหรือข่าวสารที่ไปศึกษาค้นคว้ามาให้กลุ่มฟัง และรับความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่ครอบคลุมจากเพื่อน และผู้เชี่ยวชาญ ชักถามข้อสงสัยในเรื่องความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ

4. ปิดปัญหาโดยรวบรวมสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้ พร้อมกับทดสอบสมมติฐาน จัดทำข้อสรุปและหลักการที่ได้จากการศึกษาจากปัญหาโดยกลุ่ม

5. ทำแบบฝึกหัดในแต่ละชุดการเรียนรู้

6. ร่วมอภิปรายคำตอบของแบบฝึกหัด เพื่อปรับปรุงความรู้และวิธีการแก้ปัญหา

เครื่องมือการสอนที่ใช้

1. คู่มือนักศึกษา
2. คู่มืออาจารย์
3. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (scenario)
4. แหล่งศึกษาค้นคว้าที่เป็นตำรา เอกสาร งานวิจัย
5. แหล่งความรู้ที่เป็นตัวบุคคล หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา
6. แบบฝึกหัด แต่ละชุดการเรียนรู้

ขั้นประเมินผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา
 - 1.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2. เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา

2.2 ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.3 ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม

2.4 ความสามารถในการประเมินตนเองและกลุ่มเพื่อนให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3. เพื่อประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

กิจกรรมผู้สอน

1. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยให้ทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา

1.1 ให้ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

1.2 ให้ทำแบบทดสอบความสามารถคิดวิเคราะห์

2. ประเมินพฤติกรรม การเรียนของผู้เรียนภายหลังจากเรียนจบในแต่ละชุดการเรียน

3. เสนอผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้สอนกับกลุ่มเพื่อน ในช่วงก่อนเปิดปัญหาในชุดการเรียนต่อไป

4. แจกใบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักให้ผู้เรียนทำ

กิจกรรมผู้เรียน

1. ทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชา

1.1 ทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาชุดเดียวกับการทำก่อนการเรียน

1.2 ทำแบบทดสอบความคิดวิจารณ์เฉพาะตัวที่ทำก่อน
การเรียน

2. ทำการประเมินพฤติกรรมกาเรียนของตนเองและกลุ่มเพื่อน
หลังจากเรียนจบในแต่ละชุดการเรียน

3. รับรู้ผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและ
ผู้สอนกับกลุ่มเพื่อน เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมกาเรียนและทักษะการประเมินผล
ของตนเอง

4. ทำแบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนกา
สอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

เครื่องมือการสอนที่ใช้

1. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
2. แบบทดสอบความคิดวิจารณ์
3. แบบประเมินพฤติกรรมกาเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
4. แบบฟอร์มเปรียบเทียบผลการประเมินของผู้สอนกับผู้เรียน
ผู้สอนกับกลุ่มเพื่อน
5. แบบประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนกา
สอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

2. ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบกาเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาคอนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้
ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังจากเรียนมีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทุกคน

2.3 ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติหลังการเรียนยังไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.4 ความสามารถในการคิดวิจารณ์หลังการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักยังไม่พบว่าสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.5 พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ร้อยละ 60 ทุกคน

2.6 ความรู้ในรายวิชาของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการประเมินเอกสารสื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลของผู้เรียน

3.1 คู่มือนักศึกษามีคุณภาพการพิมพ์ชัดเจนอ่านง่ายมากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$) เนื้อความเรียงลำดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54$) ภาษาที่ใช้เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) และตารางสอนชัดเจนเข้าใจง่ายที่สุด ($\bar{X} = 4.68$)

3.2 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา อ่านเข้าใจชัดเจนมากทุกชุด ($\bar{X} = 4.11-4.47$) สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้มากถึงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21-4.59$) และสถานการณ์นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้มากถึงมากที่สุด ($\bar{X} = 3.39-4.61$)

3.3 หนังสือและเอกสารอ้างอิงที่จัดไว้ให้ รายชื่อหนังสืออ้างอิงชัดเจนสามารถค้นได้จริงทุกชุด ($\bar{X}$ = 3.72-4.29) จำนวนชุดของเอกสารแต่ละชุดที่จัดให้มีมากพอ ($\bar{X}$ = 3.72-4.29) จำนวนที่อ้างอิงถึงมีมากพอ ($\bar{X}$ = 4.05-4.4) เนื้อหาชัดเจนทำความเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X}$ = 3.94-4.52) ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.99-4.35) เนื้อหาดรตามที่แจ้งไว้มาก ($\bar{X}$ = 3.94-4.56) นักศึกษาต้องหาเอกสารอื่นนอกเหนือจากที่แนะนำไว้บ่อยพอสมควร ($\bar{X}$ = 3.32-4.41) และเมื่อเอกสารขาดจำนวนนักศึกษาแก้ปัญหาโดยผลัดกันอ่านมากที่สุด ร้อยละ 75.92 รองลงมาคือถ่ายเอกสารไว้อ่านเอง ร้อยละ 10.18 และยืมจากห้องสมุด ร้อยละ 10.18

3.4 แหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล (resource person) สถานที่ติดต่อถูกต้องมาก ($\bar{X}$ = 4.46) นักศึกษาสามารถนัดหมายผู้เชี่ยวชาญได้ง่ายมาก ($\bar{X}$ = 4.16) เวลาที่พบผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกับการเรียนการสอนมาก ($\bar{X}$ = 4.41) การพบผู้เชี่ยวชาญทำให้นักศึกษาได้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนมาก ($\bar{X}$ = 4.32) วิธีสอนของผู้เชี่ยวชาญกระตุ้นให้คิดและตัดสินใจด้วยตนเองมาก ($\bar{X}$ = 4.36) เวลาที่จัดไว้สำหรับพบมีระยะพอดี ($\bar{X}$ = 3.37) และนักศึกษาจะไปพบผู้เชี่ยวชาญเมื่อถึงเวลาตามตารางสอนมากที่สุด (ร้อยละ 88.33) รองลงมาจะไปพบเมื่อต้องการถามปัญหาที่ศึกษาและไม่เข้าใจ (ร้อยละ 16.66)

3.5 ผู้สอน นักศึกษาประเมินว่าผู้สอนได้แสดงพฤติกรรมในฐานะเป็นผู้อำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51-4.77) ทุกข้อ

4. ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาลของผู้สอนและผู้เรียน

4.1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอนมีความเหมาะสมมาก

4.2 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอนมีความเห็นว่าเหมาะสมมาก แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง

4.3 ความสามารถในการนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าใช้ได้ดี ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าควรนำไปใช้ในบางวิชา

4.4 จุดเด่นของรูปแบบ ผู้สอนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจุดเด่นอยู่ที่นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาและนักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนแบบกลุ่มย่อย

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจุดเด่นอยู่ที่ผู้เรียน มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น ได้ฝึกการคิด ทำให้คิดเป็น และมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

4.5 จุดด้อยของรูปแบบ ผู้สอนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจุดด้อยของรูปแบบนี้คือ การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหายังไม่เหมาะสมและผู้สอนยังไม่เหมาะสม

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าจุดด้อยของรูปแบบคือ จำนวนของผู้เรียนถ้ากลุ่มใหญ่จะไม่ได้ผล เอกสารสื่อการสอนต้องใช้มาก และรู้สึกว่าความรู้ที่ค้นคว้ามาอาจไม่ครอบคลุม

4.6 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าผลการใช้รูปแบบนี้ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ได้ด้วยตนเองและนักศึกษามีทักษะในการเรียนแบบกลุ่มย่อยมากขึ้น

4.7 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบ ผู้สอนส่วนใหญ่แนะนำให้มีการสับเปลี่ยนกลุ่มผู้เรียนในแต่ละชุดการเรียนบ้าง ผู้สอนควรประจำกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งติดต่อกันอย่างน้อย 2 ชุดการเรียน เพื่อจะได้ประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนควรจะใช้เวลามากกว่านี้ การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาควรกำหนดมโนทัศน์ที่จะต้องเรียนรู้ในแต่ละสถานการณ์ไม่แตกต่างกันมากนัก

ส่วนผู้เรียนส่วนใหญ่แนะนำให้สร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้เหมาะสม ควรเพิ่มจำนวนหนังสือ เอกสารอ้างอิงให้เพียงพอกับผู้เรียน และผู้สอนควรแสดงบทบาทให้เหมาะสม

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยซึ่งนำมาอภิปรายในที่นี้คือรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล และประสิทธิภาพของรูปแบบ

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล จากการสังเคราะห์แนวคิดหลักการของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนแบบเอกกัตภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยรัฐบาลมีมาตรการให้มีการสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และให้มีหน่วยบริการการเรียนรู้ด้วยตนเองในสถาบัน จากหลักการดังกล่าวนำไปสู่การกำหนดองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก 6 ประการ คือ การใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มย่อย

ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาเป็นแบบบูรณาการ เรียนรู้จากปัญหา ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยตนเอง จากองค์ ประกอบดังกล่าวได้นำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมและอุปกรณ์ ซึ่งจะอภิปรายในส่วนของกระบวนการเรียนการสอนแต่ละ ขั้นตอนดังนี้

ก. ขั้นตอนเตรียมความพร้อม แบ่งออกเป็น ขั้นตอนเตรียมความพร้อมของผู้สอน และขั้นตอนเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

1) การเตรียมความพร้อมของผู้สอน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้เตรียมความพร้อมผู้สอนด้วยตนเอง แต่ผู้วิจัยและผู้สอนอีก 4 คน เข้ารับการเตรียมความพร้อมจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล ณ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นระยะเวลา 7 วัน โดยในการฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในด้านความรู้และสมรรถภาพในเรื่องการสร้างบทเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และการประเมินผลทุกคน จากผลการเตรียมความพร้อมดังกล่าว ผู้สอน 3 ใน 4 คน แสดงความคิดเห็นว่า การเตรียมความพร้อมมีความเหมาะสมมาก อีก 1 คน เห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด การเตรียมความพร้อมของผู้สอนเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เพราะผู้สอนยังติดอยู่ในระบบการศึกษาที่ครูบ่อนความรู้ให้แก่ศิษย์และศิษย์นำความรู้ไปประยุกต์ตามความเหมาะสม ผู้สอนส่วนใหญ่ยังมีความเชื่อว่าแนวคิดนี้ถูกต้องเพราะพิสูจน์มาแล้วว่าได้ผลดี ฉะนั้นการเปลี่ยนแปลงวิธีการจากการเป็นผู้ให้ความรู้แก่ศิษย์โดยตรงมาเป็นเพียงผู้กระตุ้นให้ศิษย์คิดและแสวงหาความรู้ นั่นค่อนข้างลำบาก กล่าวคือ ผู้สอนยังเป็นห่วงว่าศิษย์จะไม่มีความรู้ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ และผู้สอนยังเชื่อไม่เต็มที่ว่าผู้เรียนจะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้สอนจึงเป็นอีกภารกิจหนึ่งของสถาบันที่ต้องพัฒนาผู้สอนก่อนที่จะมีการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

2) การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ในการวิจัยครั้งนี้ได้จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมผู้เรียนใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง ผู้สอนแสดงความคิดเห็นว่าเหมาะสมมาก แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมปานกลาง ควรจะใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมมากกว่านี้ จะสังเกตได้จากการเรียนในชุดที่ 1 และ 2 แต่ละกลุ่มจะใช้เวลามากในการเปิดปัญหาและปิดปัญหา ผู้เรียนยังไม่ค่อยเข้าใจการวิเคราะห์ข้อมูล การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน ถ้าการเตรียมความพร้อมใช้เวลามากพอ ในขั้นของการเรียนจะเร็วขึ้น

การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนมีความสำคัญมากสำหรับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เนื่องจากผู้เรียนยังติดระบบการศึกษาที่ผู้สอนป้อนความรู้ให้การเรียนรู้อันที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงเป็นเรื่องใหม่ที่ต้องได้รับการแนะนำและฝึกทักษะก่อนการเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบันจะหาเวลาได้มากน้อยแค่ไหน นอกจากการแนะนำวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักแล้ว การจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ก็มีความสำคัญสำหรับการเตรียมความพร้อม การทำความรู้จักกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มและสร้างกติกางานการทำงานร่วมกันจะทำให้งานกลุ่มในภายหน้าราบรื่นและมีประสิทธิภาพโดยจะไม่เสียเวลามาก คนทุกคนต้องการให้คนอื่นเห็นความสำคัญของตนโดยเฉพาะคนที่ทำงานด้วย สมาชิกแต่ละคนควรมีโอกาสแสดงออกให้คนอื่นรู้ว่าตนเองคือใคร มีความสามารถอะไรเป็นพิเศษ ความสนใจและเบื้องหลังเป็นอย่างไร การแนะนำตัวนี้ไม่ควรใช้เวลาาน เพราะจะทำให้เบื่อและควรจะทำเมื่อพบกันครั้งแรก (ทองจันทร์ หงส์ลัดดารมภ์, 2535 : 16) ผู้สอนจะได้ประโยชน์โดยตรงจากการแนะนำตัว เพราะผู้สอนสามารถรู้ว่าใครเป็นใคร มีภูมิหลัง มีความชำนาญ และประสบการณ์ในด้านใด ผู้สอนอาจนำความรู้นี้มาเป็นประโยชน์ในการอภิปรายในกลุ่มและทำให้กลุ่มสามารถเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างจากผู้ชำนาญการที่อาจเป็นสมาชิกในกลุ่มก็ได้

ข. ขั้นตอนการสอนและขยายขอบเขตความรู้

1) การแบ่งกลุ่มผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะจัดการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 6 คน ตามแนวคิดของบาร์โรว์ (Barrow. 1985 : 8) ที่เสนอว่ากลุ่มไม่ควรจะเกิน 6-8 คน จึงจะทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพโดยมีผู้สอนประจำกลุ่มละ 1 คน ผู้สอนและผู้เรียนในการวิจัยครั้งนี้แสดงความคิดเห็นต่อจำนวนผู้เรียนและผู้สอนต่อกลุ่มว่า ถ้าจำนวนผู้เรียนมากกว่า 6 คน อาจจะไม่ได้ผลในการสอน และการแบ่งกลุ่มแบบนี้ทำให้ต้องใช้ผู้สอนจำนวนมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับจำนวนผู้สอนและผู้เรียนในสถาบันการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย ที่มีอัตราส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียนอยู่ระหว่าง 1 : 4 ถึง 1 : 17 อย่างไรก็ตาม สถาบันการศึกษาพยาบาลที่ยังมีความเชื่อในผลของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้ทดลองจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละมากกว่า 8 คนขึ้นไป ดังผลการวิจัยของยุวดี ฤาชา (2535) ที่จัดกลุ่มย่อยกลุ่มละ 12 คน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมในการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีทุกคน ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ทำให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาทักษะในการอ่านและการพูดและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าจะไม่ได้แสดงความคิดเห็นทุกคนเวลาเรียนกลุ่มย่อยก็ตาม นอกจากนั้นที่โรงเรียนพยาบาล สถาบันแมคอาเธอร์เฮอรั มหาวิทยาลัยเวสต์เทิร์นซิดนีย์ (Macathur Institute of Higher Education. School of Nursing and Health Studies. Western Sydney University) ได้จัดกลุ่มผู้เรียนในชั้นปีแรกกลุ่มละ 12 คน ปีที่ 2 และ 3 กลุ่มละ 20-23 คน ซึ่งเป็นกลุ่มค่อนข้างใหญ่ โอกาสที่ทุกคนในกลุ่มจะแสดงความคิดเห็นมีไม่ทั่วถึง แต่สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาคือการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การตัดสินใจในการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการทำงานกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าผู้เรียนน่าจะได้รับประโยชน์มากกว่าการเรียนด้วยวิธีเดิม ถึงแม้กลุ่มจะใหญ่ก็ตาม

นอกจากนี้ผู้สอนและผู้เรียนในการวิจัยครั้งนี้ได้แสดงความคิดเห็นต่อวิธีการจัดแบ่งกลุ่มย่อยว่า ควรจะจัดละกันระหว่างคนที่พูดเก่งกับคนที่พูดไม่เก่ง และควรจะหมุนเวียนผู้เรียนสลับกลุ่มพบกันทุกคน ซึ่งแตกต่างจากความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์โรงพยาบาลรามธิบดี (วรารักษ์ เอี้ยวสกุล และคนอื่น ๆ. 2536 : 7) ที่ต้องการแบ่งกลุ่มกันเอง เพราะนักศึกษาจะสนิทกัน สะดวกในการค้นคว้า นอกจากนี้ผู้สอนยังเสนอให้ผู้สอนประจำอยู่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอย่างน้อย 2 ชุดการเรียนติดกัน เพื่อประเมินความก้าวหน้าในพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้ วิธีการจัดกลุ่มย่อยยังหาข้อสรุปที่ชัดเจนไม่ได้ อย่างไรก็ตามการจัดกลุ่มย่อยโดยมีผู้เรียนร่วมในการวางแผนด้วยจะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2) บทบาทของผู้สอน ผู้สอนในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้เรียนประเมินบทบาทของผู้สอนในทุกประเด็นอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าผู้สอนได้แสดงบทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ในด้านการกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดความคิดเพื่อแก้ปัญหา เชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนชี้แนะไปสู่แนวทางแก้ปัญหา เป็นที่ปรึกษาที่ดีของผู้เรียน ให้ความกระจ่างในเนื้อหา มีการเตรียมตัวที่ดี มีความอดทนต่อความไม่รู้ของผู้เรียน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และตรงต่อเวลา ซึ่งบทบาทเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อผู้สอนได้มีการเตรียมพร้อมมาเป็นอย่างดีก่อนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนและผู้เรียนยังให้ข้อเสนอแนะว่า ผู้สอนควรอยู่ในสาขาวิชาที่สอนเพราะจะต้องอธิบายหรือให้ความกระจ่างได้ดีกว่า ถ้าผู้สอนประจำกลุ่มไม่มีความรู้ในวิชาที่สอน หรือยังติดอยู่กับการสอนแบบเดิม จะทำให้ผู้เรียนเบื่อได้ ในเรื่องความชำนาญของผู้สอนในวิชาที่สอน ทองจันทร์ หงส์คารมภ์ (2535 : 25-26) ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า เป็นคำถามที่ผู้บริหารหลักสูตรพบอยู่เสมอ และยังหาคำตอบที่พอใจไม่ได้ ความจริงหากได้ผู้ชำนาญเป็นผู้สอนในกลุ่มย่อยก็เป็นสิ่งที่ดี แต่ในความ

เป็นจริงแล้วทำไมไม่ได้เพราะผู้เชี่ยวชาญคงมีไม่พอในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก สิ่งที่จะแก้ไขได้คือหาผู้สอนที่สามารถทำหน้าที่ของผู้สอน ที่ดีได้ก็จะดีขึ้น เพราะทักษะสำคัญของผู้สอน คือ ทักษะในการนำกลุ่มย่อย ผู้สอนทุกคนควรจะทำหน้าที่นี้ได้ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้ไม่เชี่ยวชาญสบายใจขึ้นมาบ้างในการทำหน้าที่ผู้สอน ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรต้องชัดเจนเพื่อทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะได้เข้าใจตรงกันว่าจะทำงานให้สำเร็จได้อย่างไร
2. มีหัวข้อการเรียนรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน และคาดว่าผู้เรียนจะอภิปรายในกลุ่มจนสามารถบอกหัวข้อการเรียนรู้ได้ตรงหรือใกล้เคียงกัน
3. ผู้สอนต้องได้รับการชี้แจงถึงความลุ่มลึกของปัญหา งาน และสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องทำ ระบุว่าตนเองมีความสำคัญกับหลักสูตรอย่างไร ทำไมตนเองจึงได้รับเลือกให้เป็นผู้สอน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเอง
4. ให้โอกาสผู้สอนได้ปรึกษาหารือกับผู้ชำนาญการได้สะดวก และอาจขอร้องให้ผู้ชำนาญการมานั่งฟังผู้เรียนอภิปรายและตอบคำถามได้เป็นครั้งคราว

การทำตามขั้นตอนข้างต้นนี้อาจช่วยบรรเทาความกังวลใจไปได้บ้าง

3) บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนในรูปแบบการเรียนรู้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้จะมียุทธวิธีที่แตกต่างไปจากการเรียนแบบเดิม คือ ผู้เรียนจะต้องกำหนดเป้าหมายของการศึกษา เรียนรู้ และควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลด้วยตนเอง บทบาทเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองใหม่ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้ประเมินบทบาทของตนเองไว้ว่า ผู้เรียนที่เตรียมตัวมาน้อยทำให้ไม่ค่อยได้ความรู้เต็มที่ ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพที่ไม่กล้าแสดงออก ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่ชอบคิด มักจะพูดน้อย ไม่กระตือรือร้นจะทำการเรียนรูแบบนี้ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

หัวหน้ากลุ่มถ้าไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้กลุ่มไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินบทบาทผู้เรียนของ วราภรณ์ เอี้ยวสกุล และ คนอื่น ๆ (2536 : 8) และประเสริฐ บุญเกิด และคนอื่น ๆ (2535 : 10) ที่มีผู้เรียนร่วมกันอภิปรายน้อย ประธานและเลขานุการกลุ่มไม่ได้รับการฝึก บทบาทหน้าที่ของตนว่าจะต้องสรุป บทบาทของผู้เรียนควรได้รับการแนะนำ จากผู้สอนก่อนการเรียน และผู้สอนจะต้องคอยกำกับบทบาทของผู้เรียนทุกขั้นตอน จนผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ผู้เรียนต้องแสดง บทบาทที่เหมาะสมในกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้แก่ การเผชิญหน้ากับปัญหาหรือสถานการณ์ใหม่ การแก้ปัญหาโดยการใช้เหตุผล และตัดสินใจในการดำเนินการแก้ปัญหา การหาความจำเป็นของการศึกษาที่เหมาะสมกับปัญหาและการแก้ปัญหา ค้นหาทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความจำเป็นของการศึกษาและนำความรู้ใหม่ที่เรียนมาใช้ให้เป็นประโยชน์

