

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งการวิจัยมีลักษณะเฉพาะ 3 ประการคือ มีการจัดกระทำต่อกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม มีการเลือกจัดกระทำตามสภาพการณ์ที่ต้องการจะพิสูจน์ และตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษาได้รับการควบคุมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามแผนการจัดกระทำของผู้วิจัย (Random, Manipulation and Control) (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2537) โดยเชื่อว่าวิธีการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเกิดผลในการพัฒนาความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่1 ที่เรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่1 ก่อนและหลังได้รับการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่1 ปีการศึกษา2538 วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำลังศึกษาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล2

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่1 ปีการศึกษา2538 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ซึ่งได้รับการจัดเข้ากลุ่มด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 50 คนและกลุ่มควบคุม 50 คนมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกวิทยาลัยพยาบาล จากวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขซึ่งผู้วิจัยเลือกวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี1จังหวัดราชบุรี เนื่องจากมีจำนวนประชากรเพียงพอ

และเหมาะสม คือ มีจำนวนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่1ไม่น้อยกว่า 100 คน

2. จัดกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มย่อยตามผลคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) 2.00 - 2.49 หมายถึง ผลการเรียนต่ำ

คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) 2.50 - 2.99 หมายถึง ผลการเรียนปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) 3.00 - 4.00 หมายถึง ผลการเรียนสูง

จากนั้นใช้วิธีการจับสลากแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 50 คน กลุ่มควบคุม 50 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่มีการจำแนก GPA ตามตารางที่3 และตารางที่4

ตารางที่ 3 ตัวอย่างประชากรของนักศึกษาพยาบาล

GPA	กลุ่มทดลอง(คน)	กลุ่มควบคุม(คน)
3.00 - 4.00	21	21
2.50 - 2.99	21	21
2.00 - 2.49	8	8
รวม	50	50

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยทำการหาค่า \bar{X} ของ GPA ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 2.89 และ 2.87 ตามตารางที่4 (ในภาคผนวก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ คือ แบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้

กระบวนการพยาบาล

การสร้างเครื่องมือ

ชุดที่ 1 แผนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะแนวคิดของ อรพพร ลิ้มบุญวัชชัย (2538)

2. กำหนดวัตถุประสงค์ เลือกเนื้อหาวิชาและวางแผนกิจกรรมการฝึกการคิดอย่างมี วิจารณญาณร่วมกับหัวหน้าภาควิชาพื้นฐานการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาวิชาแนวคิดพื้นฐาน และหลักการพยาบาล2 เนื่องจากในเนื้อหาวิชานี้เป็นเรื่องของการดูแลสุขภาพทั่วไปของบุคคล การวางแผนให้การพยาบาลอย่างง่าย ๆ และนักศึกษาเริ่มขั้นฝึกภาคปฏิบัติบนหอผู้ป่วยเกี่ยวกับการ ดูแลบุคคล ครอบครัวที่มีสุขภาพเบื้องต้น โดยใช้กระบวนการพยาบาลและวิธีปฏิบัติการพยาบาล ตามความรู้ ความคิดในเชิงวิชาการของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อนำวิธีการจัดการ เรียนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้กับเนื้อหาวิชานี้แล้วจะสอดคล้องกับการศึกษาที่ พบว่า การสอนที่ผสมผสานระหว่างความรู้ทางทฤษฎี กับความคิดของผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาทางการ พยาบาลที่เกิดขึ้น จะส่งผลต่อความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล โดยการสอนให้มีการ คิด วิเคราะห์จะเป็นการเริ่มต้นฝึกฝนกระบวนการคิด พิจารณา ไตร่ตรองข้อสรุปของปัญหาที่พบ อย่างรอบคอบและมีการใช้ความรู้ในการอนุมาน สรุปความ สามารถตัดสินใจเลือกการปฏิบัติการ พยาบาลอย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลที่จะเกิดผลดีได้ ในทันที เพราะนักศึกษาได้มีการเรียนการฝึกการคิด และลงมือฝึกปฏิบัติการให้การพยาบาลผู้ปวย ภายใต้อาการเรียนเดียวกัน

หัวข้อการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการดูแลสุขภาพทั่วไป ของวิชาแนวคิดพื้นฐานและ หลักการพยาบาล2 มีดังนี้

หัวข้อที่ 1 การประเมินสภาพและการช่วยเหลือบุคคลที่ได้รับอันตรายต่าง

จำนวน 4 ชั่วโมง

หัวข้อที่ 2 การประเมินและการช่วยเหลือบุคคล ครอบครัว ชุมชนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ รับประทานอาหาร จำนวน 2 ชั่วโมง

หัวข้อที่ 3 การประเมินและการช่วยเหลือบุคคล ครอบครัว กลุ่มชน ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ รับประทานอาหาร จำนวน 2 ชั่วโมง

