

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research Design) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดซ้ำ (one group, one way repeated measure design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล ในห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2553 ถึง เดือน มีนาคม 2554 โดยเปรียบเทียบคะแนนความรู้และสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA

สถานที่ศึกษา

หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ให้บริการแก่ทารก ตั้งแต่แรกเกิด ถึง 1 เดือน หรือ ทารกที่มีอายุมากกว่า 1 เดือน แต่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,700 กรัม ที่มีภาวะวิกฤตทางอายุรกรรมและศัลยกรรม รับผู้ป่วยจำนวน 12 เตียง (Incubator) มีอ่างล้างมือภายในหอผู้ป่วย 4 จุด ในหอผู้ป่วยจะใช้ Hibiscrub (chlorhexidine gluconate 4% ใน surfactant solution) และ แอลกอฮอล์ เจล ในการทำความสะอาดมือ ในสถานที่ศึกษาไม่มีการทำความสะอาดมือด้วย น้ำกับสบู่ธรรมดา (Normal Hand washing) การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ และผ้าปิดปาก ปิดจมูก ไม่มีการสวมเสื้อคลุม

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่ ในห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยตรง และยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 16 คน

หน่วยของการวิเคราะห์สำหรับการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรม

หน่วยของการวิเคราะห์ด้านการปฏิบัติในการวิจัยนี้ คือ จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตได้ระหว่างพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน 6bหมวดกิจกรรม คือ 1) การเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA 2) การทำความสะอาดมือ 3) การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (การสวมผ้าปิดปาก ปิดจมูกและการสวมถุงมือ) 4) การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับผู้ป่วย 5) การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม และ 6) การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ โดยบุคลากรจะต้องปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MRSA

จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกต คำนวณจากงานวิจัยที่ผ่านมา ของ ขวัญตา กล้าการนา (2550) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนค่าของตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และอำนาจการทดสอบ 80% (สังวาลย์ รักเผ่า, 2539)

$$n = \frac{[Z_{\alpha}\sqrt{2P} + Z_{\beta}\sqrt{2P^{+}/P}]^2}{(P^{+} - P)^2}$$

$$n = \text{จำนวนของตัวอย่างทั้งหมด}$$

$$Z_{\alpha} = \text{ค่า } Z \text{ ที่ระดับนัยสำคัญ } \alpha = 1.96$$

$$Z_{\beta} = \text{ค่า } Z \text{ เมื่อกำหนดอำนาจการทดสอบเท่ากับ } 1 - \beta = 0.84$$

$$P^{+} = 0.3 \text{ เป็นค่าสัดส่วนของการปฏิบัติก่อนการให้ความรู้ จากงานวิจัยที่ได้}$$

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

$$P^{-} = 0.8 \text{ เป็นค่าสัดส่วนของการปฏิบัติหลังการให้ความรู้ จากงานวิจัยที่ได้}$$

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

$$P = \frac{(P^{+} + P^{-})^2}{2} = 0.55$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(0.55)} + 0.84\sqrt{2(0.3)/0.55}]^2}{(0.3 - 0.8)^2}$$

$$n = 34.41$$

ดังนั้น การวิจัยนี้จะสังเกตเหตุการณ์กิจกรรมการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA แต่ละหมวดกิจกรรมอย่างน้อยกิจกรรมละ 35 เหตุการณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1. แผนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่องการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning [PL]) ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน การสะท้อนความคิดและอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดและความรู้ ทำให้เกิดความคิดรวบยอด และทดลองประยุกต์นำไปใช้ กระบวนการเรียนรู้ใช้เวลา 3 ชั่วโมงประกอบด้วย 2 แผนการเรียนรู้ ได้แก่

แผนการเรียนรู้ส่งเสริมความรู้ เป็นการสอนด้านความรู้และเจตคติ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ถูกต้อง ในเรื่อง ความหมายของเชื้อ MRSA และการมีนิคมของเชื้อ อุบัติการณ์ ผลกระทบ แหล่งของเชื้อ MRSA การแพร่กระจายเชื้อ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ หลังจากนั้นผู้วิจัยแจกคู่มือการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้น ดังนี้

1) ประสบการณ์ ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อสร้างความรู้สึกร่วม โดยผู้สอนตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาเมื่อทารกที่ติดเชื้อ MRSA

2) การสะท้อนความคิดและอภิปราย ผู้สอนใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ ถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับการติดเชื้อ MRSA ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพยาบาล

3) ความคิดรวบยอด ดำเนินการโดยผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่ได้จากการอภิปราย กลุ่ม โดยผู้สอนกระตุ้นและให้โอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นๆ เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากที่ตัวแทนนำเสนอ หลังจากนั้นผู้สอนสรุปเนื้อหาที่ได้จากการนำเสนอ และโยงเข้าสู่เนื้อหาการเรียนรู้ โดยใช้สื่อการสอน เรื่อง การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU สร้างโดยใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของเชื้อ MRSA และการมีนิคมของเชื้อ อุบัติการณ์ ผลกระทบ แหล่งของเชื้อ MRSA การแพร่กระจายเชื้อ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับทารก การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ ผู้สอนสาธิตเพิ่มเติมในเรื่อง การทำความสะอาดมือ

การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หลังจากนั้นสรุปถึง ข้อกำหนดในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

4) ประยุกต์แนวคิด โดยให้ผู้เรียนฟังกรณีศึกษา เรื่อง หัวอกแม่ผู้สูญเสีย เน้นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติของพยาบาล จึงทำให้เกิดการติดเชื้อ MRSA ขึ้น จากนั้นให้ผู้เรียน วิเคราะห์ถึงปัจจัยเสี่ยง พร้อมทั้งวิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA และให้ผู้เรียนช่วยกันเขียนสรุปบนแผ่นกระดาษโปสเตอร์ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในกลุ่ม ผู้สอนสรุปรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง

แผนการเรียนรู้ส่งเสริมการปฏิบัติ แผนการเรียนรู้ด้านทักษะ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในเรื่อง การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (การสวมผ้าปิดปาก ปิดจมูกและการสวมถุงมือ) ใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้น ดังนี้

1) ประสพการณ์ เป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย โดยให้ผู้เรียนจับคู่กับสมาชิกที่นั่งติดกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยผู้สอนตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ในเรื่องการแพร่กระจายเชื้อ MRSA จากพยาบาล ให้ผู้เรียนแต่ละคู่แสดงความคิดเห็นมา 1 กรณี หลังจากนั้นผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเพื่อให้แลกเปลี่ยนประสพการณ์และความคิดเห็นระหว่างกันในกลุ่มใหญ่

2) การสะท้อนคิดและอภิปราย กิจกรรมกลุ่มใหญ่ ผู้สอนสุ่มผู้เรียนมา 3 - 4 คน ให้วิเคราะห์ถึงข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือ และการสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

3) ความคิดรวบยอด เป็นกิจกรรมกลุ่มใหญ่ ผู้สอนสุ่มผู้เรียนมา 3 - 4 คน ให้แสดงพฤติกรรมการทำความสะอาดมือ และการสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่หน้าชั้นเรียน และให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่วิเคราะห์การปฏิบัติว่าปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ควรเพิ่มเติมอย่างไร และผู้สอนสรุปเนื้อหาพฤติกรรมการทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ทั้งหมด รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามในประเด็นที่ ไม่เข้าใจเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

4) การทดลองและประยุกต์แนวคิด เป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม 3 - 4 คน นั่งเก้าอี้ล้อมวงกัน หมุนเวียนกันฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดมือ และการสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (การสวมผ้าปิดปาก ปิดจมูกและการสวมถุงมือ) พร้อมกับให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็นต่อการปฏิบัติ ว่าปฏิบัติถูกต้องหรือไม่อย่างไร

สื่อการสอนประกอบแผนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

1) สื่อโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ (microsoft power point) เรื่อง การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU สร้างเพื่อใช้ประกอบการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เนื้อหาที่แสดงสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของเชื้อ MRSA และการมีนิคมของเชื้อ อุบัติการณ์ ผลกระทบ แหล่งของเชื้อ MRSA การแพร่กระจายเชื้อ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับทารก การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2) กรณีศึกษา เรื่อง การติดเชื้อ MRSA ในผู้ป่วยทารกแรกเกิด เนื้อหาเกี่ยวกับการให้การพยาบาล แล้วเกิดการติดเชื้อกับทารกแรกเกิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

3) คู่มือ การปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ที่ผู้วิจัยดัดแปลงจาก แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ของเกสรตา ดันเชิง (2549) แนวปฏิบัติการจัดการเชื้อดื้อยา ในสถานพยาบาลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 2006 (CDC, 2006) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตีพิมพ์หลังปี พ.ศ. 2549 ได้แก่