4) แหล่งความรู้ที่เป็นบุคคล หรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการ เฉพาะทาง ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การจัดเวลา สำหรับพบผู้เชี่ยวชาญเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนได้ซักถามปัญหาและสิ่งที่ไม่ เข้าใจในการไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากตำรา เอกสาร และสื่ออื่น ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ได้จัดเวลาสำหรับพบผู้เชี่ยวชาญไว้ 6 ครั้ง แต่ผู้เรียนไปพบ ผู้เชี่ยวชาญเพียง 2 ครั้งเท่านั้นโดยให้เหตุผลว่า ไม่มีข้อสงสัยในเนื้อหาวิชาที่ ไปศึกษามาเอง ต้องทำรายงานในวิชาอื่น และมีผู้เรียนบางคนบอกว่ามีผู้ขอพบ ผู้เชี่ยวชาญเพียง 2-3 คน จึงต้องยกเลิกไป ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ นักศึกษาแพทย์โรงพยาบาลรามธิบดีที่ใช้เวลาของผู้เชี่ยวชาญน้อยมาก และ นักศึกษาบางคนบอกว่าได้จดพบผู้เชี่ยวชาญเพราะมีนักศึกษาไปลงชื่อของพบน้อย จึงเข้าไป (ประเสริฐ บุญเกิด และคนอื่น ๆ. 2535 : 10) จากสภาพ ปัญหาดังกล่าวพอจะวิเคราะห์ได้ในสองประเด็น คือ การที่ผู้เรียนไม่มีข้อสงสัย ในเนื้อหาวิชาที่ไปศึกษามา แสดงว่าผู้เรียนเชื่อในความรู้ที่อ่านจากหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ทุกเรื่องโดยไม่มีข้อสงสัย ทั้งนี้เป็นเพราะว่ารูปแบบการเรียน

การสอนตามปกตินั้นสอนให้ผู้เรียนเชื่อว่าหนังสือจะบอกสิ่งที่ถูกต้องทุกอย่าง และเมื่อสอบถ้าตอบตามหนังสือจะได้คะแนนมาก ยิ่งทำให้ผู้เรียนเชื่ออย่างไม่มีข้อสงสัยเลยว่าตัวหนังสือได้บอกในสิ่งที่ถูกต้องทุกอย่างแล้ว การเรียนการสอนแบบเดิมไม่ได้พัฒนาให้ผู้เรียนคิดที่จะตั้งคำถามในสิ่งที่อ่านพบหรือในสถานการณ์ที่เจอ เมื่อไม่มีการคิดที่จะตั้งคำถาม การพบผู้เชี่ยวชาญจึงไม่มีความจำเป็น ดังปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อีกประเด็นหนึ่ง คือ วัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน วัฒนธรรมไทยผู้เรียนจะมีลักษณะเกรงกลัวผู้สอน ไม่มีความรู้สึกที่คุ้นเคยกัน การพบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนจึงดูห่างเหิน ผู้เรียนรู้สึกไม่อยากพบผู้สอนถ้าไม่จำเป็น ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักไม่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในรายวิชาเดียว หรือบางรายวิชาในขณะที่วิชาอื่น ๆ ยังเรียนตามปกติ ยิ่งสร้างความสะดวกสบายให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนมากขึ้น เพราะต้องอยู่ในสองวัฒนธรรมในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามก็ตามการสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเองระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใด เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดตั้งคำถามอยู่ตลอดเวลาจะช่วยฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แนะนำให้บังคับผู้เรียนพบผู้เชี่ยวชาญในช่วงเวลาที่กำหนดให้ ผู้วิจัยเห็นว่าการบังคับให้ทุกคนไปพบไม่ใช่แนวคิดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การพบผู้เชี่ยวชาญจะใช้เมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจในสิ่งที่ตนเองไปค้นคว้ามา ถ้าจะต้องให้ทุกคนพบผู้เชี่ยวชาญตามเวลาที่กำหนด ควรจะให้ผู้เรียนมาแล้วสุ่มกันฟังถึงสิ่งที่ตนไปค้นคว้า โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้คอยให้ความกระจ่างอธิบายเพิ่มเติม

ในสิ่งที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจ ตีกว่าจะเป็นช่วงเวลาให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาบรรยาย ซึ่งทำตามการเรียนรู้ตามปกติ ลักษณะเช่นนี้ผู้เรียนไม่เห็นด้วย เพราะจะทำให้ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นในการไปศึกษาค้นคว้าเอง และทำให้น่าเบื่อ เพราะผู้สอนพูดฝ่ายเดียว (ยุวดี ฤาชา. 2536 : 116)

- 5) สื่อการสอน การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สื่อการสอนนับว่ามีความสำคัญมากเพราะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่จะนำความรู้มาแก้ปัญหา สื่อการสอนได้แก่ สถานการณ์ที่เป็นปัญหา ตำรา เอกสาร งานวิจัย วารสาร โสตทัศนูปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ หุ่น ฯลฯ

1. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา สถานการณ์ที่เป็นปัญหาเป็นหัวใจของชุดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เพราะเป็นตัวกระตุ้นที่แนะนำให้ผู้เรียนเรียนรู้วิชาที่เกี่ยวข้องและทักษะที่จะต้องเรียนรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ หรือมโนทัศน์ที่ต้องการ นอกจากนั้นยังเป็นเครื่องช่วยทดสอบความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ ของผู้เรียนได้อีกด้วย จากผลการวิจัยของยุวดี ฤาชา (2536 : 163) พบว่า สิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักคือโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นเอง การสร้างโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ สถานการณ์ต้องครอบคลุมมโนทัศน์ที่จะต้องเรียน ในขณะที่สถานการณ์ต้องไม่ยาวเกินไป และไม่สิ้นจนข้อมูลไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นความคิดให้กว้างขวางขึ้น ในเรื่องมโนทัศน์ของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา นักศึกษากลุ่มทดลองแสดงความคิดเห็นว่าเนื้อหา มโนทัศน์มากเกินไป ระยะเวลาที่ให้ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองน้อยไป ทำให้อ่านเอกสาร ตำราได้ไม่ครอบคลุม การนำความรู้มาแก้ปัญหาจึงทำได้ไม่ครอบคลุม และให้ข้อเสนอแนะว่าไม่ควรบรรจุมโนทัศน์มากเกินไปในแต่ละสถานการณ์ ควรจะมีความเหมาะสมระหว่างจำนวนมโนทัศน์ ระยะเวลาที่ให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และจำนวนเนื้อหาของมโนทัศน์ในแต่ละชุด ส่วนผู้สอนให้ข้อเสนอแนะว่า ผู้สอนทุกคนควรมีส่วนร่วมในการสร้างสถานการณ์ด้วย เพื่อให้เข้าใจปัญหาและการ

อธิบายปัญหาตรงกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างสถานการณ์ขึ้นเอง แต่ให้ผู้สอนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์สถานการณ์และทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่สร้างขึ้นว่ามีเป้าหมายให้ศึกษามโนทัศน์ใด

2. เอกสาร ตำราและสื่อการสอนอื่น ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จัดเอกสารและตำราให้แก่ผู้เรียนใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า จำนวนหนังสือและเอกสารไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลโรงพยาบาลรามมาธิบดีที่ประเมินว่าห้องสมุดมีหนังสือไม่พอ (ยุวดี ฤาชา. 2536 : 116) และนักศึกษาแพทย์โรงพยาบาลรามมาธิบดี ที่ประเมินว่าควรแจกเอกสารในการค้นคว้าให้มาก ๆ ข้อมูลที่ให้มาไม่ค่อยละเอียด ควรให้บรรณานุกรม เพื่อจะได้ค้นง่าย (วรารักษ์ เอี้ยวสกุล และคนอื่น ๆ. 2536 : 7) เมื่อมีหนังสือหรือเอกสารไม่เพียงพอกลุ่มทดลองได้แก้ปัญหาโดยผลัดกันอ่าน และถ่ายเอกสารไว้บ้าง ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ปัญหาใหญ่คือจำนวนเอกสาร ตำราและสื่ออื่น ๆ มีไม่พอกับจำนวนผู้เรียน สิ่งที่ผู้บริหารสถาบันการศึกษาจะต้องทำคือการหางบประมาณเพื่อจัดหาสื่อต่าง ๆ ที่จะใช้ในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักให้เพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการฝึกทักษะในการค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียน นอกจากนี้คณะกรรมการประจำชุดการเรียนต้องอ่านวเคราะห์ความสะดวกในการให้บริการสื่อแก่ผู้เรียนโดยการเขียนบรรณานุกรมในหัวเรื่องให้ผู้เรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าให้ละเอียด เตรียมสื่ออื่น ๆ ให้พร้อมที่จะใช้ได้ตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

6) การขยายขอบเขตความรู้ การสอนในขั้นนี้จะเป็นการนำความรู้ใหม่ที่เรียนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เอ็ม อี คิว (MEQ) ซึ่งเป็นการนำความรู้ใหม่ในชุดการเรียนนั้นมาแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ หลังจากนั้นจะมีการเฉลยคำตอบและให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายคำตอบ ในช่วงแรกผู้เรียนจะใช้เวลานานเกินกว่า 30 นาที ที่ให้ไว้

ในการทำแบบฝึกหัดโดยให้เหตุผลว่าไม่สามารถสรุปความคิดของตนเองออกมาเป็นประโยคที่กระชับรัดกุมได้ใจความในเวลาสั้น ๆ ได้ เนื่องจากในช่วงเรียนกลุ่มย่อย ผู้เรียนจะช่วยกันคิด ช่วยกันสรุปจึงทำได้เร็ว แต่หลังจากที่ทำแบบฝึกหัดไปได้ 2-3 ชุด ผู้เรียนสามารถทำได้เร็วขึ้น และตอบได้ตรงประเด็นมากขึ้น ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อขั้นตอนที่ว่า ทำให้ไม่กลัวที่จะทำข้อสอบทุกชนิด หรือข้อสอบอันยากอีกต่อไป ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนฝึกทำข้อสอบแต่ต้องการให้ผู้ฝึกการคิดแก้ปัญหาอย่างมีระบบและสามารถถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาษาเขียนที่กระชับรัดกุม เข้าใจง่าย และสามารถคิดได้ด้วยตนเอง หลังจากนั้นผู้สอนได้เฉลยคำตอบและอภิปรายคำตอบร่วมกับผู้เรียน ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถจะประเมินความสามารถของตนเองได้ และปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้นต่อไป ผู้เรียนได้ให้ข้อเสนอแนะในขั้นตอนที่ว่า ควรจะเพิ่มเวลาในช่วงนี้ให้มากขึ้น เพื่อจะได้อภิปรายคำตอบกันอย่างกว้างขวางและทั่วถึง ซึ่งจะเป็นการพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผลได้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

ค. ขั้นประเมินผล สิ่งที่จะนำมาอภิปรายในขั้นตอนนี้คือสมรรถภาพในการประเมินของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่า ผู้เรียนยังมีสมรรถภาพในการประเมินไม่เที่ยงตรงมากนัก จะสังเกตเห็นได้จากผลการประเมินที่ไม่สอดคล้องกัน เช่น ผู้เรียนประเมินว่า เอกสาร หนังสือมีจำนวนมากพอ แต่ให้ข้อเสนอแนะว่าควรจัดหาเอกสาร หนังสือ ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน หรือประเมินพฤติกรรมการเรียนของตนเองอยู่ในระดับต่ำกว่าความเป็นจริง ในขณะที่เดียวกันจะประเมินพฤติกรรมการเรียนของกลุ่มเพื่ออยู่ในระดับสูงกว่าความเป็นจริง เป็นต้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการเตรียมความพร้อมในด้านการประเมินผลยังให้ความกระจ่างแก่ผู้เรียนไม่มากพอ ดังที่ผู้เรียนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบว่า ควรแนะนำเทคนิคในการประเมินมากกว่านี้ และให้เวลาในการประเมินมากกว่านี้ เพื่อให้การประเมินมีคุณภาพตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น การที่ผู้เรียนประเมินตนเองได้ตรงกับความเป็นจริงนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการมี

สมรรถภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเน้นการประเมินตนเอง เนื่องจากผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนการสอน ของตนเอง ทำให้ผู้เรียนต้องรู้จักประเมินผลงานของตนเองในการเรียน และ ผู้สอนควรให้เพื่อนในกลุ่มวิจารณ์การประเมินผลของผู้เรียนด้วย เพื่อสร้างการ ยอมรับการประเมินจากผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนเปิดเผยตัวเองมากขึ้น ว่าตนเองรู้ อะไรและไม่รู้อะไร อย่างไรก็ตามผู้สอนจะเข้าไปมีบทบาทในการช่วยประเมิน ผู้เรียนได้ ถ้ากลุ่มเพื่อนไม่มีใครกล้าประเมินผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทาง การศึกษาพยาบาล

ผลจากการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ พบว่านักศึกษาพยาบาล นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีการพัฒนาความสามารถในการแก้ ปัญหาเพิ่มขึ้นจริง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลัง การทดลองระหว่างนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษากลุ่มที่ เรียนแบบปกติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง (ตาราง 13, 14) และนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็น หลักมีพฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเกณฑ์การประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ คือ ร้อยละ 60 ทุกคน (ตาราง 17) ทั้งนี้เพราะรูปแบบการเรียน การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลที่พัฒนานี้ มุ่งเน้น กระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลตลอดเวลา ดังที่นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้แสดงความคิดเห็นต่อผลที่เกิด ขึ้นกับตนเอง เมื่อเรียนโดยใช้รูปแบบนี้ว่ามีทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นและยัง ส่งผลดีต่อตัวเองในด้านอื่น ๆ อีกด้วย ได้แก่ มีความขยันในการค้นคว้า ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลมากขึ้น มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มมากขึ้น ชอบคิดและมีหลักในการคิดมากขึ้น รู้สึก

ขยันขันมีความคิดกว้างขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น มีความรู้กว้างขวางมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย ไม่เบื่อต่อการเรียน รู้สึกอยากเรียนเพราะในขณะที่เรียนสามารถเสนอในสิ่งที่ตนเองคิดให้กับกลุ่มได้ และเมื่อเรียนจบก็สามารถจดจำเนื้อหาได้จากสถานการณ์ ทำให้เข้าใจได้โดยไม่ต้องไปนั่งท่องจำเหมือนเรียนตามปกติ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนทำหน้าที่ความเป็นผู้นำได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของโรเจอร์ (Rogers. 1969 : 104) ที่เชื่อว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากกว่าความรู้ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และผลของการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะทำให้ตัวผู้เรียนมีการปรับตัว วิเริ่มด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการสร้างสรรค์งานอยู่ตลอดเวลา

นอกจากนี้ผลจากการเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ในรายวิชาที่ใช้ทดลองรูปแบบที่สถาบันการศึกษาเป็นผู้ทดสอบ พบว่า ความรู้ในรายวิชาของนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกัน (ตาราง 30) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของคอฟแมนและคนอื่น ๆ (Kaufman and others. 1989) ที่ศึกษาเปรียบเทียบนิสิตแพทย์มหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนั้น จะเน้นกระบวนการเรียนมากกว่าเนื้อหาถ้าผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ได้เท่ากับการเรียนแบบเดิมซึ่งผู้สอนส่วนใหญ่พอใจในผลสัมฤทธิ์เดิมอยู่แล้วย่อมจะเกิดผลดีต่อตัวผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลนี้ ไม่สามารถจะพัฒนาความสามารถในความคิดวิจารณ์ได้ (ตาราง 15, 16) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากระยะเวลาในการทดลองสั้นเกินไป คือใช้เวลาเพียง 7 สัปดาห์ ความเปลี่ยนแปลงทางด้านการคิดยังเห็นได้ไม่ชัดเจน ถ้าใช้เวลานานกว่านี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าการพัฒนาความคิดวิจารณ์น่าจะเกิดผลดังรายงานการศึกษาของเฉลิม วราวิทย์ (2533) ที่พบว่า ความคิดวิจารณ์ของนักศึกษาแพทย์กลุ่มที่ใช้หลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสูงกว่า

นักศึกษาแพทย์กลุ่มที่ใช้หลักสูตรตามปกติ นักศึกษากลุ่มนี้ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 5 ปี ในการพัฒนาความคิดวิจารณ์ อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือ เครื่องมือที่ใช้ประเมินความคิดวิจารณ์ของวัดสันและเกล เซอร์นี้ได้มีการตั้งข้อสังเกตจากการศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องระยะเวลาที่ทำให้ความคิดวิจารณ์เปลี่ยนแปลง แมคมิลแลน (McMillan. 1987. citing Kintgen-Andrew. 1991 : 155) ซึ่งให้เห็นว่า เครื่องมือประเมินความคิดวิจารณ์ของวัดสันและเกล เซอร์จะใช้ได้ผลดีในการศึกษาระยะยาว แต่การศึกษาส่วนใหญ่มักจะมองดูการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นจึงมักจะพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดความคิดวิจารณ์ในระยะเวลานั้น และใช้วัดในรายวิชา ควรจะได้มีการสร้างและพัฒนาให้เหมาะสมต่อไป เพื่อให้ได้ผลตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

อนึ่งถ้าพิจารณาคะแนนความคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หลังจากการทดลองใช้รูปแบบแล้ว คะแนนต่ำสุดของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้ร้อยละ 60 เพิ่มจากก่อนการทดลอง ซึ่งมีคะแนนร้อยละ 47.14 ถึงร้อยละ 27.28 แสดงว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้มีส่วนในการพัฒนาความคิดวิจารณ์อยู่บ้าง ถึงแม้จะยังไม่พบความแตกต่างของคะแนนความคิดวิจารณ์ก่อนและหลังการทดลองของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักก็ตาม

ผู้วิจัยยังเชื่อว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นมานี้มีประสิทธิภาพพอที่จะนำไปใช้ได้จริงในการเรียนการสอนบางรายวิชา และน่าจะขยายผลไปสู่การจัดการเรียนการสอนทั้งหลักสูตรต่อไป

ข้อจำกัดของการใช้รูปแบบ

1. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะไม่ประสบผลสำเร็จถ้าการเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนไม่ดีพอ
2. จำนวนผู้สอน และสถานที่เรียนต้องมีเท่ากับจำนวนกลุ่มผู้เรียนที่จะเรียนแบบกลุ่มย่อย
3. จำนวนเอกสารสื่อการสอนควรมีพอกับจำนวนผู้เรียน
4. ผู้เรียนจะเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนได้ ถ้าผู้สอนมีความรู้ในการจัดการเรียนแบบกลุ่มย่อยไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบไปใช้

ก. การนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ใน 1 รายวิชา สามารถทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำไปใช้ ดังนี้

- 1) วิชาที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ต้องเป็นวิชาที่มีลักษณะบูรณาการ ซึ่งได้แก่ วิชาทางพยาบาลศาสตร์ทุกวิชา ✓
- 2) มโนทัศน์หลักที่จะนำมาสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ผู้สอนต้องเข้าใจและสามารถกำหนดความกว้างลึกของมโนทัศน์นั้นได้อย่างชัดเจน ผู้เรียนจะเป็นผู้สะท้อนให้ทราบว่ามโนทัศน์ที่ต้องการให้ศึกษานั้นเป็นไปตามที่ผู้สอนกำหนดไว้หรือไม่ ✓

3) หนังสือ เอกสารอ้างอิง จะต้องมีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน และกำหนดเลขหน้าที่จะต้องศึกษาไว้ด้วย เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตของมโนทัศน์ที่จะต้องศึกษาว่ามีความกว้างและลึกมากน้อยเพียงใด

4) สื่อการสอน ควรจะมีความหลากหลาย เพื่อป้องกันความเบื่อหน่ายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน

5) การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ต้องใช้เวลาที่มากพอจึงจะทำให้ขั้นการสอนและขยายขอบเขตความรู้ดำเนินไปได้เป็นอย่างดี เวลาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนใน 1 รายวิชา ผู้วิจัยยังไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจน ควรจะได้มีการวิจัยต่อไป แต่อย่างน้อยที่สุดควรจะใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมา

6) การเตรียมความพร้อมของผู้สอนต้องได้รับการเตรียมเป็นอย่างดี เพื่อจะได้สร้างชุดการเรียน และรับบทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนที่จะทำให้การเรียนในกลุ่มย่อยไม่เกิดความเบื่อหน่ายและสามารถที่จะประเมินผลพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

7) ชั่วโมงพบผู้เชี่ยวชาญ ควรจะจัดให้มีทุกชุดการเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระจำในข้อความรู้ที่ยังไม่เข้าใจ นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนอีกทางหนึ่งด้วย

8) ผู้สอนควรมีความรู้เกี่ยวกับการสร้างและใช้แบบทดสอบ เอ็ม อี คิว เพื่อจะได้นำแบบทดสอบนี้มาใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบวัด

9) การวัดความคิดวิจารณ์ของนักเรียน ควรจะมีการวัดต่อไป ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลของการวัดมาพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดที่มีเหตุผล มีระเบียบ และความคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการ

ปฏิบัติงานในวิชาชีพต่อไป อย่างไรก็ตาม ผู้สอนควรมีความรู้ในการพัฒนาความคิดวิจารณ์อย่างเป็นเบื้องต้น และพัฒนาเครื่องมือวัดความคิดวิจารณ์ให้เหมาะสมกับวิชาชีพต่อไป

ข. นำรูปแบบนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มวิชา วิชาชีพพยาบาลโดยธรรมชาติมีลักษณะเป็นแบบบูรณาการอยู่แล้วเราสามารถจะรวมรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาชีพเข้าด้วยกัน โดยโครงสร้างหลักสูตรไม่เปลี่ยนแปลง เช่น รวมวิชากายวิภาคศาสตร์-สรีรวิทยา พยาธิวิทยา จุลชีววิทยา เกสชีววิทยา การพยาบาลเด็ก การพยาบาลผู้ใหญ่และการพยาบาลผู้สูงอายุเข้าด้วยกัน แล้วแบ่งเรียนเป็นบล็อก (block) ได้ การจัดเป็นกลุ่มวิชาจะทำให้สามารถจัดผู้สอนได้จำนวนมากกว่าและจัดได้ง่ายขึ้น เพราะแต่ละคนต้องสอนในวิชาต่าง ๆ นี้อยู่แล้ว การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอนจะคุ้มค่าง่าทำใน 1 รายวิชา

ค. นำรูปแบบนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร โดยมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตรทั้งหมด จะทำให้ผู้เรียนไม่สับสนในรูปแบบการเรียนและบรรยากาศในการเรียนจะเอื้อให้การใช้รูปแบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ง. การเตรียมความพร้อมของสถาบันที่จะนำรูปแบบนี้ไปใช้ ควรมีการเตรียมดังนี้

1) จัดประชุม สัมมนา สำหรับผู้บริหารและผู้สอนที่มีความสนใจในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อสร้างความเข้าใจในสาระของรูปแบบให้ถูกต้องและตรงกัน

2) จัดเตรียมงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อการสอนให้พอเพียงและหลากหลาย

3) จัดเตรียมและพัฒนาผู้สอน เพื่อให้สามารถทำหน้าที่สอนและบริหารการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้

4) จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนกลุ่มย่อย ซึ่งจะ
ใช้มากกว่าปกติ ถ้าไม่สามารถหาห้องเรียนเพิ่มได้ อาจจะต้องหาสถานที่
ที่เงียบสงบบริเวณใดบริเวณหนึ่งภายในสถาบัน เช่น ใต้ต้นไม้ ซอกตึก
ศาลาพักผ่อน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลการใช้รูปแบบกับระยะเวลา
ในการเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาระยะ
เวลาที่เหมาะสมในการเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนที่ส่งผลต่อการ
ใช้รูปแบบ