หัวข้อที่ 4 การประเมินและการช่วยเหลือบุคคลที่มีปัญหา เกี่ยวกับการขับถ่ายปัสสาวะ จำนวน 4 ชั่วโมง แบ่งเป็นการช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาเพศหญิง 2 ชั่วโมง การช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาในเพศชาย 2 ชั่วโมง

รวมเป็นแผนสอนทั้งหมด 6 แผนสอน จำนวน 12 ชั่วโมง โดยในภาคเรียนที่ 3 นี้ วิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 2 นักศึกษาจะเรียนภาคทฤษฎีทั้งสิ้น 8 สัปดาห์จะ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมงเป็นเวลา 32 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำการสอนทั้งหมด 3 สัปดาห์จะ 4 ชั่วโมง เป็นเวลา 12 ชั่วโมง

3. สร้างแผนสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยให้มีเนื้อหาวิชาตามที่หลักสูตร กำหนดไว้ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นนำ ผู้สอนเตรียมความพร้อมของผู้เรียนใช้การกล่าวนำเข้าสู่เนื้อหาวิชา ผู้เรียนติดตามและคิดตามแนวทางของเนื้อหาวิชาโดยมีส่วนร่วมในการตอบคำถามของผู้สอนเป็นระยะๆ

ขั้นที่ 1 เสนอปัญหา ผู้สอนเสนอสิ่งเร้าที่กระตุ้นการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ของผู้เรียน โดยขั้นตอนนี้จะเสนอในรูปของ วิดีทัศน์ สถานการณ์จำลองทั้งที่เป็นสถานการณ์การพยาบาลในหอผู้ป่วย เหตุการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เพื่อกระตุ้นผู้เรียนได้มีการคิดค้น รวบรวมข้อมูลที่ เป็นปัญหาแล้วหาแนวทางให้การช่วยเหลือในขั้นต่อไป

ผู้เรียนให้ความสนใจ ชักถาม รวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องในเหตุการณ์

ขั้นที่ 2 ฝึกการคิด ผู้สอนให้ผู้เรียนคิดคนเดียวกระตุ้นให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลโดยใช้ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล 4 ขั้นตอนตามคำถามที่ตั้งไว้ดังนี้

จากสถานการณ์ หรือวิดีโอที่เสนอ นักศึกษาได้ข้อมูลปัญหาของผู้ป่วยคือ?

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือไม่ หรือต้องการทราบอะไรอีกจากสถานการณ์?

นักศึกษาจะเขียนวินิจฉัยการพยาบาลได้อย่างไร?

วางแผนการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วยรายนี้คือ?

ประเมินผลตามแผนการพยาบาลควรเป็นอะไร?

โดยในระหว่างการคิดผู้สอนจะมีส่วนช่วยกระตุ้นและให้ความกระจ่างในข้อสงสัยที่เกิดขึ้นแต่จะไม่ ขั้นนำให้นักศึกษาคิดตามผู้สอน

ให้ผู้เรียนคิดในกลุ่ม ผู้สอนจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน จำนวน 10 กลุ่ม ให้นักศึกษาเลือกกลุ่มของตนเอง และให้เวียนกันไปทุกครึ่งไม่ให้ซ้ำกลุ่มเดิม โดยใช้แนวคำถามแบบเดิมที่ถามในช่วงของการคิดคนเดียว เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการแสดงความคิดเห็นและมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการเปรียบเทียบกระบวนการคิดของตนกับผู้อื่นได้อย่างหลากหลาย ประเมินผล

การคิดและหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล โดยผู้สอนช่วยกระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทั้งกลุ่ม ขึ้นเสนอผลการคิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินผลการคิด เสนอผลสรุปของแต่ละกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่เปรียบเทียบกัน โดยผู้สอนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนในกลุ่มอื่นแต่ละกลุ่มช่วยเสนอแนะการคิดและหาเหตุผล รวมทั้งถามถึงสาเหตุของการคิด

ขั้นที่ 3 ประเมินผลการคิด เป็นการให้ผู้เรียนประเมินตนเองว่า มีวิธีการหรือกระบวนการคิดเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรมหรือไม่ ต้องแก้ไขอย่างไร

ประเมินผลกิจกรรมการสอน วัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในกิจกรรมการสอนตามวิธีการสอนทั้ง 3 ขั้นตอน และการทำแบบประเมินตนเองของผู้เรียนภายหลังการสอน

การสอนแบบปกติ เป็นการสอนแบบบรรยายโดยใช้เนื้อหาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 2 มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่เนื้อหาการสอนผู้สอนกล่าวถึงลักษณะความสำคัญของเนื้อหาที่สอนโดยผู้สอนจะมีบทบาทเป็นผู้นำการสอนเพียงผู้เดียว

ขั้นสอน เป็นการถ่ายทอดประเด็นสำคัญที่ผู้สอนได้สรุปและจัดเตรียมประสบการณ์ที่ต้องการให้กับผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้เรียนมีบทบาทเพียงรับฟังและจดจำส่วนสำคัญที่ผู้สอนถ่ายทอดให้เท่านั้น