ก. Management of Outbreaks of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infection in the Neonatal Intensive Care Unit : A Consensus Statement (2006)

ข. Guidelines for the Management of MRSA in a Neonatal Unit (2008)

ค. Eradication of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a neonatal intensive care unit Which measures for which success (2009)

เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของเชื้อ MRSA และการมีนิคมของเชื้อ อุบัติการณ์ ผลกระทบ แหล่งของเชื้อ MRSA การแพร่กระจายเชื้อ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับทารก การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ

4) โปสเตอร์เดือน หลังจากอบรมทางกลุ่มได้จัดทำโปสเตอร์เดือน ซึ่งเป็นข้อความสั้นๆ ช่วยกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติตามหลักการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ MRSA และมี

รูปภาพที่เกี่ยวข้องประกอบตามความเหมาะสม โดยติดไว้ภายในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน เช่น บริเวณอ่างล้างมือ บริเวณ incubator ทารก และบริเวณทางเข้าหอผู้ป่วย

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในระหว่างดำเนินโปรแกรม โดยให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับกิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลปฏิบัติถูกต้อง หรือไม่ถูกต้อง ให้เป็นรายบุคคลแบบไม่เป็นทางการในสถานที่เป็นส่วนตัว เป็นลักษณะการพูดคุย อธิบาย และแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ตามเนื้อที่ผู้วิจัยเคยอบรมให้แก่พยาบาล ใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที เมื่อพยาบาลว่างจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในภาพรวม ในวันที่มีการประชุมประจำเดือนของหอผู้ป่วย

3. สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และอุปกรณ์การทำความสะอาดมือ ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปาก-จมูก เสื้อคลุม แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือชนิดเจล (alcohol based hand rub) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงานกับหัวหน้าห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มเติม หลังจากนั้น นำมาวางเพิ่มในสถานที่ที่สะดวกต่อการใช้ เพื่อกระตุ้นให้พยาบาลมีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ได้

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด การได้รับการฝึกอบรม / ประชุมเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล และการได้รับการอบรม / ประชุมเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาล ลักษณะของแบบสอบถามมีทั้งปลายปิดและปลายเปิด

2. แบบวัดความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวัดความรู้ของพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ MRSA ของขวัญตา กล้าการนา (2550) เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ ความหมายของเชื้อ MRSA และการมีนิคมของเชื้อ ผลกระทบแหล่งของเชื้อ MRSA การแพร่กระจายเชื้อ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับทารก การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

3. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ MRSA ของ ขวัญตา กล้าการนา (2550) เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ประกอบด้วย การบันทึกวัน เวลา ในการสังเกต รหัสผู้ปฏิบัติ และรายละเอียดของกิจกรรมการปฏิบัติในกิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การดูแลอุปกรณ์และของที่ใช้กับทารก การทำความสะอาดและทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม การจัดการกับผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยให้ความหมาย คือ

ทำเครื่องหมาย ✓ ในกรณีที่มีการปฏิบัติกิจกรรมนั้นถูกต้อง

ทำเครื่องหมาย ✗ ในกรณีที่未按ปฏิบัติหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (PL) 1 ท่าน อาจารย์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน 1 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน คำนวณหาค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิ และดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 0.98

2. ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (PL) 1 ท่าน อาจารย์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน 1 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน คำนวณหาค่าความตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิและดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 0.90

3. ผู้วิจัยนำแผนการเรียนรู้ในเรื่องการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU สื่อโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ที่ใช้ประกอบการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา และคู่มือการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ไปตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่านอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญการเรียนรู้แบบ

มีส่วนร่วม (PL) 1 ท่าน อาจารย์ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน 1 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มประชากร และนำมาปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการวิจัย

การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

1. การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU โดยผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนำมาปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้กับ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน หลังจากนั้น นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรครุเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson [KR-20]) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของแบบวัดความรู้ เท่ากับ 0.74

2. การหาความเชื่อมั่นจากแบบสังเกต (interrater reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ภายหลังจากนำมาปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองสังเกตการปฏิบัติจริง พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลลำปาง จำนวน 10 เหตุการณ์ต่อหมวดกิจกรรม โดยผู้วิจัยทดลองสังเกตพร้อมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่มีประสบการณ์ในการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติของพยาบาล 1 ท่าน โดยกระทำพร้อมๆ กัน หลังจากนั้นนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบและได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1

