

บทที่ 3

ขอบเขตและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ รวมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปในภาคกลางเขต 4 เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2542

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ หัวหน้าหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่รับผิดชอบในการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ของโรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง ในภาคกลางเขต 4 จำนวน 141 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ หัวหน้าหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ทุกคนของโรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง ในภาคกลางเขต 4

กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์ คือ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ทุกคนในโรงพยาบาล 5 แห่งที่ศึกษา ประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ จำนวน 5 คน และผู้ปฏิบัติงานในการทำความสะอาดอุปกรณ์ เตรียมและห่ออุปกรณ์ บรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การนำอุปกรณ์ออกจากเครื่องอบแก๊ส ระบายแก๊สตกค้าง เก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ จำนวน 42 คน

กลุ่มตัวอย่างที่สังเกตการปฏิบัติ คือ ผู้ปฏิบัติงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ทุกคนในโรงพยาบาล 5 แห่งที่ศึกษา จำนวน 42 คน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ เตรียมและห่ออุปกรณ์ บรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบ ควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ ระบายแก๊สตกค้าง เก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ

สถานที่ศึกษา

ในภาคกลางเขต 4 มีโรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่งและโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่งคือ โรงพยาบาลราชบุรี และโรงพยาบาลนครปฐม โรงพยาบาลทั่วไปศึกษาจำนวน 3 แห่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) จากโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไปที่ได้จากการสุ่มครั้งนี้คือ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก โรงพยาบาลสมุทรสาคร และโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า รวมโรงพยาบาลที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาครั้งนี้จำนวน 5 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 ชุดคือ แบบสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์และแบบสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดสร้างขึ้นเองทั้ง 2 ชุด

1.1 แบบสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ เนื้อหาแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าหน่วยงาน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน การได้รับความรู้โดยการศึกษาหรือเข้ารับการอบรม ตลอดจนการได้รับการฟื้นฟูความรู้ และการนิเทศงานเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน ได้แก่ นโยบายในการทำให้ปราศจากเชื้อโดยเฉพาะการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ จำนวนและชนิดของเครื่องอบแก๊ส อายุการใช้งานของเครื่อง ความถี่ของการใช้งานในแต่ละสัปดาห์ ความถี่ของการตรวจสอบการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยตัวบ่งชี้ทางเชิงกล ตัวบ่งชี้ทางเคมี และการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ ตลอดจนความถี่ของการตรวจสอบสภาพของเครื่องอบแก๊สโดยช่างผู้ชำนาญ จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ การกำหนดหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน การหมุนเวียนสับเปลี่ยนหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน การตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน การเสริมความรู้ทางวิชาการแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์

ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์

1.2 แบบสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ ได้แก่ การทำความสะอาดอุปกรณ์ การเตรียมและห่ออุปกรณ์ การบรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบ การควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การระบายแก๊สตกค้าง การเก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และการนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ เนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง งานที่รับผิดชอบ ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน การเข้ารับการอบรมเรื่องการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ และแหล่งความรู้อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน

2. แบบบันทึกการสังเกต เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดสร้างขึ้นตามแนวทางปฏิบัติของ Association for the Advancement of Medical Instrumentation (1992) แบบบันทึกการสังเกตมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยวิธีทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติจริงที่สังเกตได้ การปฏิบัติแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ถูกต้อง

ปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมไม่ถูกต้องบางส่วนหรือทั้งหมด

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น

แบบบันทึกการสังเกตการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ประกอบด้วยกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ คือ การทำความสะอาดอุปกรณ์โดยการล้างด้วยมือ การเตรียมและห่ออุปกรณ์ การบรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบ การควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การระบายแก๊สตกค้าง การเก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และการนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกการสังเกตการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถด้านการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน และหัวหน้าหน่วยย่อยกลาง 2 ท่าน เป็นผู้ตรวจความตรงตามเนื้อหา หลังจากได้รับการ