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนที่เหมาะสมกับการใช้
รูปแบบ เพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.3 ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดกลุ่มย่อย ที่ส่งผลต่อการเรียน
การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

2.4 ควรมีการนำรูปแบบนี้ไปทดลองใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อ
ยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบ

2.5 ควรทดลองใช้รูปแบบนี้ในระยะยาวเพื่อศึกษาผลที่มีต่อ
ความคิดวิจารณ์

2.6 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้รูปแบบนี้ทั้ง
หลักสูตรกับรูปแบบการเรียนตามปกติ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และที่ประชุมคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์.
รายงานการสัมมนาวิชาการเรื่อง ทิศทางการพัฒนาการศึกษาพยาบาล
ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 7 ระหว่างวันที่ 20-22
สิงหาคม 2534. กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
- มหิดล, 2534.
- จินตนา ยูนิพันธุ์. การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ :
 ภาควิชาพยาบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2527.
- เฉลิม วราวิทย์. "แนวคิดใหม่ในแพทยศาสตร์ศึกษา," วารสารครุศาสตร์.
 16(3) : ก-ง ; มกราคม-มีนาคม 2531.
- _____. "ผลของการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก,"
 บรรยายใน DANIDA/WHO Inter-Country Workshop on
Problem-Solving Education ระหว่างวันที่ 11-21 ธันวาคม
 2533. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2533.
- เฉลิม วราวิทย์ และ บุญนาค ลายสนิทเสรีกุล. "ประสบการณ์ วิธีการ
 และลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์จุฬา," จุฬาลงกรณ์เวชสาร.
 26(1) : 23-28 ; มกราคม 2525.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. แผนพัฒนาการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ในช่วงแผน
พัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539).
 กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย, 2534.
- ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์. "การเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนกลุ่มย่อย," ใน
เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรกองฝึกอบรมเรื่อง
การเรียนการสอนแบบ "Problem-Based" วันที่ 18-22 ตุลาคม
2530. นครนายก : กระทรวงสาธารณสุข, 2530.

ทองจันทร์ หงส์ดามรงค์. การเรียนการสอนแบบตัวต่อเรียงกลุ่มย่อย.

กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

_____. "ทักษะในการแก้ปัญหากับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก," ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร กองฝึกอบรมเรื่อง การเรียนการสอนแบบ "Problem-Based" วันที่ 18-22 ตุลาคม 2530. นครนายก : กระทรวงสาธารณสุข, 2530.

_____. ทักษะการแก้ปัญหากับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.

กรุงเทพฯ : หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ธำรง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.

บุญนาท ลายสนิทเสรีกุล. "การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก," ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรกองฝึกอบรมเรื่อง การเรียนการสอนแบบ "Problem-Based" วันที่ 18-22 ตุลาคม 2530. นครนายก : กระทรวงสาธารณสุข, 2530.

_____. "เครื่องมือประเมินผลในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา

เป็นหลัก," จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 32(6) : 556-566 ; มิถุนายน 2531.

_____. งานวิจัยเปรียบเทียบหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ระหว่างหลักสูตร แบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับหลักสูตรปกติ. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและ

พัฒนาแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

- บุญนาท ลายสนิทเสริกุล และคนอื่น ๆ. "ปฏิสัมพันธ์ภายในห้องเรียนระหว่างครูและนิสิตโครงการการศึกษาแพทย์แนวใหม่ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," ใน เอกสารการประชุมสัมมนา แพทยศาสตร์ศึกษาระหว่างโรงเรียนแพทย์ 15-16 มกราคม 2533. เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533.
- บุญนาท ลายสนิทเสริกุล และคนอื่น ๆ. "เครื่องมือการประเมินผลการปฏิบัติทางคลินิกของนิสิตแพทย์," จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 26(5) : 397-404 ; กันยายน 2525.
- ประเสริฐ บุญเกิด และคนอื่น ๆ. ผลการประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL) ของนักศึกษาแพทย์ระดับปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ปีการศึกษา 2534-2535. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : บริษัทศูนย์หนังสือ ดร.ศรีสง่า จำกัด, 2525.
- พาวิตา อิบราฮิม. คู่มือปฏิบัติการพยาบาลชั้นวิชาชีพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2525.
- พวงแก้ว บุญยกนก. "แบบสอบถามนัยประยุกต์ (เอ็ม อี คิว) เพื่อวัดการแก้ปัญหา," ใน รายงานผลการวิจัยทุนรัชดาภิเษกสมโภชน์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- พวงเพ็ญ ชูณหปราวณ. การพัฒนารูปแบบการสอนในคลินิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ศ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.

พวงรัตน์ บุญณารักษ์. "วิชาชีพการพยาบาล : จุดเปลี่ยนที่ท้าทาย,"

วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 1(1) :

29-37 ; ธันวาคม 2532.

_____. กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการ
คิดของนักศึกษาพยาบาล. กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2534.

ไพลิน นุกุลกิจ. การวิเคราะห์พัฒนาการของการศึกษาพยาบาลใน
ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.

มณีรัตน์ จรุงเดชากุล และคนอื่น ๆ. "ความพร้อมของนิสิตในโครงการ
ศึกษาแพทย์แนวใหม่ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,"
ใน เอกสารการประชุมสัมมนาแพทยศาสตร์ศึกษาระหว่างโรงเรียน
แพทย์ 15-16 มกราคม 2533. เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533.

ยุวดี ฤาชา. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลัก สำหรับอาจารย์พยาบาล. วิทยานิพนธ์ กศ.ค.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา.
กรุงเทพฯ : ศึกษาพร จำกัด, 2531.

ลัดดา เชื้องเห็น. การวิเคราะห์ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพในการ
วินิจฉัยการพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.

- วราภรณ์ เอี้ยวสกุล และคนอื่น ๆ. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL) เรื่องนางมณีฉาย ของนักศึกษาแพทย์ระดับปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ปีการศึกษา 2535-2536. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- วิจิตร ศรีธำณ. การจัดการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี : ปรัชญา และระบบการศึกษาในมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2518.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : กองวิจัย การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2523.
- วันดี จ้อสุรเชษฐ์. สภาพปัจจุบันและปัญหาในการจัดการเรียนการสอน การพยาบาลจิตเวชในหลักสูตรพยาบาลศาสตรระดับวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- ศิริจิตร ดันตุภูมิกุล. การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนวิชาการ พยาบาลพื้นฐานของอาจารย์พยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- สาธารณสุข, กระทรวง. เอกสารประกอบการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร กองฝึกอบรมเรื่องการเรียนรู้การสอนแบบ "Problem-Based" วันที่ 18-22 ตุลาคม 2530. นครนายก : กระทรวงสาธารณสุข, 2530.
- สายหยุด นิยมวิภาต. รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาวิชาการพยาบาล โอสถ-คัลยศาสตร์ระดับอุดมศึกษา. ขอนแก่น : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2516.

สุทธีรัตน์ พิมพ์พงศ์ และคนอื่น ๆ. การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พยาบาลและผดุงครรภ์) คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2525. กรุงเทพฯ : คณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.

สุนทรวาติ เอียวพิเชฐ และคนอื่น ๆ. การศึกษาติดตามผลการปฏิบัติงาน
และการปฏิบัติงานของบัณฑิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ชลบุรี : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2531.

สุภาพ วาดเขียน และอรพิน โกชนาคา. การประเมินผลการเรียนการสอน.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.

สมน อมรวิวัฒน์. สมบัติพิพม์ของการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

หลุย จาปาเทศ. กลุ่มสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2521.

อาภรณ์ ชุตวง. การสร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิว เพื่อวัดความสามารถใน
การแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.

Abdelah, G. Faye. Patient Centered Approaches to
Nursing. New York : McMillan Co., 1964.

Anderson, Betty Margaret. A Basic Nurse-Education
Curriculum Evaluation Project Incorporating an
Investigation into the Cognitive Aspects of the
Clinical Judgment of Senior Trainee Nurses.
Master's Thesis : Macquarie University, School of
Education, 1978.

Adeyemi-Doro, HO. "Objective Procedural Clinical
Examination (OPCE) for Assessing Competence of
Medical and Dental Student in Practical Skill,"
East Afr Med J. 61(6) : 477-481 ; June 1984.

- Alverno College. Alverno College Student Handbook.
Milwaukee, Wisconsin : Alverno College, 1986-1987.
- Arnald, L. and others. "Use of Peer-Evaluation in the
Assessment of Medical Students," J. Med Educ.
56(1) : 35-42 ; January, 1981.
- Auckland Technical Institute Department of Nursing.
3 Year Comprehensive Nursing Course. Auckland,
New Zealand : Auckland Technical Institute,
Department of Nursing, n.d.
- Baca, E. and others. "A Comparison Between a Problem-
Based, Community-Oriented Track and a Traditional
Track within one Medical School," in Innovative
in Medical Education : An Evaluation of
Its Present Setting. edited by Khattab T,
Schmidt HG, Nooman Z. New York : Springer
Publishing, n.d. (in press)
- Bandman, Elsie and Bertram Bandman. Critical Thinking
in Nursing. California : Appleton & Lange, 1988.
- Barrow, Howard S. How to Design a Problem-Based
Curriculum for the Preclinical Years. New York :
Springer Publishing Co., 1985.
- Barrows, H.S. and Tamblyn R.M. Problem-Based Learning :
An Approach to Medical Education. New York :
Springer Publishing, 1980.
- Bender, W. "Kritische Momenten in de Medische Studie :
Enkele Recente Onderzoeksgegevens," Medisch
Contact. 47 : 402-403 ; 1979.

Brown, Barbara J. and Peggy L. Chinn. Nursing Education : Practical Methods and Models. London : An Aspen, 1982.

Bujack, E. and Penny Little. Integrated Performance-Based Assessment in Problem-Based Learning. Paper Presented at Problem-Based Learning for the Professions Conference, School of Medicine, University of New-Castle 29 August-2nd September, 1988.

Burnett, W. and Cavaye G. "Peer Assessment by Fifth Year Students of Surgery," Asses High Educ. 33 : 273-278 ; 1980.

Butterfield, Shona E. "Professional Nursing Education : What is Its Purpose?," Journal of Nursing Education. 24 : 99-103 ; March, 1985.

Cambell, Donald T. and Julian C. Stanley. Experimental and Quasi-Experimental Designs Research. Chicago : Rand McNally College Publishing Co., 1966.

Carlson, J.H. et.al. (Eds). Nursing Diagnosis. Philadelphia : W.B. Saunders, 1982.

Claessen, HFA and Bashutzen HPA. "Recall of Medical Innovation by Students and Doctors," Med Educ. 19 : 61-67 ; 1985.

Coles, CR. "Difference Between Conventional and Problem-Based Curriculum in their Students' Approaches to Studying," Med Educ. 19 : 308-310 ; 1985.