3. การทดสอบแผนการสอนและแผนการเรียนรู้ในเรื่องการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ภายหลังจากนำมาปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้กับ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่คล้ายคลึงกับกลุ่มประชากร ที่โรงพยาบาลลำปาง จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบความชัดเจน การลำดับเนื้อหา วิธีการให้ความรู้และการใช้สื่อของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ก่อนนำไปใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยการนำเสนอโครงร่างวิจัยที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทำหนังสือขออนุญาตเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ หลังจากได้รับการอนุมัติการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แล้ว ผู้วิจัยเข้าร่วมประชุมผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการขั้นตอนการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมวิจัย ในเรื่อง ผลของโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลใน NICU พยาบาลที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ให้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอม และอธิบายให้ทราบว่า ข้อมูลที่ได้จะใช้ในการวิจัยเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือการพิจารณาความดีความชอบแต่อย่างใด การบันทึกข้อมูลไม่มีการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่าง แต่ใช้รหัสแทนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่ทราบชื่อในรหัส ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะรักษาไว้เป็นความลับ และนำมาวิเคราะห์ในภาพรวม ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลและไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เม.ย.
ประธานงาน				ก่อนดำเนินโปรแกรม				ดำเนินโปรแกรม				หลังดำเนินโปรแกรม				
2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
พบหัวหน้า กลุ่มการ พยาบาล, หัวหน้าหอ ผู้ป่วย	สร้าง ความคุ้น เคย			รวบรวมข้อมูล พื้นฐาน				อบรมให้ ความรู้	ปรับ พฤติกรรม หลังอบรม				ประเมินผล			
1 อาทิตย์	2 อาทิตย์			4 อาทิตย์				1 อาทิตย์	4 อาทิตย์				4 อาทิตย์			

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำเรื่องขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อชี้แจงรายละเอียด และขออนุญาตดำเนินการวิจัยในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด
2. หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มประชากรในวันที่จัดประชุมประจำเดือน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งให้ผู้ทดลองเข้าร่วมการวิจัยลงรายมือชื่อในแบบฟอร์มการยินยอมการเข้าร่วมวิจัย
4. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแก่พยาบาลในวันที่จัดประชุมชี้แจงโครงการวิจัย แล้วรอรับคืนทันที หากพยาบาลไม่ได้เข้าร่วมประชุม ผู้วิจัยใช้วิธีชี้แจงเป็นรายบุคคล และแจกแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลที่เหลือให้ครบ
5. ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาล ก่อนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 7 เป็นระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ โดยวิธีการสุ่มสังเกตและสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย และทำให้พยาบาลแสดงพฤติกรรมและการกระทำกิจกรรมต่างๆเป็นธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยขจัดปัญหาการแสดงพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติเนื่องจากรู้ตัวว่าถูกสังเกต (Howthorne effect) ดังนี้

5.1 ในหนึ่งสัปดาห์ทำการสังเกต 5 วัน โดยในแต่ละสัปดาห์จะสุ่มสังเกต เวรเช้า 2 วัน เวรบ่าย 2 วัน และเวรดึก 1 วัน ใช้เวลาสังเกตแต่ละเวร 4 ชั่วโมง ดังนี้ เวรเช้า รวบรวมข้อมูลระหว่างเวลา 8.00-12.00 น. เวรบ่าย รวบรวมข้อมูลระหว่างเวลา 16.00- 20.00 น. เวรดึก รวบรวมข้อมูลระหว่างเวลา 4.00-8.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมมาก

5.2 ผู้วิจัยทำการสุ่มเวลา (time sampling) เริ่มต้นการสังเกตในช่วง 30 นาทีแรกของแต่ละเวรที่ผู้วิจัยทำการขึ้นสังเกต โดยการจับสลาก สลากแต่ละอันเขียนเวลาต่างกัน 5 นาที เพื่อให้พยาบาลไม่ทราบเวลาที่ผู้วิจัยเริ่มทำการสังเกต

5.3 ผู้วิจัยสังเกตกิจกรรมที่สังเกต โดยการสุ่มเหตุการณ์ (event sampling) ในกรณี que ผู้ปฏิบัติกิจกรรมหลายคน ผู้วิจัยสุ่มจับสลากรายชื่อพยาบาลที่จะทำการสังเกต โดยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดกิจกรรม จึงเริ่มสังเกตกิจกรรมใหม่ ต่อเนื่องกันไปจนหมดเวลา

