

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ที่มีกลุ่มควบคุม และมีการทดสอบก่อน-หลัง (control group with pretest and post-test design) เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อของบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด สถานที่ทำการวิจัย คือ ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัดที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ส่งเครื่องมือผ่าตัดและผู้ช่วยทั่วไปในห้องผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 73 คน โดยขนาดตัวอย่างกำหนดจากตารางขนาดตัวอย่าง ประมาณจากค่าขนาดอิทธิพลของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม (Polit & Beck, 2004) โดยค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ระดับ .80 ความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ที่ระดับ .05 และอำนาจการทดสอบ (power) ที่ระดับ .80 ได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 25 คน ใช้ขนาดตัวอย่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน แบ่งเข้ากลุ่มโดยการสุ่มแบบง่าย โดยการจับฉลากรายชื่อพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล แต่ละกลุ่มประกอบด้วยพยาบาล 23 คนและผู้ช่วยพยาบาล 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1. แผนการสอนเรื่องการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับฟื้นฟูความรู้ แก่บุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด ตามแนวทางในการให้ความรู้ของโกลด์ริคและเทอร์เนอร์ (Goldrick & Turner, 1995) โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการแต่งกายในห้องผ่าตัด การล้างมือเพื่อผ่าตัด การสวมเสื้อคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อ การช่วยปูผ้าปลอดเชื้อ และการคงสภาพปลอดเชื้อในบริเวณผ่าตัด ตามข้อเสนอแนะของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด สหรัฐอเมริกา (AORN, 2006)

2. คู่มือการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อสำหรับบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการแต่งกายในห้องผ่าตัด การล้างมือเพื่อผ่าตัด การสวมเสื้อคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อ การช่วยปูผ้าปลอดเชื้อ และการคงสภาพปลอดเชื้อในบริเวณผ่าตัด ตามข้อเสนอแนะของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด สหรัฐอเมริกา (AORN, 2006)

3. แผนการให้ข้อมูลย้อนกลับการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ ตามกิจกรรมที่บุคลากรพยาบาลปฏิบัติที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง ตามแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับของแทปปิน (Tappen, 2001)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของบุคลากรพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด การเข้าร่วมประชุมหรืออบรมวิชาการเกี่ยวกับการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อในห้องผ่าตัด

2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามข้อเสนอแนะของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด สหรัฐอเมริกา (AORN, 2006) ใช้ประเมินการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด มีลักษณะเป็นแบบรายการตรวจสอบ (check list) ประกอบด้วย วนเวลาที่สังเกต กิจกรรมต่างๆ ที่จะสังเกต โดยการแต่งกายในห้องผ่าตัดมีจำนวนกิจกรรมของการสังเกต 8 ข้อ การล้างมือเพื่อผ่าตัดมีจำนวนกิจกรรมของการสังเกต 11 ข้อ การสวมเสื้อคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อมีจำนวนกิจกรรมของการสังเกต 16 ข้อ การช่วยปูผ้าปลอดเชื้อมีจำนวนกิจกรรมของการสังเกต 5 ข้อ และการคงสภาพปลอดเชื้อในบริเวณผ่าตัดมีจำนวนกิจกรรมของการสังเกต 28 ข้อ รวมการสังเกต 68 ข้อ คะแนนเต็ม 68 คะแนน

การบันทึกให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมที่สังเกต และระบุข้อมูลหรือเหตุผลที่ไม่ปฏิบัติในช่องหมายเหตุ โดยกำหนดว่า

ปฏิบัติ หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ได้ถูกต้อง

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติ หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแผนการสอน คู่มือ แผนการให้ข้อมูลย้อนกลับ และแบบบันทึกการสังเกต การการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย

อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ	1	ท่าน
อาจารย์พยาบาลที่สอนเทคนิคในห้องผ่าตัด	1	ท่าน
พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	1	ท่าน
พยาบาลที่มีประสบการณ์ในห้องผ่าตัด	2	ท่าน

หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยปรับปรุงเครื่องมือตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ เท่ากับ 0.93

ผู้วิจัยนำแผนการสอนและแผนการให้ข้อมูลย้อนกลับเรื่องการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อไปทดลองใช้กับบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลประสาท ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 7 ราย เพื่อประเมินการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับของผู้วิจัย และนำมาปรับปรุง แก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

2. การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อไปทดลองใช้กับบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลประสาท ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย โดยสังเกตคู่กับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่มีประสบการณ์ในการสังเกต 1 ท่าน นำผลการสังเกต มาคำนวณหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (interrater reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำเสนอโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำหนังสือขออนุญาตในการ

รวบรวมข้อมูลเสนอต่อคณะบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อได้รับการอนุญาตให้ทำการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยชี้แจงต่อกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงสิทธิที่จะตอบตกลงหรือปฏิเสธที่จะเข้าร่วมวิจัยและสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลและจะไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยการบันทึกข้อมูลจะไม่ระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่างแต่ใส่รหัสแทน ผลของการรวบรวมข้อมูลจะได้รับการปกปิดเป็นความลับ ไม่มีผลต่อการประเมินผลงาน โดยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เสนอต่อคณะบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขออนุญาตรวบรวมข้อมูล
2. หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติจากคณะบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยเข้าพบบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
4. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของกลุ่มควบคุม แบบมีส่วนร่วม ในระยะ 1 สัปดาห์แรกจะไม่ทำการบันทึกข้อมูล เพื่อให้บุคลากรเกิดความคุ้นเคยและปฏิบัติงานตามปกติ เริ่มสังเกตการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อและบันทึกข้อมูลในสัปดาห์ต่อมา โดยวิธีการดังนี้

4.1.1 ทำการสังเกตสัปดาห์ละ 6 วัน คือวันจันทร์-เสาร์ ในเวรเช้าช่วงเวลา 8.00 น. - 16.00 น. และเวรบ่ายช่วงเวลา 16.00 น. - 20.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการปฏิบัติกิจกรรมมาก

4.1.2 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้วิธีสุ่มเหตุการณ์ (event sampling) ใน 5 กิจกรรม ได้แก่ การแต่งกายในห้องผ่าตัด การล้างมือเพื่อผ่าตัด การสวมเสื้อคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อ การช่วยปูผ้าปลอดเชื้อ และการคงสภาพปลอดเชื้อในบริเวณผ่าตัด กรณีที่มีผู้ปฏิบัติกิจกรรมพร้อมกันหลายคน ผู้วิจัยสุ่มจับเวลากรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่จะสังเกตมา 1 คน สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนเสร็จสิ้นกิจกรรม จึงเริ่มสังเกตกิจกรรมใหม่ต่อเนื่องกันไปจน

หมดเวลาสังเกตในแต่ละเวอร์ โดยสังเกตกลุ่มตัวอย่างคนละ 2 ครั้งต่อกิจกรรม สังเกตจนครบทุกคน และครบทุกกิจกรรม รวมสังเกตกิจกรรมละ 60 ครั้ง

4.1.3 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม โดยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมและรวบรวมข้อมูลของกลุ่มทดลอง ดังข้อ 4.1.1 - 4.1.3 เป็นการสังเกตก่อนทดลอง

4.3 เมื่อครบ 4 สัปดาห์ สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มควบคุมอีกครั้ง โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการสังเกตในข้อ 4.1.1 - 4.1.2

4.4 ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้แก่กลุ่มทดลอง โดยการให้ความรู้ตามแผนการสอน เรื่องการปฏิบัติเทคนิคปลดเชื้อ ตามแนวทางการให้ความรู้ของโกลดริคและเทอร์เนอร์ (Goldrick & Turner, 1995) มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการให้ความรู้ ใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย และการสาธิต สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และประเมินผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ร่วมกับการใช้คู่มือปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติเทคนิคปลดเชื้อสำหรับบุคลากรพยาบาลห้องผ่าตัด ให้ความรู้เป็นกลุ่ม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยให้ความรู้กลุ่มละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง ห่างกัน 1 สัปดาห์

4.5 สัปดาห์ต่อมาให้ข้อมูลย้อนกลับตามที่ผู้วิจัยสังเกตได้ แก่กลุ่มทดลองเป็นรายบุคคล ตามแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับของแทปปิน (Tappen, 2001) โดยใช้วิธีให้ข้อมูลย้อนกลับด้านข้อมูลทั้งด้านบวกและด้านลบอย่างไม่เป็นทางการ โดยการสนทนาเป็นรายบุคคล ในบริเวณที่เป็นส่วนตัว ภายในเวลานั้นๆ เมื่อบุคลากรว่างจากการปฏิบัติงาน ตามแผนการให้ข้อมูลย้อนกลับการปฏิบัติเทคนิคปลดเชื้อ สัปดาห์ละ 6 วัน คือวันจันทร์-เสาร์ ในเวรเช้า ช่วงเวลา 8.00 น. - 16.00 น. และเวรบ่าย ช่วงเวลา 16.00 น. - 20.00 น. โดยให้ข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติเทคนิคปลดเชื้อแก่กลุ่มทดลองทุกคน กิจกรรมละ 2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์

4.6 หลังจากการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่กลุ่มทดลองครบทุกคนแล้ว เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มทดลองอีกครั้ง เป็นการสังเกตหลังทดลอง โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการสังเกตในข้อ 4.1.1 - 4.1.2

5. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละและทดสอบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติไคสแควร์
2. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อ วิเคราะห์หาค่าความถี่และร้อยละ จำแนกตามกิจกรรมการปฏิบัติที่กำหนด
3. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติเทคนิคปลอดเชื้อที่ถูกต้องก่อนและหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติไคสแควร์