

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ Pretest-Posttest one group design โดยเปรียบเทียบประสิทธิผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อใน โรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ประจำหอผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพ โดยใช้ระยะเวลา 5 เดือน ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม 2543 ถึง 3 สิงหาคม 2543

ประชากรที่ศึกษา

การวิจัยนี้ศึกษากับพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในตำแหน่งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทุกหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตรัง จำนวน 12 คนจาก 12 หอผู้ป่วยโดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติ สภากาพยาบาล พ.ศ.2538
2. ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยปฏิบัติหน้าที่นี้แบบบางเวลา (part time) และต้องปฏิบัติหน้าที่นี้ควบคู่กับการปฏิบัติการพยาบาลอื่นๆด้วย
3. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย 12 หอผู้ป่วยดังนี้คือ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม หอผู้ป่วยสูติกรรม หอผู้ป่วยนรีเวช หอผู้ป่วยพิเศษศรีตรัง หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก หอผู้ป่วยตา หู กอ จมูก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนเรื่องกลุ่มควบคุมคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาและรวบรวมเนื้อหาจากตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาประกอบด้วยความหมาย วัตถุประสงค์ หลักการ ขั้นตอนในการดำเนินงาน เทคนิคของกลุ่มควบคุมคุณภาพ และประโยชน์ของการดำเนินการใช้กลุ่มควบคุมคุณภาพ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเป็นแบบสอบถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด ประกอบด้วยข้อคำถามดังนี้ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลประจำการ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย การเคยได้รับการอบรมเรื่องการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และแหล่งที่ได้รับความรู้

2.2 แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 6 ส่วนดังนี้

2.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ เพศ การวินิจฉัย แกร็บ และวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

2.2.2 การติดเชื้อของผู้ป่วย ได้แก่ อาการแรกรับที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ขณะเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล อาการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ และ ตำแหน่งการติดเชื้อ วันที่เกิดการติดเชื้อ

2.2.3 การทำหัตถการและการผ่าตัด ได้แก่ การสอดใส่เครื่องมือทางการแพทย์ วัน-เดือน-ปีที่ใส่และเอาออก การรักษาพยาบาลอื่นๆ และการผ่าตัด

2.2.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรค ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการเพาะเชื้อ และผลการถ่ายภาพรังสี

2.2.5 การได้รับยาต้านจุลชีพ ได้แก่ ชนิดของยา จำนวนที่ใช้ และ ระยะเวลาที่ใช้

2.2.6 สรุปผลการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2.3 แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ได้แก่ ความหมายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล 3 ข้อ ข้อมูลที่ใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ข้อ ขั้นตอนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรง

พยาบาล 1 ข้อ วิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ข้อ และการจำแนกตำแหน่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล 4 ข้อ ลักษณะของแบคทีเรียเป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนนและคำตอบผิดให้ 0 คะแนน ดังนั้นคะแนนเต็มของแบบวัดจะได้เท่ากับ 10 คะแนน

2.4 เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC ในปี ค.ศ.1988 และปี ค.ศ. 1992 โดยแบ่งตำแหน่งของกรรติดเชื้อในโรงพยาบาลออกเป็น 13 ตำแหน่ง ดังนี้

1. การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (surgical site infection: SSI)
 2. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection)
 3. การติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบปฐมภูมิ (primary bloodstream infection)
 4. ปอดอักเสบ (pneumonia)
 5. การติดเชื้อที่กระดูกและข้อ (bone and joint infection)
 6. การติดเชื้อระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular system infection)
 7. การติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system infection)
 8. การติดเชื้อที่ตา หู จมูก คอและปาก (eye, ear, nose, throat, and mouth infection)
 9. การติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal tract system infection)
 10. การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection)
- ยกเว้นปอดบวม
11. การติดเชื้อระบบสืบพันธุ์ (reproductive tract infection)
 12. การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน (skin and soft tissue infection)
 13. การติดเชื้อทั่วร่างกาย (systemic infection)

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแผนการสอนเพื่อจัดอบรมเรื่องกลุ่มควบคุมคุณภาพไปตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญเรื่องกลุ่มควบคุมคุณภาพ 3 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำไปทดลองอบรมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 20 คนที่ยังไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับกลุ่มควบคุมคุณภาพมาก่อน เพื่อทดสอบวิธีการ

อบรมและการลำดับเนื้อหา ก่อนที่จะนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป และประเมินผลการทดสอบแผนการสอน โดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทั้ง 20 คนต่อเนื้อหาและวิธีการสอน ซึ่งพบว่าพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทุกคนเข้าใจการลำดับของเนื้อหาการสอนและพอใจในวิธีการสอน ส่วนแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจริง ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน และพยาบาลผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจริงมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

สำหรับแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปหาความเชื่อมั่นและนำไปใช้จริง

ความเชื่อมั่น (Reliability)

การหาความเชื่อมั่นของผู้วิจัยในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำโดยผู้วิจัยไปทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลหาดใหญ่จำนวน 10 ราย โดยใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลพร้อมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลประจำโรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อมานาน หลังจากนั้นนำผลการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลมาเปรียบเทียบกัน จนกระทั่งได้ค่าความเชื่อมั่น (Interrater reliability) เท่ากับ 1.00

ส่วนการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโรงพยาบาลนครพิงค์จำนวน 17 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 (ยวดี ฤชา และคณะ, 2540) ได้ค่าเท่ากับ 0.75