ในการสังเกต ดังนั้นพยาบาลแต่ละคนอาจถูกสังเกตซ้ำได้หลายครั้ง โดยกำหนดการสังเกตหมวดกิจกรรมละ 35 เหตุการณ์

5.4 ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตซึ่งใช้วิธีทำเครื่องหมาย ✓ ลงในแบบบันทึกการสังเกตในกรณีที่พยาบาลปฏิบัติถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ ลงในแบบบันทึกการสังเกต กรณีที่พยาบาลไม่ปฏิบัติ หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ MRSA ใน NICU

5.5 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่บันทึกได้จากแบบสังเกต มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องทุกวัน จนกระทั่งได้ข้อมูลครบ

6. ผู้วิจัยดำเนินการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning [PL]) ในเรื่อง การปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้กับพยาบาล โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 - 9 คน ก่อนการดำเนินการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ให้ทำก่อนที่จะเข้าอบรมและเก็บคืนก่อนเริ่มการอบรม จากนั้นดำเนินการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและมอบคู่มือการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU โดยแบ่งการดำเนินการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 1 ครั้ง ของสัปดาห์ที่ 8 ใช้ระยะเวลาในการจัดอบรม 3 ชั่วโมง (เวลา 13.00 - 16.00 น.) ในการดำเนินการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมพยาบาลได้ทำโปสเตอร์เตือนเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ขึ้นมาเพื่อติดในบริเวณที่สะอาด (เช่น ที่ Incubator เป็นต้น)

7. หลังสิ้นสุดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่พยาบาลเป็นรายบุคคลและภาพรวมโดยให้ข้อมูลย้อนกลับในการประชุมประจำเดือน (28 กุมภาพันธ์ 2554, 22 มีนาคม 2554) ร่วมกับการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อพยาบาลว่างจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวร โดยใช้แนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับตามกิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลปฏิบัติ มีลักษณะเป็นประโยชน์สนทนา การให้ข้อมูลย้อนกลับให้เป็นรายบุคคลแบบไม่เป็นทางการในสถานที่เป็นส่วนตัว ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

8. ผู้วิจัยจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและอุปกรณ์การทำความสะอาดมือ ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปาก-จมูก เสื้อคลุม และแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือชนิดเจล (alcohol based hand rub) โดยประสานงานกับหัวหน้าห้องผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆ และจัดวางเพิ่ม ทำให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน และกระตุ้นให้พยาบาลมีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถป้องกันการติดเชื้อ MRSA ได้

9. การสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ภายหลังจากการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ในสัปดาห์ที่ 13 ถึง 16 โดยใช้วิธีรวบรวมข้อมูล เช่นเดียวกับข้อ 5 และนำผลการปฏิบัติของพยาบาลที่ได้จากการสังเกตมาทำการสรุปผล

10. ทดสอบความรู้ โดยให้พยาบาลทำแบบวัดความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU โดยผู้วิจัยแจกแบบวัดความรู้แก่พยาบาลด้วยตัวเอง หลังสิ้นสุดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเว้นระยะ 4 สัปดาห์แล้วจึงทดสอบอีกครั้ง โดยให้ผู้ร่วมวิจัยตอบและเก็บคืนทันที ตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบแบบสอบถาม ถ้าไม่ครบถ้วนให้บันทึกเพิ่มเติมจนครบ หากพยาบาลไม่ได้ปฏิบัติงานในช่วงนั้นผู้วิจัยติดตามแจกแบบสอบถามจนครบ และนำคะแนนที่ได้มาทำการสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

2. ข้อมูลคะแนนความรู้ของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ระหว่างก่อน และหลังจากการได้รับโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU ใช้การคำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล ระหว่างก่อน และหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU วิเคราะห์หาค่าความถี่ และร้อยละ จำแนกตามหมวดกิจกรรมการดูแลทารกป่วยในแต่ละหมวด แล้วคำนวณหาค่าสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ดังนี้

สัดส่วนที่ถูกต้องตามหลักการ =
$$\frac{\text{จำนวนครั้งของการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักการ} \times 100}{\text{จำนวนครั้งของการสังเกตจากการปฏิบัติทั้งหมด}}$$

4. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ระหว่างก่อน และหลังจากการได้รับโปรแกรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MRSA ใน NICU โดยใช้สถิติไคสแควร์