ขั้นสรุป เป็นการสรุปสาระสำคัญจากบทเรียน และซักถามผู้เรียนเกี่ยวกับประเด็นความรู้ที่ได้รับว่าสอดคล้อง เพียงพอตรงตามที่ต้องการหรือไม่

สรุปขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอน	กิจกรรมการสอน	เวลาที่ใช้
ขั้นนำ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนกล่าวนำเนื้อหาวิชาที่สอนตามแต่ละหัวข้อสอน - ชักถามนักศึกษาถึงกระบวนการพยาบาลที่นักศึกษาได้เรียนมาแล้วและที่ได้พบจากการขึ้นปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย 	10 นาที
กิจกรรมที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนเสนอสถานการณ์ปัญหาจากวิดีโอ แผ่นใสกรณีตัวอย่าง เอกสารกรณีตัวอย่าง - ผู้สอนตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ได้ นำเสนอ 3 - 4 คำถาม - นักศึกษาตอบคำถามและจดบันทึกไว้ในกระดาษที่แจกให้ 	30 นาที
กิจกรรมที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษารวมกลุ่มกับเพื่อนกลุ่มละ 5 คน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนกับเพื่อน เปรียบเทียบความคิดเห็นของตนกับเพื่อน สรุปความคิดเห็นของกลุ่ม 	30 นาที

ขั้นตอน	กิจกรรมการสอน	เวลาที่ใช้
กิจกรรมที่ 3	- นักศึกษาเสนอข้อคิดของแต่ละกลุ่มและอภิปราย ตัวแทนแต่ละกลุ่มเสนอข้อสรุป อภิปรายเหตุผลและความคิดเห็นของตนต่อกลุ่มใหญ่ สรุปและประเมินข้อคิดเห็นที่ได้	30 นาที
กิจกรรมที่ 4	- ผู้สอนสรุปเนื้อหาที่สอนและอภิปรายข้อคิดเห็น - นักศึกษาทำแบบประเมินตนเอง	20 นาที

(ตัวอย่างเนื้อหาแผนการสอนอยู่ในภาคผนวก)

4. ตรวจสอบคุณภาพแผนการสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ภาษา กิจกรรมการสอน ความเหมาะสมของเวลา และข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นวิทยากรที่ทำการสอนการพยาบาลและการใช้กระบวนการพยาบาลมากกว่า 10 ปี โดย 2 ท่านเป็นวิทยากรด้านการศึกษาทั่วไป อีก 1 ท่านเป็นวิทยากรที่ได้ศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการตรวจสอบพบว่าเนื้อหาการสอนครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว แต่ควรเพิ่มเติมการประเมินผลของเนื้อหาที่สอนและความคิดวิจารณ์ที่เกิดขึ้นภายหลังการสอนควบคู่ไปด้วย

ชุดที่ 2 แบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล โดยดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบสอบโดยเฉพาะงานวิจัยของ อากรณี ชูดวง (2534) และสมศรี สัจจะสกุลรัตน์ (2537) นอกจากนี้ทำการศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพยาบาล

2. กำหนดขอบเขตกระบวนการพยาบาล ซึ่งมี 4 ขั้นตอนคือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล

3. กำหนดสถานการณ์ โดยศึกษาจากเนื้อหาที่นักศึกษาต้องเรียนในวิชาแนวคิดพื้นฐาน และหลักการพยาบาล2 และได้ทำการสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนในภาควิชาพื้นฐานการพยาบาล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาโททางการพยาบาล จำนวน 3 ท่าน และพยาบาลประจำการระดับวิชาชีพ5 จำนวน 1 ท่านที่ได้มีประสบการณ์ในการนิเทศการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลเป็นเวลา 11 ปี เพื่อทำการตรวจสอบปัญหาที่พบบ่อยในการให้การพยาบาล แล้วจึงนำมาสร้างสถานการณ์ 4 สถานการณ์ เนื่องจากในส่วนของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่นำมาเขียนสถานการณ์นั้น เป็นส่วนที่ยังเป็นข้อถกเถียงและหาข้อสรุปในการเขียนไม่ได้แน่ชัดว่าจะใช้แนวทางใด ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกใช้ตามแนวทางของภาควิชาพื้นฐานการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ได้ผลว่าในส่วน ของสถานการณ์ปัญหาที่พบบ่อย และไม่ยุ่งยากซับซ้อนที่จะให้การปฏิบัติการพยาบาลตามระดับความสามารถของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่1 และนำมาเขียนวินิจฉัยการพยาบาลตามสภาพปัญหาพื้นฐานที่พบโดยพิจารณาตามข้อมูลของสถานการณ์ในขั้นต้นที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีดังนี้คือ

สถานการณ์ที่1 น้องแวน เกิดภาวะไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแขน

สถานการณ์ที่2 นายดี เกิดภาวะขาดสารอาหารเนื่องจากกินอาหารได้น้อย

สถานการณ์ที่3 นางสาวบุญมี เกิดภาวะไม่สุขสบายเนื่องจากไม่สามารถถ่ายอุจจาระได้ตามปกติ

สถานการณ์ที่4 นางสาวสมพร เสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเนื่องจาก การกลั้นปัสสาวะ

4. การสร้างข้อคำถาม เป็นคำถามปลายเปิดตามขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล โดยเมื่อผู้สอบอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้ว จะสามารถตอบคำถามนั้น ด้วยการระลึกถึงทฤษฎี กฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์มาตอบคำถาม เช่น ข้อมูลพื้นฐานใดบ้างที่ระบุปัญหา อะไรเป็นสาเหตุการเจ็บป่วย ท่านต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเติมบ้างเพื่อสนับสนุนปัญหา หรือจะวินิจฉัยการพยาบาลว่าอย่างไร หรือจะให้การพยาบาลอะไรกับผู้ป่วยบ้าง หรือเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นท่านวางแผนการพยาบาลอย่างไร หรือภายหลังได้รับการพยาบาลแล้วการประเมินผลคืออะไร หรือท่านใช้เกณฑ์การประเมินผลอย่างไรที่แสดงว่าการวางแผนการพยาบาลประสบผลสำเร็จ

รวมข้อคำถามแบบสอบทั้งหมด = 19 ข้อ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ เฟเลตติ (Feletti 1980:934 อ้างใน อภรณ์ ชูดวง) ได้ศึกษาว่าข้อสอบที่เหมาะสมควรมีประมาณ 5 - 35 ข้อ คำถามจากการวิจัยครั้งนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 19 ข้อซึ่งใช้วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของแบบสอบ เอ็ม อี คิวในแต่ละข้อ รวมทั้งหมด 19 ข้อ

ขั้นตอนการใช้กระบวนการพยาบาล	กรณี (ข้อที่)	รวม
1. การรวบรวมข้อมูล	1. (1.1) (1.1.1)	6 ข้อ
	2. (2.1)	
	3. (3.1)	
	4. (4.1) (4.2)	
2. การวินิจฉัยการพยาบาล	1. (1.2) (1.1.1)	5 ข้อ
	2. (2.2)	
	3. (3.2)	
	4. (4.3)	
3. การวางแผนการพยาบาล	1. (1.3) (1.1.2)	5 ข้อ
	2. (2.1.1)	
	3. (3.3)	
	4. (4.4)	
4. การประเมินผล	1. (1.1.3)	3 ข้อ
	2. (2.1.2)	
	3. (3.4)	

5. ตรวจสอบความตรงของข้อคำถาม หลังจากสร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลแล้วทำการศึกษาแก้ไขปรับปรุงในเรื่องการกำหนดเนื้อหา ความครอบคลุมของข้อคำถามและการใช้ภาษา จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบชุดนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน ตามรายชื่อในภาคผนวก ก. เป็นผู้ตรวจสอบความตรงของสถานการณ์จำลองและ ข้อคำถามโดยผู้วิจัยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่านมาร่วมประชุม เพื่อพิจารณาสถานการณ์จำลอง สร้างโมเดลคำตอบและกำหนดน้ำหนักของข้อสอบ ซึ่งทำการประชุมในวันศุกร์ที่ 8 มีนาคม 2539 ณ ห้องเรียน 1204 คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เวลา 9.00-15.00 น. มี ผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมประชุม 5 ท่าน ในการประชุมครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวทางการสร้างสถานการณ์เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และพิจารณาตามระดับความสามารถของนักศึกษา พยาบาลชั้นปีที่1 รวมทั้งโมเดลคำตอบที่ได้รวบรวมไว้จากการประชุมนำมาจัดพิมพ์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาเลือกคำตอบและเพิ่มเติมคำตอบที่เหมาะสมอีกครั้ง เนื่องจากที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ตกลงเพิ่มเติมว่า ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจะพิจารณาข้อคำถาม และโมเดลคำตอบพร้อมการให้ คะแนนอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้นำสถานการณ์ที่แก้ไขใหม่และคำตอบที่ได้ภายหลังการประชุมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านได้พิจารณาอีกครั้ง ซึ่งได้ข้อสรุปว่าข้อคำถามจะเป็นการถามตามขั้นตอนของ กระบวนการพยาบาลโดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการ พยาบาลและการปฏิบัติการพยาบาล แนวทางคำตอบจะพิจารณาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้และ เป็นไปตามที่ภาควิชาพื้นฐานการพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรีใช้ในการจัดการ เรียนการสอนนักศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนผู้ทรงคุณวุฒิได้ใช้ วิธีการให้คะแนนเป็นตอบถูกต้องตามเกณฑ์ได้ 1 คะแนน ตอบได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วนได้ .5 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องตามเกณฑ์ให้ 0 คะแนน ซึ่งในการกำหนดน้ำหนักคะแนนของแบบสอบเอ็ม อี คิว วัด ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลสามารถสรุปได้ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 7 คะแนนของแบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล

กรณีศึกษา	ข้อที่	รวม	คะแนน	รวม
กรณีศึกษา 1	1.1*		2	
	1.2 **		2	
	1.3 ***		2	
	1.1.1*,**		8	
	1.1.2 ***		5	
	1.1.3 ****	6 ข้อ	1	20 คะแนน
กรณีศึกษา 2	2.1 *		2	
	2.2 **		3	
	2.1.1 ***		6	
	2.1.2 ****	4 ข้อ	2	13 คะแนน
กรณีศึกษา 3	3.1 *		1	
	3.2 **		2	
	3.3 ***		3	
	3.4 ****	4 ข้อ	2	8 คะแนน
กรณีศึกษา 4	4.1 *		1	
	4.2 *		1	
	4.3 **		2	
	4.4 ***		3	
	4.5 ****	5 ข้อ	2	9 คะแนน
รวม		19 ข้อ		50 คะแนน

วัดระดับความสามารถ *การรวบรวมข้อมูล **การวินิจฉัยการพยาบาล *,**การรวบรวมข้อมูล และวินิจฉัยการพยาบาล ***การวางแผนการพยาบาล ****การประเมินผล

การกำหนดเวลาในการทำแบบสอมนั้น ผู้ทรงคุณวุฒิได้กำหนดเวลาแต่ละข้อโดยทำการทดลองทำแบบสอมนพร้อมจับเวลาในการทำแต่ละข้อ พบว่าเวลาอยู่ในช่วง 2-6 นาที ดังนี้

ตารางที่ 8 เวลาที่ใช้ในการทำแบบสอมน เอ็ม อี คิว

กรณี/ข้อที่	เวลาที่ใช้ในการทำแบบสอมน (นาที)	
กรณี ⁴ ที่ 1 ข้อ 1.1	ข้อ 1.1	2
	ข้อ 1.2	3
	ข้อ 1.3	3
	ข้อ 1.1.1	6
	ข้อ 1.1.2	5
	ข้อ 1.1.3	2
กรณี ⁴ ที่ 2 ข้อ 2.1	ข้อ 2.1	2
	ข้อ 2.2	3
	ข้อ 2.1.1	5
	ข้อ 2.1.2	3
กรณี ⁴ ที่ 3 ข้อ 3.1	ข้อ 3.1	3
	ข้อ 3.2	3
	ข้อ 3.3	5
	ข้อ 3.4	2
กรณี ⁴ ที่ 4 ข้อ 4.1	ข้อ 4.1	3
	ข้อ 4.2	2
	ข้อ 4.3	3
	ข้อ 4.4	2
รวม	60 นาที	

เมื่อผู้วิจัยได้เวลาที่ถูกต้องเหมาะสม และการกำหนดน้ำหนักของแบบสอบ เอ็ม อี คิว
รวมทั้งโมเดลคำตอบแล้ว จึงได้จัดพิมพ์ข้อคำถาม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบ เอ็ม อี คิว (Modified Essay Question:MEQ)

ตัวอย่าง แบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของ
นักศึกษาพยาบาล

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่..... เวลา 2 นาที

ตอนที่ 1 น้องแวน อายุ 16 ปีลงแข่งบาสเกตบอลเกิดหกล้มแขนข้างซ้ายมีอาการ
ปวดแขนมาก แขนผิดรูปร่าง ผิวหนังมีกระดูกนูนขึ้นมาชัดเจนและมีเสียง
ดังก๊อบก๊อบ ร้องทุกครั้งที่ถูกบริเวณแขน

คำถาม ท่านคิดว่าข้อมูลพื้นฐานใดบ้างที่ระบุปัญหาของน้องแวน

คำตอบ อาการปวดแขนข้างซ้ายมาก

ผิวหนังแขนซ้ายมีกระดูกนูนและมีเสียงดังก๊อบก๊อบ

แขนผิดรูปร่าง

ร้องทุกครั้งที่มีสัมผัสบริเวณแขน

คะแนนรวม 2 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกข้อละ .5 คะแนน

วัดระดับความสามารถ การรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ชุดที่ 1 แผนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ชุดที่ 2 แบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล

มีวิธีหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชุดที่ 1 คือ แผนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระทำดังนี้

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแผนการสอนที่ได้จัดทำเพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ซึ่งได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้กระบวนการพยาบาลในการสอนมากกว่า 10 ปี 2 ท่านและเป็นผู้ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยระดับมหาบัณฑิตเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 1 ท่านตรวจสอบเพิ่มเติมเนื้อหา สถานการณ์และข้อคำถามที่ช่วยกระตุ้นการคิดวิจารณญาณ จากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมเพื่อให้เครื่องมือมีความสมบูรณ์ขึ้น ผลการตรวจสอบพบว่า เนื้อหาการสอนเพียงพอตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว แต่ควรเพิ่มเติมการประเมินผลของเนื้อหาที่สอนและความคิดวิจารณญาณที่เกิดขึ้นหลังการสอนควบคู่ไปด้วย รวมทั้งสถานการณ์ตัวอย่างที่ใช้กระตุ้นการคิดของนักศึกษาด้วยว่าสามารถกระตุ้นการคิดได้ตรงตามที่คุณสอนต้องการหรือไม่