การพิทักษ์สิทธิของประชากรที่ศึกษา

ภายหลังได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ ผู้วิจัยแจ้งให้โรงพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทุกหอผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัยว่าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยผู้วิจัยจะดำเนินการอบรมและช่วยสนับสนุนการดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพในกลุ่มพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยและมีสิทธิในการถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยได้ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาผลงานใดๆทั้งสิ้น และจะเก็บข้อมูลที่ได้เป็นความลับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ เพื่อขออนุญาตวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและขออนุมัติดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 12 คน

2. หลังจากได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลเพื่อขออนุญาตวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ประชุมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อขออนุญาตวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแก่ประชากรที่ศึกษาแล้วติดตามเก็บคืนในวันรุ่งขึ้น

4.2 ให้ประชากรที่ศึกษาคำแนะนำการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในหอผู้ป่วยที่ตนรับผิดชอบ เป็นเวลา 1 เดือน

4.3 ในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือนที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Prevalence survey) โดยใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นระยะเวลา 3 วัน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความชุกของผู้วิจัย

ตรวจสอบความตรงกันของการวินิจฉัยการติดเชื้อใน โรงพยาบาลทั้งชื่อผู้ป่วยและตำแหน่งของการติดเชื้อ แล้วคำนวณหาประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังการติดเชื้อใน โรงพยาบาล

4.4 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เสนอขออนุมัติจัดโครงการอบรมเรื่องกลุ่มควบคุมคุณภาพ ต่อหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลและผู้อำนวยการโรงพยาบาลตรง เมื่อได้รับอนุมัติแล้วผู้วิจัยจึงได้ ดำเนินการจัดอบรมเรื่องกลุ่มควบคุมคุณภาพแก่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทั้ง 12 คน และมีพยาบาลเข้าร่วมอบรมอีก 28 คน ในวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2543 ณ ห้องประชุม เพื่องฟ้า โรงพยาบาลตรง โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ให้การอบรมตามแผนการสอน (ภาคผนวก ง) ภายใต้ การช่วยเหลือของผู้เชี่ยวชาญด้านกลุ่มควบคุมคุณภาพ คือคุณวรการ พงษ์ศิริกุล วิศวกรอาวุโส ส่วนส่งเสริมการผลิต บริษัทปูนซิเมนต์ไทยทุ่งสงจำกัด โดยมีเนื้อหาในเรื่อง ความเป็นมาและความสำคัญของกลุ่มควบคุมคุณภาพ ความหมายของกลุ่มควบคุมคุณภาพ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ของกลุ่มควบคุมคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพ เทคนิคที่ใช้ในการทำกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ และการนำกลุ่มควบคุมคุณภาพไปใช้ในการปรับปรุงงาน

ระหว่างการอบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทุกคนสนใจที่จะเข้าร่วม กลุ่มควบคุมคุณภาพ จึงได้จัดตั้งกลุ่มควบคุมคุณภาพขึ้น โดยคัดเลือกผู้นำกลุ่ม เลขากลุ่ม และที่ปรึกษากลุ่ม จากนั้นจึงจดทะเบียนกลุ่มควบคุมคุณภาพขึ้นภายในโรงพยาบาลตรง โดยใช้ ชื่อกลุ่มว่า QC 2000 จากนั้นจึงดำเนินกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ โดยสมาชิกทุกคนร่วมกัน กำหนดปัญหาที่เป็นหัวข้อเรื่องคือ ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่ำ โดย กำหนดเป้าหมายในการทำกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพว่า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการ ติดเชื้อในโรงพยาบาลให้ได้ภายในระยะเวลา 1 เดือน แล้วจึงวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหา

4.5 หลังจากนั้นให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยร่วมกันดำเนินการแก้ไข ปัญหาตามที่กำหนด โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงาน ระหว่างนั้นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำ หอผู้ป่วยดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อด้วยเป็นเวลา 1 เดือน

4.6 ในระหว่างนั้นผู้วิจัยจัดประชุมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่เป็น สมาชิกกลุ่มควบคุมคุณภาพ ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 เพื่อปรึกษากัน ถึงผลการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา ตามวิธีการที่กำหนด (ตามข้อ 4.5) และหาวิธีปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังเป็นปัญหาให้เหมาะสม มากยิ่งขึ้น โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงาน จากนั้นจึงดำเนินการแก้ไขปัญหาตามที่กำหนดต่อไป

4.7 เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยกลุ่มควบคุมคุณภาพครบ 1 เดือน ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลอีกครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วัน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อใน โรงพยาบาลครั้งที่ 2 โดยดำเนินการเช่น เดียวกับการประเมินประสิทธิภาพครั้งที่ 1

4.8 เนื่องจากพบว่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยยังไม่สูงเท่าที่ควร จึงได้จัดประชุมกลุ่มอีกครั้งเพื่อระดมความคิดในการแก้ไขปัญหาที่ยังมีอยู่ต่อในเดือนที่ 2 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงาน เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาครบ 2 เดือน ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลอีกครั้งเป็นระยะเวลา 3 วัน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณหาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการประเมินประสิทธิภาพครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. คำนวณหาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพของการเฝ้าระวัง(\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบจากการสำรวจความชุกของผู้วิจัยที่ตรงกับข้อมูลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย}}{\text{จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่พบจากการสำรวจความชุกของผู้วิจัย}} \times 100$$

3.เปรียบเทียบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังดำเนินการกลุ่มควบคุมคุณภาพ โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าร้อยละของประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test

4.เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ระหว่างก่อนและหลังการอบรมด้วยสถิติ Wilcoxon matched-pairs signed ranks test