ตรวจสอบแล้วนำข้อคะแนนที่ได้มาคำนวณหาความสอดคล้อง (interrater agreement) และหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index [CVI]) โดยใช้สูตรดังนี้ (Davis, 1992)

$$\text{ความสอดคล้อง} = \frac{\text{จำนวนข้อที่เห็นด้วยตรงกัน} + \text{จำนวนข้อที่ไม่เห็นด้วยตรงกัน}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}}$$

$$\text{ดัชนีความตรงตามเนื้อหา} = \frac{\text{จำนวนข้อที่เห็นด้วยตรงกัน}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 และดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.97 จากนั้นผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุง ให้มีความชัดเจนด้านเนื้อหา ความเหมาะสมด้านภาษา ก่อนนำไปหาความเที่ยงของการสังเกตและนำไปใช้จริง

2. การหาความเที่ยงของการสังเกต (interrater reliability) ผู้วิจัยทดลองใช้แบบสังเกตที่ได้จัดสร้างขึ้นทำการสังเกตร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยสังเกตการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการทำความสะอาดอุปกรณ์โดยการล้างด้วยมือ การเตรียมและห่ออุปกรณ์ การบรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบ การควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การนำอุปกรณ์ออกจากเครื่องอบแก๊ส การระบายแก๊สตกค้าง การเก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และการนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ โดยทำการสังเกตทุกขั้นตอนของการปฏิบัติขั้นตอนละ 5 ครั้ง แล้วนำมาหาความเที่ยงตรงของการสังเกต โดยใช้สูตรดังนี้ (Polit & Hungler, 1999).

$$\text{ความเที่ยงของการสังเกต} = \frac{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน} + \text{จำนวนการสังเกตที่ต่างกัน}}$$

ได้ค่าความเที่ยงของการสังเกตการปฏิบัติทำให้ปราศจากเชื้อร้อยละ 100

ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นสถานที่ศึกษา เพื่อชี้แจงการศึกษาและขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. ภายหลังได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นสถานที่ศึกษาแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลของโรงพยาบาล เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย

3. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานที่รับผิดชอบการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ของโรงพยาบาลเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

4. ผู้วิจัยเข้าพบผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ของโรงพยาบาลเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยปฏิบัติตามข้อ 1-4 ในโรงพยาบาลทุกแห่งที่เป็นสถานที่ศึกษาครั้งนี้

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาล 5 แห่ง ๆ ละ 2 สัปดาห์ ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. ในหน่วยงานที่มีการปฏิบัติการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์

5.1 ผู้วิจัยสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยงานการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ได้แก่ การทำความสะอาด อุปกรณ์ การเตรียมและห่ออุปกรณ์ การบรรจุอุปกรณ์เข้าช่องอบ การควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อและการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การนำอุปกรณ์ออกจากเครื่องอบแก๊ส การระบายแก๊สตกค้าง การเก็บรักษาอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ และการนำส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในหน่วยงาน โดยใช้เวลา 1-2 วันในช่วงแรกที่เริ่มเก็บข้อมูล

5.2 ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์แบบไม่มีส่วนร่วม ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยทำการสังเกตกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้นของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ และสังเกตกิจกรรมต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดกระบวนการในแต่ละวันที่มีกิจกรรม กรณีกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกันมากกว่าหนึ่งกิจกรรมใช้วิธีสุ่มโดยการจับฉลากว่าจะทำการสังเกตกิจกรรมใด โดยระหว่างการสังเกตผู้วิจัยไม่เข้าร่วมกิจกรรมกับผู้ถูกสังเกตและไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้วิจัยอาจอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบด้วยเอทิลีนออกไซด์โดยไม่มีการบันทึกข้อมูล ทั้งนี้เพื่อมิให้ผู้ถูกสังเกตทราบว่าถูกสังเกตขณะใด พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจะได้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด

6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานหาค่าความถี่ จำนวนค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลการปฏิบัติการทำให้ปราศจากเชื้อ โดยการอบด้วยเอทริลีนออกไซด์หาค่าความถี่ และจำนวนค่าร้อยละ
3. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำให้ปราศจากเชื้อ จัดกลุ่มคำตอบ หาค่าความถี่และจำนวนค่าร้อยละ