ชุดที่ 2 คือแบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล กระทำดังนี้

1. การหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือชุดที่ 2 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่านได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้แบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถทางการแก้ปัญหาทางการพยาบาล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการสอนจำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องชัดเจนของภาษา โมเดลคำตอบ และการวัดผลได้ครอบคลุมความสามารถของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่านมาร่วมประชุมซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญมาร่วมประชุม 5 ท่าน และได้ร่วมกันพิจารณาแบบสอบ เอ็ม อี คิว ผู้วิจัยถือเกณฑ์ 3 ใน 5 ที่ยอมรับความคิดเห็นและโมเดลคำตอบที่เห็นตรงกันเป็นข้อตัดสิน เนื่องจากส่วนประกอบของขั้นตอนกระบวนการพยาบาลทั้ง 4 ขั้นตอนยังไม่มีแนวทางชัดเจนระบุการเขียนที่แน่ชัดไว้ว่าจะจัดแนวทาง

ของนักทฤษฎีใดเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงแจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า จะยึดแนวทางของภาควิชาพื้นฐานการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี¹ ซึ่งจะไปทำการทดลองเป็นแนวปฏิบัติ จากนั้นจึงนำข้อเสนอนี้มาทำการปรับปรุงแก้ไขและผลจากการประชุม พบว่า แบบสอบ เอ็ม อี คิวที่ใช้ได้มีทั้งหมด 4 สถานการณ์ จำนวน 19 ข้อและตัดทิ้งไป 4 สถานการณ์

2. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการแก้ไขคือแบบสอบ เอ็ม อี คิว ทั้ง 19 ข้อ ทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ (ระดับต้น) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี¹ จำนวน 20 คน แล้วทำการหาค่าระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนก (Level of Difficulty and Discrimination Power) พบว่ามีค่าความยากง่ายระหว่าง .1-.9 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .2 -.6 และนำไปหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบารคได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ .4569 ซึ่งการที่ค่าความเที่ยงต่ำเกิดจากปัจจัยดังนี้คือ แบบสอบที่มีความยากและจำนวนข้อสอบน้อยจะพบว่ามีค่าความเที่ยงต่ำ (Mehrens and Lahman, 1978) นอกจากนี้ พวงแก้ว ปุณยกุล (2532) ได้ทำการศึกษาแบบสอบ เอ็ม อี คิว ไว้มีค่าเท่ากับ .4904 จึงเชื่อได้ว่าแบบสอบนี้มีคุณภาพความเที่ยงเหมาะสมกับลักษณะแบบสอบ และเพียงพอสำหรับแบบสอบที่มีคุณภาพที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้ นักการศึกษาได้กล่าวแสดงความคิดเห็นสอดคล้องว่า สำหรับค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของแบบสอบ เอ็ม อี คิว นั้นมีค่าตั้งแต่ .3 ขึ้นไปก็จัดได้ว่าสูงแล้ว (Nunnally 1972 อ้างใน อภรณ์ ชูดวง 2534)

การสร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิว ได้มีการกำหนดน้ำหนักของข้อรายการตามเนื้อหาและความสำคัญที่ต้องการเป็นรายข้อ ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงน้ำหนักของข้อรายการในแต่ละสถานการณ์ที่นำมาสร้างแบบสอบ เอ็ม อี คิววัด
ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล

สถานการณ์	ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล				รวม (ข้อ)
	การรวบรวมข้อมูล	การวินิจฉัย	การวางแผน	การประเมินผล	
1. น้องแวน	2	1	2	1	6
2. นายคี	1	1	1	1	4
3. นางสาวบุษมี	1	1	1	1	4
4. นางสาวสมพร	2	1	1	1	5
รวม	6	4	5	4	19

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล ดังนี้
 ถ้าตอบได้ถูกต้องตามโมเดลคำตอบ ให้คะแนน 1 คะแนน
 ถ้าตอบได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน ให้คะแนน .5 คะแนน
 ถ้าตอบไม่ถูกต้องเลย ให้คะแนน 0 คะแนน

น้ำหนัก 10 หน่วยน้ำหนัก โดยแบ่งเป็น การรวบรวมข้อมูล 2 หน่วยน้ำหนัก
 การวินิจฉัยการพยาบาล 3 หน่วยน้ำหนัก
 การวางแผนการพยาบาล 4 หน่วยน้ำหนัก
 การประเมินผล 1 หน่วยน้ำหนัก