- Craig, Gerald. Science for the Elementary Teacher.
Massachusetts : Braisdell Publishing, 1966.
- Ellis, Arthur K. and others. Introduction to the
Foundations of Education. New Jersey : Prentice-
Hall, Inc., 1981.
- Ennis, Robert H. "A Concept of Critical Thinking :
A Proposed Basis for Research in the Training and
Evaluation of Critical Thinking Ability,"
Psychological Concepts in Education. ed. by
Knoris, B Paul and Macmillan, Chicago : Rand
McNally and Co., 1967.
- Feletti, Grahame I. "Reliability and Validity Studies
on Modified Essay Questions," Journal of Medical
Education. 55 : 933-941 ; November, 1980.
- Feletti, G.I, and Engel C.E. "The Modified Essay
Questions for Testing Problem-Solving Skills,"
Med J. Aust. 1(2) : 79-80 ; January, 1980.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology
of Education. 3rd ed. New York : McGraw-Hill
Book Co., 1971.
- Fineman, S. "Reflections on Peer Teaching and Peer
Assessment : An Undergraduate Experience,"
Asses Evaluation High Educ. 6 : 82-93 ; 1981.
- Frederickson, Keville and Mayer Gloria G. "Problem
Skills : What Effect Does Education Have?,"
American Journal of Nursing. 71(7) : 1167-1169 ;
July, 1977.

Gagne', Robert M. Instructional Technology : Foundation.
Hillsdale : Lawrence Erlbaum Association, Inc.,
1987.

Gagne', Robert M., Briggs L.J. and Wager W.W.
Principles of Instructional Design. 3rd ed.
New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1988.

Grave, W. and Volden M. "Peer-Evaluation and problem-
Based Learning," in : Schmidt HG, Volden ML, eds.
Tutorials in Problem-Based Learning : New
Directions in Training for the Health professions.
Maastricht : Van Gorcum, Assen, 1984.

Griffin, G.J. and Griffin J.K. Jensen's History and
Professional Nursing. Saint Louis : The C.V.
Mosby Co., 1965.

Gross, Yukie T., Evelyn S. Takazawa and Charles L. Rose.
"Critical Thinking and Nursing Education,"
Journal of Nursing Education. 26(8) : 317-322 ;
October, 1987.

Gwynn, J. Minor. Curriculum Principles and Social
Trends. 3rd ed. New York : The Macmillan Company,
1960.

Hallock, J.A. and others. "A Comparison of the Clinical
Performance of Students in Three-and Four-year
Curriculum," J. Med. Educ. 52(8) : 658-663 ;
August, 1977.

Heidgerken, Loretta E. Teaching and Learning in School
of Nursing : Principles and Methods. 3rd ed.
Philadelphia : J.B. Lippincott Co., 1965.

- Hengstberger-Sims, Cecily. Evaluation of the Diploma of Applied Science (Nursing) Report of the Evaluation Working Party. Sydney : Macarthur Institute of Higher Education, School of Nursing and Health Studies, 1989.
- Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. New York : Harcourt Brace and World, Inc., 1962.
- Howell, David C. Fundamental Statistics for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Boston : PWS-KENT Publishing Co., 1989.
- Hudgins, Bryce B. Learning and Thinking. Illinois : F.E. Peacock Publishers, Inc., 1977.
- Hunkins, Francis P. "Analysis and Evaluation Question : Their Effects Upon Critical Thinking," Educational Leadership. 3(5) : 629-704 ; April, 1970.
- Irwin, W.G. and Bamber J.H. "The Cognitive Structure of the Modified Essay Questions," Med Educ. 16(6) : 326-331 ; November, 1982.
- Isokosk, M. and others. "Innovative Curriculum Leads Young Doctors to primary Health Care," in Innovative in Medical Education : An Evaluation of Its Present Setting. edited by Khattab T. and others. New York : Springer Publishing. n.d. (in press)
- Jansen, Deborah Maclurg. Clinical Instruction and It Integration in the Curriculum. 3rd ed. London : Henry Kimpton, 1952.

- Kane, J.S. and Lawler EE. "Methods of Peer Assessment," Psychol Bull. 85 : 555-586 ; 1978.
- Kaufman, A. and others. "The New Mexico Experiment : Educational Innovation and Institutional Change," Academic Medicine. 64(6) : 285-294 ; June, 1989.
- Kerlinger, Fred N. Foundations of Behavioral Research, Education and Psychological Inquiry. 2nd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1973.
- King, Imogene M. Curriculum and Instruction in Nursing : Concepts and Process. Connecticut : Appleton-Century-Crofts, 1986.
- _____. Theory for Nursing : Concepts, Process and System. New York : John Wiley & Sons, 1981.
- Kintgen-Andrews, Jean. "Critical Thinking and Nursing Education : Perplexities and Insights," Journal of Nursing Education. 30(4) : 152-156 ; April, 1991.
- Knox, JDE. "How to use Modified Essay Questions," Med Teacher. 2(1) : 20-24 ; 1980.
- Kozma, Robert B. and others. Instructional Teachnique in Higher Education. New Jersey : Educational Technology Publication, 1978.
- Little, P.J. Problem-Based Learning : A Staff Development Leave Report on Problem-Based Learning in Nursing and Medical Programmes in The U.S.A., Canada and New Zealand. Sydney : School of Nursing, Macarthur Institute, 1986.

- Little, Penney and Greg Ryan. "Educational Change through problem-Based Learning," The Australian Journal of Advanced Nursing. 5(4) : 31-35 ; 1988.
- Loacker, G. and others. "Assessment in Higher Education : to Serve the Learner," in Assessment in American Higher Education. edited by C. Adelman. Washington : Office of Educational Research and Improvement. U.S. Department of Education, 1986.
- Mallick, M. Joan. "Do Nursing Educators Preach What They Want Practiced?," Nursing Outlook. 25(4) : 244-247 ; April, 1977.
- Marton, F. and others. The Experience of Learning. Edinburgh, United Kingdom : Scottish Academic Press, 1984.
- Maye, Loveless E. "Developing Critical Thinking Skills in Students in Eight Grade English Classes," Dissertation Abstracts International. 31(2) : 681-A, August, 1970.
- McMaster University. Faculty of Health Science. B.Sc.N. Programme Overview. Hamilton, Ontario : McMaster University, 1985.
- Mchrens, William A. and Irvin J. Lehmann. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. 3rd ed. Japan : CBS College Publishing, 1984.
- Moses, I. "Assessment in Australian Higher Education 1974-1979," Asses High Educ. 5 : 294-315 ; 1980.

- Nayar, U. and others. "Objective Structured Practical Examination : A New Concept in Assessment of Laboratory Exercises in Preclinical Sciences," Med Educ. 29(3) : 204-209 ; May, 1986.
- Newble, DI. and Clarke R. "A Comparison of the Approaches to Learning of Students in a Traditional and an Innovative Medical School," Med Educ. (in press)
- Oaks, W.W. and others. "Objective Evaluation of Assessing Student Performance in Clinical Clerkship," J. Med. Educ. 44(3) : 207-213 ; March, 1969.
- Painvin, C. and others. the Triple Jump Exercise : A Structured Measure of Problem-Solving and Self-Directed Learning. Proceedings of the Annual Conference on Research in Medical Education. Washington : American Association of Medical Colleges, 1979.
- Post, G.J. and Drop M.J. "Perceptions of the Content of the Medical Curriculum at the Medical Faculty in Maastricht," in Innovative in Medical Education : An Evaluation of Its Present Setting. edited by Khattab T. and others. New York : Springer Publishing, n.d. (in press)
- Powles, ACP. and others. The Triple Jump Exercise : Further Studies on an Evaluative Technique. Proceeding of the Annual Conference on Research in Medical Education. Washington : American Association of Medical Colleges, 1981.

- Printen, K.J. and others. "Clinical Performance Evaluation of Junior Medical Students," J. Med. Educ. 48(4) : 343-348 ; April, 1973.
- Rine, Alice R. and Montag Mildred L. Nursing Concept and Nursing Care. New York : A Wiley Biomedical Publication, 1976.
- Rogers, Carl R. On Becoming a Person : A Therapist's View of Psychotherapy. Boston : Houghton Mifflin Co., 1961.
- _____. Freedom to learn. Columbus, Ohio : Charles E. Merrill, 1969.
- Russell, David Harris. Children's Thinking. Boston : Ginn. 1956.
- Ryan, Greg and Penny Little. Problem-Based Learning Within the School of Nursing and Health Studies at Macarther. Sydney : Macarthur Institute of Higher Education, n.d. (in press)
- Saunder, M.A. and others. "A Programme of Outcome Evaluation Studies : Experiences at the University of NewCastle," in Innovative in Medical Education : An Evaluation of Its Present Setting. edited by Khattab T., Schmidt H.G., Nooman Z. New York : Springer Publishing, n.d. (in press)
- Schmidt, Henk G. "The Rational Behind Problem-Based Learning," J. Med Educ. 17 : 11-16 ; 1983.
- Schmidt, H.G. and Moust JHC. "Studiebeleving van Maastrichtse Medische Studenten," Medisch Contact. 49 : 1515-1518 ; 1981.

- Schweer, Jean E. Creative Teaching in Clinical Nursing.
2nd ed. Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1972.
- Sieget, Sidney. Nonparametric for the Behavioral
Sciences. Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.,
1956.
- Silva, Dolores. "Program Developing in Nursing : Some
Theoretical Question," Nursing Research. 20 :
531 ; November-December, 1971.
- Stratford, P. and Pierce-Fenn H. "Predictive Validity
of the Modified Essay Questions," Physiother Can.
37(6) : 356-359 ; 1985.
- Streiner, D.L. "Global Rating Scales," in Assessing
Clinical Competence. edited by Neufeld VR. and
Norman GR. New York : Springer, 1985.
- Tanner, C.A. "Diagnostic Problem-Solving Strategies,"
in Diagnostic Reasoning in Nursing. edited by
Carnevali D.L. and others. Philadelphia :
Lippincott, 1984.
- Tead, Ordway. The Art of Leadership. New York : McGraw-
Hill Book Co., 1935.
- Torres, Gertrude and Stanton Marjoric. Curriculum
Process in Nursing : A Guide to Curriculum
Development. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.,
1982.

- Tullock, E. Edna. "Some Consideration for Nursing Education with Particular Reference to Developing Countries," International Nursing Review. 20 : 80-81 ; May-June, 1973.
- Turner, C.J. and Record AL. "Self-Concept Clarify : Evaluation of Self, Peer and Professional Rating," Measurement of Evaluation in Guildance. 14 : 38-45 ; 1981.
- Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago : The University of Chicago Press, 1949.
- Van, Nickerk JGP. and Lombard SA. "The OSCE Experiment at MEPUNSA," Curations. 5 : 44-48 ; 1982.
- Verwijnen, M. and others. "The Evaluation System at the Medical School of Masstricht," Assessment and Evaluation in Higher Education. 7 : 235-244 ; 1982.
- Watson, Goodwin and Edward M. Glaser. Critical Thinking Appraisal manual for forms YM. and 2 M. New York : Harcourt, Barce and World, Inc., 1964.
- Willoughby, TL. and others. "Correlates of Clinical Performance During Medical School," J. Med. Educ. 54(6) : 453-460 ; June, 1979.
- Woods, D. McMaster Problem-Solving Programme. Hamillon, Ontario : McMaster University Development of Chemical Engineering, 1984.

Woodward, CA. Summary of McMaster medical Graduates' Performance on the Medical Council of Canada Examination. Hamilton, Ontario, Canada : McMaster University Faculty of Health Sciences, 1984.

