

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (Quasi experimental research one group pretest - posttest design) เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับในการป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศต่อการปฏิบัติของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอกและ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของ โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2551 จำนวน 47 คน

หน่วยของการวิเคราะห์

หน่วยของการวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ จำนวนเหตุการณ์ในการป้องกันการ แพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่สังเกตได้ขณะประชากรที่ศึกษาให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ระบบทางเดินหายใจ

การคำนวณจำนวนเหตุการณ์ที่จะสังเกต เพื่อการทดสอบสัดส่วนการปฏิบัติ คำนวณ โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อทดสอบสัดส่วนระหว่างประชากร 2 กลุ่ม (วิลาวณิช พิเชิธรเสถียร, 2542)

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2} \sqrt{PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

การแทนค่าในสูตรโดยใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การศึกษาการให้ข้อมูลย้อนกลับ รายบุคคลต่อการพัฒนาการล้างมือและการสวมถุงมือของบุคลากรพยาบาลไทย (Moongtui, Gauthier, & Turner, 2000) และการศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติต่อความรู้และการปฏิบัติ

ในการดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ โดยใช้หลักการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาล ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Pasyar & Gholamzdeh, 2007)

กำหนดค่าร้อยละที่ระดับ .05

P_1 คือ ค่าสัดส่วนของการปฏิบัติก่อนการดำเนินการเท่ากับ .515

P_2 คือ ค่าสัดส่วนของการปฏิบัติหลังการดำเนินการเท่ากับ .781

Q_1 คือ $1 - P_1$ เท่ากับ .485

Q_2 คือ $1 - P_2$ เท่ากับ .219

P คือ $\frac{P_1 - P_2}{2}$ เท่ากับ .133

$\bar{Q}$ คือ $1 - P$ เท่ากับ .867

$Z_{\alpha/2}$ คือ ค่ามาตรฐาน Z ที่ระดับ Type I error ที่ α เท่ากับ 1.96

Z_β คือ ค่ามาตรฐาน Z ที่ระดับ Type II error ที่ β เท่ากับ 1.64

แทนค่า

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{2 \times .133 \times .867} + 1.64 \sqrt{(.515 \times .485) + (.781 \times .219)}]^2}{(.515 - .781)^2}$$

$$n = 56$$

ฉะนั้น จำนวนเหตุการณ์ที่ต้องสังเกต 56 เหตุการณ์ในแต่ละกิจกรรมเป็นอย่างต่ำ ซึ่งในการวิจัยนี้ กิจกรรมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมการแยกผู้ป่วย
2. กิจกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกัน
3. กิจกรรมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

- 1.1 คู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศในโรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้นำ

แนวปฏิบัติ แนวทาง และคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาปรับให้เหมาะสมกับแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

มาจัดทำเป็นแบบประจําพิจารณาฝีมือในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โดยเนื้อหาของคู่มือประกอบด้วย โรคที่มีการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ การปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ได้แก่ การแยกผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการสวมอุปกรณ์ป้องกัน นำไปพิจารณาพิจารณาในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศในโรงพยาบาล

1.2 แผนการให้ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศในโรงพยาบาล ประกอบด้วย วิธีการบรรยาย โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคที่มีการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ อุบัติการณ์ของโรคที่มีการแพร่กระจายทางอากาศในประชาชนและในโรงพยาบาล ผลกระทบจากการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศในโรงพยาบาล และการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ประกอบด้วย การแยกผู้ป่วย การสวมอุปกรณ์ป้องกัน และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สื่อการสอน ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ การอภิปราย การสาธิตและสาธิตย้อนกลับการทดสอบความกระชับของการใส่อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

1.3 แนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบรายกลุ่มและรายบุคคลแก่บุคลากรแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินทราบ การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลจะให้ทั้งแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ

การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลแบบเป็นทางการ โดยการส่งจดหมายปิดผนึกถึงบุคลากรทุกสัปดาห์ บุคลากรที่มีการปฏิบัติถูกต้องให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก มีข้อความชมเชยและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง บุคลากรที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ มีการชี้แจงเหตุผล และมีการเสนอแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้บุคลากรเกิดความตระหนักในตนเอง นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง และการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลแบบไม่เป็นทางการ โดยการสนทนากับบุคลากรเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละเวร ใช้เวลาประมาณ 5 ถึง 15 นาที ให้ข้อมูลย้อนกลับกับบุคลากรที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ โดยสนทนากันในบริเวณที่เป็นส่วนตัว การให้ข้อมูลย้อนกลับตามแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ และเปิดโอกาสให้บุคลากรซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

การให้ข้อมูลย้อนกลับรายกลุ่ม ให้แบบเป็นทางการ โดยการจัดบอร์ดในหน่วยงาน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลารวม 2 เดือน รวม 8 ครั้ง นำเสนอข้อมูลการปฏิบัติเป็นภาพรวมแจ่มแจ้ง เป็นความถี่ตามกิจกรรม มีการให้คำชมกิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้อง สรุปกิจกรรมที่ต้องพัฒนาการปฏิบัติประจำสัปดาห์ มีข้อความเชิญชวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากร ข้อคำถามมีลักษณะปลายเปิดและปลายปิด ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา แผนกที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศจากการปฏิบัติงาน

2.2 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ข้อมูลประกอบด้วย วันที่สังเกต รหัสบุคลากรที่ถูกสังเกต กิจกรรมที่สังเกต ได้แก่ การแยกผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการสวมอุปกรณ์ป้องกัน การบันทึกผลการสังเกตใช้วิธีการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องการปฏิบัติของบุคลากร คือ

ปฏิบัติถูกต้อง	หมายถึง	บุคลากรปฏิบัติตามคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศได้ถูกต้องครบถ้วน
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	หมายถึง	บุคลากรปฏิบัติตามคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศไม่ถูกต้องหรือไม่ครบตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	บุคลากรไม่ปฏิบัติตามคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

1.1 ร่างคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล 1 ท่านและพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก 1 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปประชาสัมพันธ์ โดยบุคลากร โรงพยาบาลแม่สาย

1.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากร และแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล 1 ท่าน และพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก 1 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 แผนการให้ความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำมาหาความตรงของเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลด้านหลักสูตรการเรียนการสอน 1 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.4 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล 2 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อความชัดเจนเหมาะสม และคำนวณค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .97

2. การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (interrater reliability) ผู้วิจัยฝึกการสังเกตและใช้แบบสังเกต ร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน โดยสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ในการแยกผู้ป่วย การสวมอุปกรณ์ป้องกัน และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย กิจกรรมละ 10 เหตุการณ์ โดยต่างคนต่างบันทึก และนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1

3. การเตรียมความพร้อมในการให้ความรู้ของผู้วิจัย

ผู้วิจัยนำแผนการให้ความรู้การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ไปทดลองให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบเนื้อหาการให้ความรู้ การจัดลำดับเนื้อหา วิธีการให้ความรู้ สื่อการสอน และเวลาที่ใช้ในการสอน หลังจากนั้นสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับวิธีการให้ความรู้ของผู้วิจัย นำมาปรับปรุงวิธีการให้ความรู้ของผู้วิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยการนำเสนอโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่สาย หลังจากได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกและหัวหน้าแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย เมื่อได้รับการอนุญาต แจ้งบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกคนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย การวิจัยไม่มีผลต่อการพิจารณาความดีความชอบแต่อย่างใด ทั้งนี้การบันทึกข้อมูลในการวิจัยจะไม่มีการระบุชื่อบุคลากร จะใช้รหัสแทน ซึ่งมีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่ทราบชื่อในรหัส ข้อมูลที่ได้จาก

การวิจัยวิเคราะห์เป็นภาพรวม เมื่อบุคลากรตกลงเข้าร่วมวิจัยจึงให้ลงลายมือชื่อยินดีเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตจากคณะกรรมการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลแม่สาย เพื่อชี้แจงรายละเอียด และขออนุญาตดำเนินการวิจัยในแผนกผู้ป่วยนอกและ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

2. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และหัวหน้างานแผนกผู้ป่วยนอกและแผนก อุบัติเหตุฉุกเฉิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3. ผู้วิจัยเข้าพบบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งให้ผู้ตกลงเข้าร่วมการวิจัยลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินดีเข้าร่วม การวิจัย

4. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ใช้เวลา 4 สัปดาห์ โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแก่บุคลากรในวันที่เข้าพบบุคลากร ในกลุ่ม บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในวันนั้น ผู้วิจัยติดตามบุคลากรเป็นรายบุคคลเมื่อมาปฏิบัติงานเป็น วันแรก

2. ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทาง อากาศตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) ที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์

การสังเกตการปฏิบัติของบุคลากร ดำเนินการ โดยการสุ่มเวรที่สังเกต 7 เวรใน 1 สัปดาห์ แบ่งเป็นเวรเช้า 5 เวรและเวรบ่าย 2 เวร โดยเวรเช้า 5 เวร สุ่มวันที่จะสังเกตจากวันจันทร์ ถึงวันอาทิตย์ หากสุ่มได้วันจันทร์ถึงวันศุกร์จะสุ่มหน่วยงานจากแผนกผู้ป่วยนอกหรือแผนกอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน หากสุ่มได้วันเสาร์หรือวันอาทิตย์จะสังเกตที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน เวรบ่าย 2 เวรสังเกตที่ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โดยสุ่มวันที่จะสังเกตจากวันจันทร์ ถึงวันอาทิตย์ เวรเช้าจะสังเกตระหว่าง เวลา 08.00 น. ถึง 12.00 น. และ 13.00 น. ถึง 16.00 น. เวรบ่ายสังเกตระหว่างเวลา 16.00 น. ถึง 24.00 น.

กรณีที่บุคลากรปฏิบัติกิจกรรมพร้อมกันหลายคน ผู้วิจัยสังเกตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงนั้น ๆ เพียงคนเดียว โดยเลือกตามลำดับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม สังเกตจนเสร็จสิ้นกิจกรรม และเริ่มสังเกตกิจกรรมใหม่ต่อเนื่องกันไป การบันทึกข้อมูลทำทันทีที่มีโอกาสเพื่อป้องกันความผิดพลาด

ระยะที่ 2 การให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. สัปดาห์แรก ผู้วิจัยแจ้งร่างคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นแก่บุคลากร ในแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน เพื่อร่วมลงความเห็น ประชุมพิจารณาร่างคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

2. หลังจากทำประชาพิจารณ์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการประชาพิจารณ์ต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลแม่สายหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลแม่สาย ที่เป็นแพทย์และพยาบาล รวม 14 คน เพื่อร่วมตัดสินใจในคำแนะนำการปฏิบัติที่จะกำหนดไว้ในคู่มือ หลังจากนั้นจัดทำคู่มือเป็นรูปเล่มเพื่อแจกบุคลากรของโรงพยาบาล

3. สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยจัดการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศแก่พยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลแม่สาย จำนวนทั้งหมด 78 คน โดยแบ่งพยาบาลวิชาชีพเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 40 คน เนื่องจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีการหมุนเวียนอัตรากำลังกับแผนกผู้ป่วยใน จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ให้ครบทุกคน การให้ความรู้แต่ละกลุ่มใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยวิธีการบรรยาย อภิปราย การสาธิตและสาธิตย้อนกลับการสวมอุปกรณ์ป้องกัน รวมทั้งเปิด โอกาสให้บุคลากรซักถามขณะที่มีการให้ความรู้ พร้อมทั้งแจกคู่มือการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

4. สัปดาห์ที่ 3-8 ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับระยะที่ 1 โดยใช้เวลาในการสังเกต 6 สัปดาห์ และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตให้ข้อมูลย้อนกลับแก่พยาบาลวิชาชีพแบบรายกลุ่มและรายบุคคล

4.1 การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลใช้ทั้งแบบเป็นทางการโดยการส่งจดหมายปิดผนึกถึงบุคลากรทุกสัปดาห์ บุคลากรที่มีการปฏิบัติถูกต้องจะให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก มีข้อความชมเชยและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง บุคลากรที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง

หรือไม่ปฏิบัติ มีการชี้แจงเหตุผล และมีการเสนอแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนให้ถูกต้อง และแบบไม่เป็นทางการ โดยการสนทนากับบุคลากรเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ใช้เวลาประมาณ 5 - 15 นาที

4.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับรายกลุ่ม ใช้แบบเป็นทางการ โดยการนำข้อมูลการปฏิบัติเป็นภาพรวมแจกแจงเป็นความถี่ตามกิจกรรม นำเสนอแก่บุคลากร โดยการจับอันดับนำเสนอในหน่วยงาน ปรับข้อมูลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 เดือน ให้ข้อมูลย้อนกลับรวม 8 ครั้ง

ระยะที่ 3 การประเมินผล ใช้เวลา 4 สัปดาห์

หลังจากการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับเสร็จสิ้น ผู้วิจัยประเมินผลการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยการสังเกตการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ การสังเกตใช้วิธีการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 หลังจากการสังเกตการปฏิบัตินำผลการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการสังเกตการปฏิบัติก่อนการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศหาความถี่ คำนวณค่าร้อยละจำแนกตามกิจกรรมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
3. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศของบุคลากรก่อนและหลังดำเนินการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi - square test) ในกรณีที่ค่าความถี่คาดหวัง (Expected frequency) ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 เกินร้อยละ 20 ใช้สถิติการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher exact probability test)