จากนั้นนำข้อคำถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

การทดลองใช้ (try-out) เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของแบบสอบ ผู้วิจัยได้ทำการ try-out กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ (ระดับต้น) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี จำนวน 20 คน ได้ทำการสอบในวันจันทร์ที่ 18 มีนาคม 2539 เวลา 17.00-18.00 น. โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาเข้านั่งประจำโต๊ะสอบให้เรียบร้อยทุกคน และเริ่มแจกข้อสอบให้นักศึกษาที่ละคนจนครบทั้ง 20 คน

2. ให้ผู้เข้าสอบอ่านคำอธิบายที่ปิดไว้หน้าของข้อสอบ ใช้เวลา 2 นาที เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เนื่องจากนักศึกษาไม่เคยทำแบบสอบแบบนี้มาก่อน ถ้าไม่มีข้อสงสัยให้ลงมือทำ

3. ให้ผู้สอบเปิดซองข้อสอบพร้อมกัน

4. เขียนเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดการทำข้อสอบ

นักศึกษาทุกคนลงมือทำข้อสอบ โดยขณะที่ทำได้ประมาณ 5 นาที พบว่านักศึกษาแอบดูข้อสอบที่ตอบไปแล้วและข้อสอบข้อต่อไป หลังจากผู้คุมสอบมองเห็นก็ไม่ได้เปิดคู่มือการสอบครั้งนี้เป็นการสอบนอกเวลาเนื่องจากนักศึกษามีชั่วโมงเรียนทั้งวันจึงเห็นว่านักศึกษ้อ่อนล้าบ้างและไม่คุ้นเคยกับการทำข้อสอบอัตนัย สำหรับเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบคือ 1 ชั่วโมง นักศึกษาทุกคนทำเสร็จในเวลาพอดี

หลังการสอบผู้วิจัยได้จัดกลุ่มสัมพันธ์ จัดเลี้ยงน้ำหวานแก่ผู้เข้าสอบทุกคนและอภิปรายร่วมกัน ผู้เข้าสอบให้ข้อคิดเห็นว่าข้อสอบนี้ในการทำต้องดึงประสบการณ์การปฏิบัติจริงและความรู้ต่างๆที่ได้เรียนมาใช้ เปิดเผยว่ารู้สึกหนักใจและเมื่อยล้าไม่ชอบทำข้อสอบอัตนัย สำหรับจำนวนข้อสอบและเวลาพอเหมาะดีแล้ว

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือไปถึงผู้อำนวยการสถาบันบรมราชชนก และผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี 1 พร้อมแผนการสอนและตัวอย่างแบบสอบ เอ็ม อี คิว วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล โดยกำหนดวันเวลาที่จะไปดำเนินการ try-out และการทดลอง
2. แจ้งให้หัวหน้าภาควิชาพื้นฐานการพยาบาลทราบ วัน เวลา ที่จะดำเนินการทดลอง ซึ่งจะทำการทดลอง ในระหว่างวันที่ 22 มีนาคม - 10 เมษายน 2539 ครั้งละ 4 ชั่วโมง
3. พบนักศึกษาทุกคนชี้แจงให้ทราบถึง จุดประสงค์ และเนื้อหาวิชาที่สอนรวมทั้งเตรียมการทดลองซึ่งประกอบด้วย การทดสอบก่อนเรียน(pre-test) การสอนโดยแบ่งนักศึกษา2กลุ่ม และการทดสอบหลังเรียน(post-test)
4. ดำเนินการสอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยประสานงานจัดหาสถานที่สอนเนื่องจากต้องสอนนอกเวลาด้วย เพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนทั้งสองกลุ่ม ทำให้ชั่วโมงเรียนของนักศึกษาต้องเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว
5. ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองประมาณ 4 สัปดาห์ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คนได้ทำการทดสอบก่อน และหลังสอน จำนวนแบบทดสอบนำมาวิเคราะห์ 100 ฉบับคิดเป็น 100%

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงกิจกรรมในชั้นดำเนินการทดลอง เปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