Woodward, CA. and Ferries BM. "Perspectives of Graduates Two to Five Years After Graduation from a Three-Year Medical School," J. Med. Educ. 57 : 294-303 ; 1982.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ พ.ญ. ม.ร.ว.จันทรีวัฑฒ์ เกษมสันต์
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ เอี้ยวสกุล
หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ.นันทนา ศิริทรัพย์
ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ บุญยานุรักษ์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. รองศาสตราจารย์ สุภาณี วสินอมร
ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
7. ศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สุวรรณทัต
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
8. รองศาสตราจารย์ ดร.พยอม วงศ์สารศรี
หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
สถาบันราชภัฏ สวนดุสิต
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด บุญเรือง
ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

10. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล หวังพานิช

✕ ผู้อำนวยการสำนักวัดและประเมินผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

11. รองศาสตราจารย์ ดร.โชติ เพชรชื่น

✕ สำนักวัดและประเมินผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

12. รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรว วังษ์อยู่น้อย

สำนักวัดและประเมินผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
อาคาร ๓๐๖ ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร 10600

ภาคผนวก ข.

อำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์

คะแนนความคิดวิจารณ์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์เป็นรายข้อ

1. .211	26. .279	51. .553
2. .205	27. .442	52. .358
3. .261	28. .752	53. .364
4. .201	29. .674	54. .607
5. .212	30. .235	55. .507
6. .356	31. .223	56. .694
7. .203	32. .317	57. .245
8. .200	33. .417	58. .747
9. .367	34. .412	59. .729
10. .482	35. .292	60. .562
11. .204	36. .767	61. .463
12. .202	37. .260	62. .828
13. .233	38. .888	63. .723
14. .446	39. .443	64. .676
15. .628	40. .482	65. .240
16. .716	41. .341	66. .242
17. .264	42. .924	67. .251
18. .948	43. .377	68. .464
19. .541	44. .602	69. .610
20. .644	45. .301	70. .587
21. .606	46. .324	
22. .377	47. .201	
23. .402	48. .621	
24. .802	49. .208	
25. .669	50. .392	

ร้อยละของคะแนนความคิดวิจารณ์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ก่อนทดลอง	ร้อยละ	หลังทดลอง	ร้อยละ	ความต่างของคะแนน
48	68.57	53	75.71	5
50	71.42	52	74.28	2
50	71.42	49	70.00	-1
58	82.85	52	74.28	-6
41	58.57	48	68.57	7
48	68.57	42	60.00	-6
47	67.14	48	68.57	1
33	47.14	45	64.28	12
49	70.00	47	67.14	-2
49	70.00	50	71.42	1
52	74.28	47	67.14	-5
47	67.14	51	72.85	4
51	72.85	50	71.42	-1
40	57.14	46	65.71	6
41	58.57	49	70.00	8
50	71.42	50	71.42	0
54	77.71	47	67.14	-7
50	71.42	54	77.71	4
X 47.66	68.08	X 48.88	69.82	เพิ่ม 10 คน (55.55%)
ช่วงคะแนน		ช่วงคะแนน		ลด 7 คน (38.88%)
47.14-82.85		60.00-77.70		เท่าเดิม 1 คน (0.05%)
				ช่วงคะแนนเพิ่ม 1-12
				ช่วงคะแนนลด 1-7

ร้อยละของคะแนนความคิดวิจารณ์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ก่อนทดลอง	ร้อยละ	หลังทดลอง	ร้อยละ	ความต่างของคะแนน
47	67.14	49	70.00	2
49	70.00	47	67.14	-2
47	67.14	51	72.85	4
51	72.85	57	81.42	6
53	75.71	52	74.28	-1
53	75.71	44	62.85	-9
51	72.85	44	62.85	-7
54	77.71	55	78.57	1
49	70.00	51	72.85	2
45	64.28	49	70.00	4
48	68.57	39	55.71	-9
52	74.28	46	65.71	-6
47	67.14	58	82.85	11
57	81.42	56	80.00	-1
40	57.14	47	67.14	7
53	75.71	57	81.42	4
49	70.00	47	67.14	-2
51	72.85	49	70.00	-2
X 49.77	71.10	49.88	71.25	เพิ่ม 9 คน (50%)
ช่วงคะแนน		ช่วงคะแนน		ลด 9 คน (50%)
57.14-81.42		55.71-82.85		
				ช่วงคะแนนเพิ่ม 1-11
				ช่วงคะแนนลด 1-9

คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม

<u>กลุ่มทดลอง</u>		<u>กลุ่มควบคุม</u>	
ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
21.42	30.35	17.46	20.57
17.51	29.12	17.11	20.21
17.08	28.84	16.41	19.70
14.13	28.37	16.04	19.17
13.50	27.60	15.37	18.17
12.71	27.34	15.00	17.76
12.55	26.52	14.81	17.44
12.38	26.45	14.76	17.26
11.80	26.28	14.51	16.28
11.64	25.11	12.34	16.20
11.07	24.97	11.98	16.11
11.00	24.77	10.81	15.87
9.35	23.72	10.63	15.77
8.44	23.32	8.68	13.47
8.22	22.34	7.78	13.35
8.13	21.93	7.71	13.23
7.45	21.45	5.62	12.01
7.32	19.61	5.46	11.54
X 11.98	X 25.44	X 12.36	X 16.33
SD 3.80	SD 2.96	SD 3.95	SD 2.75
ช่วงคะแนน	ช่วงคะแนน	ช่วงคะแนน	ช่วงคะแนน
21.42-7.32	30.35-19.61	17.46-5.46	20.57-11.54
ผ่านเกณฑ์ 50% 18 คน		ผ่านเกณฑ์ 50% 3 คน	

ภาคผนวก ค.

แบบประเมินรูปแบบสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบของผู้สอนและนักศึกษา

แบบประเมินเครื่องมือวิจัยสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

กรุณาใช้ (/) หรือเขียนข้อความลงในที่ว่างเพื่อตรวจสอบรูปแบบ
การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล โดยพิจารณา
ตามดุลยพินิจของท่าน

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	แนวปรับปรุง
1. ความชัดเจนของรูปแบบ.....				
2. ลำดับขั้นตอนของรูปแบบ.....				
3. กิจกรรมของผู้สอน (tutor).....				
4. กิจกรรมของผู้เรียน.....				
5. เครื่องมือของรูปแบบ.....				
*6. เวลาที่ใช้ในรูปแบบ.....				
7. ความเป็นไปได้ในการ นำไปใช้จริง.....				

*หมายเหตุ เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา 2 หน่วยกิต 32 ชั่วโมง
สัปดาห์ละ 5-6 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น เปิดปัญหา 2 ชั่วโมง
พบผู้เชี่ยวชาญ 1-2 ชั่วโมง ปิดปัญหา 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 6
สัปดาห์ติดต่อกัน

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....
.....
.....

แบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล
สำหรับผู้สอน (TUTOR)

โปรดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. การเตรียมความพร้อมของผู้สอน (tutor) มีความเหมาะสม
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
2. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา มีความเหมาะสม
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
3. การจัดการเรียนการสอนแบบนี้สามารถนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด
 - ☐ ใช้ได้ดีมากที่สุด ☐ ใช้ได้ดี
 - ☐ ใช้ได้ปานกลาง ☐ ใช้ได้น้อย
 - ☐ ใช้ไม่ได้เลย
4. จุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง
 -
 -
 -
5. จุดด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง
 -
 -
 -

6. ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาเมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง

.....
.....
.....

7. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนนี้

.....
.....
.....

แบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ทางการศึกษาพยาบาล
สำหรับนักศึกษา

โปรดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของการเรียนการสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

- 1. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษามีความเหมาะสม
 - ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด
- 2. การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ควรนำไปใช้มากน้อยเพียงใด
 - ☐ ควรนำไปใช้ทุกวิชา
 - ☐ ควรนำไปใช้บางรายวิชา
 - ☐ ไม่ควรนำไปใช้เลย
- 3. จุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง
.....
.....
.....
- 4. จุดด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง
.....
.....
.....
- 5. ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาเมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้มีอะไรบ้าง
.....
.....
.....

6. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบการเรียนรู้การสอนนี้

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง.

ตัวอย่างชุดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

เครื่องมือที่ใช้ใน

รูปแบบการเรียนรู้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล

ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ เนื่องจากมีหลายสถาบันนำไปทดลองใช้

จึงต้องปกปิดจากนักศึกษา ผู้สนใจติดต่อโดยตรงที่ผู้วิจัย

กรณี "บัวสาย"

ที่ทำงานของฉันมีบ่อน้ำอยู่บ่อหนึ่ง เป็นบ่อดินขนาด 3 x 5 เมตร ขอบลาด
กันบ่อลึกประมาณ 2 เมตร รอบบ่อมีผ้าหิน และมีไม้ใบใหญ่ให้ร่มครึ้ม เป็นที่พักผ่อน
นั่งเล่นของพนักงาน น้ำในบ่อค่อนข้างขุ่น เขียว ปลูกบัวสายไว้สามกอ ก็ไม่งาม มี
ใบเล็กๆเพื่องกอละสืทำใบ เมื่อแรกปลูกเคยออกดอกสีชมพูอ่อนให้เห็นอยู่ครั้งเดียวก็ไม่
ออกดอกอีกเลยมาเป็นเวลานานแล้ว ฉันอยากเห็นบัวงามเต็มสระจะทำอย่างไรดี

ปัญหา _____

สมมติฐาน _____

วัตถุประสงค์ของการวิจัย _____

คู่มืออาจารย์
กรณี "บัวสาธ"

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ นักศึกษา รู้และสามารถอธิบายปัจจัยที่สำคัญสำหรับปลูกบัวได้ถูกต้อง

มโนทัศน์ที่จะต้องเรียน

ปัจจัยที่สำคัญสำหรับปลูกบัวได้แก่

- น้ำ
- แสงแดด
- ปุ๋ย
- ศัตรูพืช

สถานการณ์ที่เป็นปัญหา : บัวสาธ

ที่ทำงานของฉันมีบ่อน้ำอยู่บ่อหนึ่ง เป็นบ่อดินขนาด 3 x 5 เมตร ขอบลาด ก้นบ่อลึกประมาณ 2 เมตร รอบๆบ่อมีผ้าหิน และมีไม้ใบใหญ่ให้ร่มครึ้ม เป็นที่พักผ่อนนั่งเล่นของพนักงาน น้ำในบ่อค่อนข้างขุ่นเขียว ปลูกบัวสาธไว้สามกอ ก็ไม่งาม มีใบเล็กๆเหลืองกละสีเทาใบ เมื่อแรกปลูกเคยออกดอกสีชมพูอ่อนให้ เห็นอยู่ครั้งเดียวก็ไม่ออกดอกอีกเลยมาเป็นเวลานานแล้ว ฉันอยากเห็นบัวงามเต็มสระจะทำอย่างไรดี

ปัญหาและสมมติฐานที่น่าจะเป็น

ปัญหา	สมมติฐาน
1. มีปัจจัยอะไรบ้างที่สำคัญสำหรับการปลูกบัวให้งาม	1. น้ำ แสงแดด ปุ๋ย ศัตรูพืช