วันที่และเวลา ที่ทำการศึกษาทดลอง	ชั้นตอนการดำเนินการทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ก่อนการทดลอง		- ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม อี คิว	- ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม อี คิววัด
วันพฤหัสบดีที่ 20 มีนาคม 39		วัดความสามารถในการใช้กระบวนการ การพยาบาลวัดประจำกรตามที่ผู้วิจัยนำ มาใช้จำนวน 19 ข้อ	ความสามารถในการใช้กระบวนการ พยาบาล วัดประจำกรตามที่ผู้วิจัยนำ มาใช้จำนวน 19 ข้อ
สัปดาห์ที่ 1-3 ทุกวันพุธและ ศุกร์ เวลา 10-12 น. (วันที่ 22, 27, 29 มี.ค. 3, 5, 10 เม.ย.)		- ผู้วิจัยดำเนินการสอนแบบพัฒนาการ คิดวิจารณ์ตามแผนการสอนบทที่ 1-4 ตามลำดับนี้ ขั้นนำ (5 นาที) - สนทนาทั่วไปเกี่ยวกับสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน - ชักถามสิ่งที่น.ศ. เกิดการเรียนรู้ จากครั้งก่อนๆ และให้นำไปใช้ ขั้นสอน (95 นาที) แบ่งเป็น - ผู้สอนเสนอสถานการณ์ของปัญหา (15 นาที) โดยให้ . วิเคราะห์ . เอกสารกรณีตัวอย่าง . สภาพการณ์ผู้ป่วยจริง . สถานการณ์การพยาบาลจริง ผู้สอนตั้งคำถาม เกี่ยวกับสถานการณ์	- ผู้วิจัยดำเนินการสอนแบบปกติตาม แผนการสอนบทที่ 1-4 ตามลำดับนี้ ขั้นนำ (5 นาที) - ผู้สอนทักทายกับน.ศ. และนำเข้าสู่ เนื้อหาของหัวข้อสอน ขั้นสอน (95 นาที) แบ่งเป็น - ผู้สอนบรรยายตามเนื้อหาและยก ตัวอย่างประกอบ - เอกสารประกอบการสอนตามเนื้อ หาที่สอน

(ต่อ)

วันที่และเวลา ที่ทำกรทดลอง	ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	<p> นำเสนอ 2-3 คำถามตามขั้นตอน กระบวนการพยาบาล 4 ขั้นตอน - นักศึกษารวมกลุ่มกับเพื่อนกลุ่มละ 5 คน (30 นาที) โดยมีบทบาทดังนี้ .. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตน กับกลุ่มเพื่อน .. เปรียบเทียบความคิดเห็น ของ ตนกับกลุ่มเพื่อน .. สรุปความคิดเห็นของกลุ่ม - นักศึกษาเสนอข้อมูลของแต่ละกลุ่ม และอภิปราย (50 นาที) โดย .. ตัวแทนแต่ละกลุ่มเสนอข้อสรุป .. อภิปรายเหตุผลและความคิดเห็น ของตนต่อกลุ่มใหญ่ .. สรุปและประเมินข้อคิดเห็นที่ได้ <u>ขั้นสรุป (10 นาที)</u> - ผู้สอนสรุป และอภิปรายข้อคิดเห็น - น.ศ. ทำแบบประเมินตนเอง โดย (ผู้สอนแจกแบบประเมินตามเนื้อหา ในภาคผนวก) </p>	
	<p> <u>ขั้นสรุป (10 นาที)</u> - ให้นักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ ของ เนื้อหาที่ผู้สอนได้สอนไปแล้ว - ผู้สอนสรุปอภิปรายเพิ่มเติม และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย </p>	

วันที่และเวลา	ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง	
ทำการทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
หลังการทดลอง	การประเมินความสามารถในการใช้	
วันพุธที่ 10 เมษ.	กระบวนการพยาบาล หลังการทดลอง	
เวลา 15-17 น.	-ผู้วิจัยวัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลโดยให้ประจำกร ทำแบบสอบถาม	-ผู้วิจัยวัดความสามารถในการใช้ กระบวนการพยาบาลโดยให้ประจำกร ทำแบบสอบถาม

จากตารางนี้ แสดงให้เห็นขั้นตอนของการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสอนแบบปกติที่เป็นการสอนแบบบรรยาย แบบอภิปราย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

การสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการสอนที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ในผู้เรียนด้วยวิธีการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการฝึกการคิดวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์ปัญหาที่พบแล้วนำลงสู่ข้อสรุปอย่างเป็นขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้จะต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญเป็นพื้นฐานนำไปสู่ขั้นตอนของกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพต่อไปคือองค์ประกอบในด้านผู้เรียน ผู้สอน บรรยากาศและกระบวนการในการเรียนการสอน (อรพรรณ ลีอนุชวณิช, 2538)

การสอนแบบปกติที่เป็นการสอนแบบบรรยาย แบบอภิปรายในภาคทฤษฎีส่วนใหญ่จะเป็นการที่ผู้สอนให้ความรู้ทางวิชาการที่มีลักษณะตรงไปตรงมาเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญในเนื้อหาที่เรียนให้กับผู้เรียน และอาจช่วยให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เช่นกันแต่ยังไม่เพียงพอเพราะผู้เรียนยังไม่มีโอกาสในการคิด การตรวจสอบการคิดและอภิปรายผลของการคิดในระหว่างการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลัง การสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS/PC

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง และวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสอนแบบปกติ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two Way ANOVA Factorial Design) (2 x 3) ตามแผนผังนี้

ตารางที่ 11 แบบแผนการวิเคราะห์ข้อมูล

แบบการสอน	คะแนน GPA		
	1	2	3
ของอาจารย์			
T1			
T2			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

T1 คือ วิธีการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

T2 คือ วิธีการสอนแบบปกติ

GPA 1 คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 - 2.49

GPA 2 คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.50 - 2.99

GPA 3 คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 - 4.00