แนวทางการอภิปรายปัญหา

Sonario	Discussion	Learning concept
ที่ทำงานของฉันมีบ่อน้ำ ลุ่มบ่อหนึ่ง เป็นบ่อนดินขนาด 3 x5 เมตร ขอบลาด ก้นบ่อ ลึกประมาณ 2 เมตร รอบๆบ่อ มีไม้หนาม และมีไม้ใบใหญ่ให้ร่ม ครึ้ม เป็นที่พักผ่อนหนึ่งแห่งของ พนักงาน น้ำในบ่อนค่อนข้างขุ่น เขียว ปลุกบัวสายไว้สามกอ ก็ไม่งาม มีใบเล็กๆเฟื่องกอ ละสี่ห้าใบ เมื่อแรกปลูกเคย ออกดอกสีชมพูอ่อนให้เห็นอยู่ ครึ่งเดียวก็ไม่ออกดอกอีกเลย มาเป็นเวลานานแล้ว ฉัน อยากเห็นบัวงามเต็มสระจะ ทำอย่างไรดี	- ทำไมน้ำจึงขุ่นเขียว - น้ำน่าจะถ่ายเทดีหรือไม่ - การถ่ายเท น้ำสำคัญสำหรับการ เจริญของบัวอย่างไร - ต้นไม้ที่ขึ้นคลุมดินอาจจะมีใบร่วง ลงน้ำ ทำให้เกิดผลดีหรือเสียต่อ บัว - การที่มีไม้ร่มครึ้ม ส่งผลดีหรือ ร้ายต่อการเจริญของบัวหรือไม่ - บัวสายชอบแดดหรือไม่ - อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการปลูก สายเป็นอย่างไร - บัวสายที่ปลูกในบ่อนดิน จำเป็น ต้องให้ปุ๋ยหรือสารบำรุงหรือไม่ - มีศัตรูพืชชนิดใดบ้างที่ทำลายบัว	ปัจจัยที่สำคัญสำหรับการ การปลูกบัว -> น้ำ -> แสงแดด --> ปุ๋ย --> ศัตรูพืช

การขยายขอบเขตความรู้ (Generalization)

สู่การปลูกบัวโดยทั่วไป : ถ้าหากเรานำบัวต่างประเทศเข้ามาปลูก โดยบัวชนิดนี้
ไม่เคยมีใครปลูกในประเทศไทยมาก่อนเลย เราควรจะศึกษาอะไรบ้าง

- บัวสายเป็นบัวพันธุ์พื้นเมือง ทนทาน ดังนั้นการปลูกบัวชนิดอื่น โดยเฉพาะพันธุ์
ต่างประเทศก็จะต้องการการดูแลมากกว่าบัวสาย และต้องเพิ่มความรู้เรื่องสภาพภูมิ-
อากาศของถิ่นกำเนิดด้วย

สู่การปลูกพืชน้ำ : ความรู้ที่เรียนมา จะนำไปใช้กับการปลูกพืชน้ำอื่นๆได้อย่างไร

- หลักทั่วไปของการปลูกพืชน้ำ

คำถามทดสอบ

ถ้าจะเลี้ยงปลาในอ่างบัว จะเลี้ยงปลาอะไรได้บ้าง ?

ถ้าจะเลี้ยงบัวในอ่างแทนในบ่อคั้น บัวน่าจะเจริญได้ดีหรือไม่ เพราะเหตุใด?

ตัวอย่างแบบทดสอบ เอ็ม อี คิว

แบบฝึกหัด "บัวสาย"

10 คะแนน

ตอนที่ 1 นายคำปลูกบัวไว้ในกระถางหน้าบ้าน ปกติบัวก็งามดี สามสี่เดือนมานี้รู้สึกว่าบัวไม่งามอย่างที่เคย

1. ถาม นายคำควรนึกถึงสาเหตุอะไรบ้าง?

เฉลยคำตอบ

1. น้ำเน่าเสีย
2. แสงแดดมากหรือน้อยเกินไป ทำให้อุณหภูมิไม่เหมาะกับการปลูกบัว
3. ขาดปุ๋ยบำรุงต้นบัว
4. มีศัตรูพืชชนิดใดชนิดหนึ่งทำลายต้นบัว

5 คะแนน

ตอนที่ 2 บัวที่ปลูกเป็นบัวเผื่อน น้ำที่เติมในอ่างบัวเดิมใช้น้ำฝน แต่ระยะหลังเปลี่ยนเป็นน้ำประปา นาน ๆ เดิมครั้งหนึ่ง ไม่ได้ใส่ปุ๋ย เพราะเกรงว่าปลาหางนกยูงที่เลี้ยงไว้ในอ่างจะตาย อ่างตั้งอยู่ที่เดิมไม่ได้ย้าย ใบบัวแม้ไม่งามก็ตรวจไม่พบหนอน แมลงที่มากัดกิน

2. ถาม สมมติฐานของท่านขณะนี้มีอะไร?

เฉลยคำตอบ

1. น้ำไม่เหมาะสมกับการปลูกบัว อาจจะมีความเป็นกรดหรือด่างมากเกินไป ซึ่งทำให้บัวไม่งาม
2. ขาดการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นบัว

ตอนที่ 3 ถ้าจะใช้วิธีเปลี่ยนน้ำ จะต้องเปลี่ยนน้ำบ่อยแค่ไหน การใช้น้ำฝนต่างจากน้ำประปาหรือไม่ เพราะเหตุใด

3. เฉลยคำตอบ
1. ควรเปลี่ยนน้ำเมื่อน้ำมีลักษณะเน่าเสีย น้ำจะขุ่น สีคล้ำมีวอกน้ำตาล หรือน้ำตาลแกมเขียว หรือน้ำมีความเป็นกรดหรือต่างมากไปคือมีค่า pH น้อยกว่าหรือมากกว่า 6-7
 2. น้ำฝนมีลักษณะเป็นกลางคือมีค่า pH ระหว่าง 6-7 ซึ่งเหมาะกับการปลูกบัว ส่วนน้ำประปาจะใส่คลอรีนซึ่งมีความเป็นด่างมากกว่า ไม่เหมาะที่จะใช้ปลูกบัว

4. ถาม นายคำควรจะทำอย่างไร เพื่อให้บัวงามอีกครั้ง?

- เฉลยคำตอบ
1. ควรจะเปลี่ยนไปใช้น้ำฝนแทนน้ำประปาในการปลูกบัว
 2. ควรใส่ปุ๋ยบำรุงต้นบัว ลักษณะการใส่ปุ๋ยควรใช้วิธีทำเป็นลูกกลอนโดยเอาดินหุ้มปุ๋ยไว้ หรือใช้กระตาดห่อปุ๋ยฝังใต้โคนต้นบัว ปุ๋ยจะค่อยซึมผ่านออกมาเลี้ยงต้นบัวและไม่เป็นอันตรายกับปลาหางนกยูงที่เลี้ยงไว้ในอ่าง

បរះវតិយ៉ូប បទ ១ ផ្នែក ១

ชื่อ นางสาวผ่องศรี ชื่อสกุล เกียรติเลิศนภา
เกิดวันที่ 17 เดือน ตุลาคม พุทธศักราช 2494
สถานที่เกิด อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 114/39 (บ้านพักอาจารย์ในมหาวิทยาลัยบูรพา)
หมู่ 7 ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน ภาควิชาวิจัย ประเมินผลและการบริหาร
ทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี 20131

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2513	มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน ปวินสวอยเอลลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2517	ประกาศนียบัตรพยาบาล อนามัยและผดุงครรภ์ โรงเรียนพยาบาล อนามัย และผดุงครรภ์ แมคคอร์มิค
พ.ศ. 2521	ค.บ. (พยาบาลศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2526	ค.ม. (บริหารการพยาบาล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2536	กศ.ด. (การอุดมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ทางการศึกษาพยาบาล

บทคัดย่อ
ของ
ผ่องศรี เกียรติเลิศนภา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการอุดมศึกษา

เมษายน 2536

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล โดยดำเนินการวิจัยในรูปของการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลทางด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และศึกษารายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ดำเนินการโดยสังเคราะห์หลักการและแนวคิดพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย การเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบเอกกัตภาพ จากหลักการทั้งสองนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้ 6 ประการ คือ การใช้เทคนิคการสอนแบบกลุ่มย่อย ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาเป็นแบบบูรณาการ เรียนรู้จากปัญหา ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยตนเอง จากองค์ประกอบดังกล่าว นำไปสร้างเป็นกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนได้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นสอนและขยายขอบเขตความรู้ และขั้นประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนประกอบด้วย วัตถุประสงค์ กิจกรรมผู้สอน กิจกรรมผู้เรียน และเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน จากนั้นนำโครงร่างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปหาคุณภาพกับผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองนำร่องกับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 5 คน นำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการหาประสิทธิภาพของรูปแบบโดยวิธีวิจัยเชิงทดลองกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2535 วิทยาลัยคริสเตียนในวิชา การบริหารหอผู้ป่วย ภาคทฤษฎี มีน้ำหนักรายวิชา 2 หน่วยกิต โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 18 คน ระยะเวลาในการทดลอง 7 สัปดาห์

ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกคน ความสามารถในการคิดวิจารณญาณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองยังไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการคิดวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ยังไม่พบว่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พฤติกรรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของกลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญคือร้อยละ 60 ทุกคน ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพพอที่จะใช้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาพยาบาล แต่ไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้โดยการใช้รูปแบบนี้ในการจัดการเรียนการสอนใน 1 รายวิชาที่มีน้ำหนัก 2 หน่วยกิต

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน หลังการหาประสิทธิภาพ ได้รูปแบบที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ หลักการ องค์ประกอบ และกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักทางการศึกษาพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ กิจกรรมผู้สอน กิจกรรมผู้เรียน และเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน

THE DEVELOPMENT OF PROBLEM-BASED INSTRUCTIONAL MODEL
IN NURSING EDUCATION

AN ABSTRACT

BY

PONGSRI KEITLERTNAPHA

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Education degree in Higher Education
at Srinakharinwirot University

April 1993

The purpose of the study was to develop the problem-based instructional model in nursing education through a research and development which was divided into 4 steps as followed:

Step 1 was the study of information of the development of the problem-based instructional model from the papers, textbooks and relevant researches. Observation of the problem-based instructional arrangement and the study of courses in the nursing curriculum are also included.

Step 2 was the formation and development of the instructional strategy of the problem-based instructional model in nursing by synthesizing the principles and fundamental ideas of the problem-based instructional model consisting of the student centred strategy and the individualization one. Both principles were determined to be six factors of the problem-based instructional model : small group tutorial, student centred, integrated subject matters, problem-solving, self-directed learning, and self-evaluation. These factors were brought to arrange three steps of learning activities : preparation, teaching and generally knowledge and evaluation. Each step consisted of objectives, instructor's activities, learner's activities, and instructional materials used in each step. Then the plan of developed instructional

model was brought to discuss with experts and to try out as pilot study with five students of nursing. The results were brought to be improved more completely.

Step 3 was the survey of the effectiveness of the teaching strategy through the experimental research with the fourth year students in nursing, 1992 at Christian College in Ward Administration with a 2 credit-course by dividing the students into an experimental group and a controlled one with 18 students each. The experimental period was 7 weeks.

The result of the effectiveness of the teaching strategy was that the experimental group and the controlled one differed significantly in problem-solving abilities at $p < 0.05$ and the posttest score of the experimental group differed significantly from the pretest score at $p < 0.05$. The experimental group had problem-solving abilities at not lower than 50% each. Critical thinking of the experimental group and the controlled one after the experiment was not found significantly different at $p < 0.05$ and the post-critical thinking of the experimental group was not found higher than the pre-critical thinking at $p < 0.05$ significantly. Learning behavior by the problem-based instructional model of the experimental group was above the experts' criterion at 60% each which showed that the developed teaching strategy of the problem-based

instructional model was effective enough to be used in developing the abilities in problem-solving of the nursing students, but was not able to develop the critical thinking of theirs by this teaching strategy in the two-credit course.

Step 4 was the development and improvement of the teaching strategy after the survey of the effectiveness which resulted the significant factors such as the principles, factors, and processes of the teaching strategy of the problem-based model in nursing education which covered the details of the processes, objectives, instructor's activities, learner's activities, and institutional materials used in each step.