

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิดวัดก่อนและหลังการทดลอง โดยมีกลุ่มควบคุม (quasi-experimental pretest posttest designs with control group) เพื่อศึกษาผลของการสอนด้วยสื่อประสมต่อความรู้และการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย โดยมีการศึกษาระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ. ศ. 2552 ถึง เดือนเมษายน 2553

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานแผนกอายุรกรรมเนื่องจากเป็นแผนกที่มีการปฏิบัติกิจกรรมในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยามากที่สุดในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งสิ้น 89 คน มี 6 หอผู้ป่วย ประกอบด้วย 1) หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 จำนวน 17 คน 2) หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 จำนวน 19 คน 3) หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 จำนวน 18 คน 4) หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 จำนวน 18 คน 5) หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษสมเด็จพระเจ้า 3 จำนวน 10 คน และ 6) หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษสมเด็จพระเจ้า 4 จำนวน 7 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ที่มีการปฏิบัติ กิจกรรมการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์จังหวัดเชียงราย โดยคำนวณขนาดของความสัมพันธ์ (effect size) .80 (ประนอม นพคุณ, 2551) กำหนดระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจในการทดสอบ (power) .80 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน (Burns & Grove, 2005) รวมเป็น 50 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) สุ่มหอผู้ป่วยเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ มีจำนวนมากกว่าผู้ปฏิบัติในแต่ละหอผู้ป่วย จึงปรับเป็น 2 หอผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดคุณสมบัติในการเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างคือ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และสามารถที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดการดำเนินการวิจัยได้กลุ่มทดลองจำนวน 37 คน จากหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

2 จำนวน 19 คน หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 จำนวน 18 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน จากหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 จำนวน 18 คน และพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 จำนวน 17 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 72 คน

### หน่วยของการวิเคราะห์

หน่วยของการวิเคราะห์ในครั้งนี้นี้คือ จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตได้ ระหว่างที่พยาบาลมีการปฏิบัติกิจกรรมในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ได้แก่ การเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อครอบคลุมใน 7 ขั้นตอนคือ 1) การเก็บสิ่งส่งตรวจโดยเทคนิคปราศจากเชื้อ 2) การเก็บสิ่งส่งตรวจจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อด้วยวิธีที่เหมาะสม 3) การเก็บสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสม 4) การเก็บสิ่งส่งตรวจในจำนวนที่เหมาะสม 5) การเก็บสิ่งส่งตรวจในปริมาณที่เหมาะสม 6) การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสมและ 7) การเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาต้านเชื้อจุลชีพ

การกำหนดจำนวนครั้งของการสังเกต โดยใช้ power analysis กำหนดค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ อำนาจการทดสอบเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์ และ effect size เท่ากับ .50 จากการเปิดตารางเพื่อกำหนดขนาดตัวอย่าง (Polit & Beck, 2004) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของเหตุการณ์จำนวน 32 เหตุการณ์ การวิจัยครั้งนี้สังเกตเหตุการณ์การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างน้อยกิจกรรมละ 32 เหตุการณ์ในการเก็บสิ่งส่งตรวจ ในการวิจัยครั้งนี้เก็บเฉพาะ การเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อ ทั้งก่อนและหลังการสอนด้วยสื่อประสม เนื่องจากการส่งสิ่งส่งตรวจดังกล่าวเป็นจำนวนมาก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยพัฒนาสื่อประสมตามแนวคิดของ ดิค และคณะ (Dick et al., 2005)

#### 1.1 สื่อประสมประกอบด้วย

1.1.1 เพาเวอร์พอยท์ สร้างโดยผู้วิจัยเนื้อหาที่มีความยาวประมาณ 50 นาที

ครอบคลุมเกี่ยวกับประเด็น ความสำคัญของการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

ขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ชนิดของสิ่งส่งตรวจ การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่ง

ส่งตรวจ ผลกระทบจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ และหลักการเก็บสิ่งส่งตรวจเพาะเชื้อ  
บันทึกในแผ่นซีดีรอม

1.1.2 สื่อวีดิทัศน์ สร้างโดยผู้วิจัยนำเสนอเรื่องราวในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว  
และเสียงประกอบคำบรรยายที่แสดงให้เห็นการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุล  
ชีววิทยาประกอบด้วย การเก็บเสมหะ การเก็บเลือด และการเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ ซึ่งเป็น  
สื่อที่ให้ภาพและความรู้สึกที่เหมือนจริง บันทึกลงในแผ่นซีดีรอมที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นเนื้อหามีความยาว  
ประมาณ 25 นาที

1.1.3 คู่มือการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา  
ของพยาบาลสำหรับหน่วยงาน สร้างโดยผู้วิจัย เนื้อหาประกอบด้วย การปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่ง  
ตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา รายละเอียดสอดคล้องเนื้อหาในแผนการสอน

1.1.4 โปสเตอร์ สร้างโดยผู้วิจัย เป็นสื่อที่ใช้ในการนำเสนอรูปภาพประกอบ  
การอธิบายขั้นตอนการเก็บเสมหะ การเก็บเลือดและการเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ ข้อความ  
กระชับ ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย สีสะอาดตา ขนาด 8 x 12 นิ้ว

1.2 แผนการสอนเรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับ  
พยาบาล รายละเอียดประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ในการ  
สอน เกณฑ์การประเมินผล และการประเมินผลลัพธ์ แผนการสอนมี 6 ตอน มีจำนวนครั้งที่สอน 1  
ครั้ง ระยะเวลาที่สอน 2 ชั่วโมง เนื้อหาในแผนการสอนประกอบด้วย ความสำคัญการเก็บสิ่งส่ง  
ตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ชนิดของสิ่ง  
ส่งตรวจ การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ ผลกระทบจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ  
หลักการเก็บสิ่งส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เพาเวอร์พอยท์ (Microsoft Powerpoint) ที่  
มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวร่วมกับใช้วิธีการบรรยายประกอบการอภิปราย แลกเปลี่ยนประสบการณ์  
เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย ใช้เวลาประมาณ 50 นาที ส่วนวิธีปฏิบัติใน  
การเก็บสิ่งส่งตรวจส่งเพาะเชื้อ ได้แก่ การเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจ  
เพาะเชื้อสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ เนื้อหามีความยาวประมาณ 25 นาที หลังจากนั้นเปิดให้มีการ  
อภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแสดงความคิดเห็น ซักถามข้อสงสัย เกี่ยวกับการปฏิบัติใน  
การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา พร้อมทั้งแจกคู่มือและโปสเตอร์ใช้เวลา 45 นาที

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาล สร้างโดยผู้วิจัย ลักษณะข้อคำถาม  
ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

การเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา แหล่งที่ได้รับความรู้ ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

## 2.2 แบบทดสอบความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

สำหรับพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวน 2 ชุด คือ แบบทดสอบความรู้ชุดที่ 1 ใช้ในขั้นตอนระหว่างสอนด้วยสื่อประสม ส่วนแบบทดสอบความรู้ชุดที่ 2 ใช้ในการทดสอบความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากสอนด้วยสื่อประสมเสร็จแล้ว โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเนื้อหาครอบคลุม ความสำคัญการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ชนิดสิ่งส่งตรวจ การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ ผลกระทบการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ การปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจใน 7 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อมีวิธีที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในจำนวนที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในปริมาณที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม และการเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาด้านเชื้อจุลชีพ ลักษณะของแบบวัดความรู้เป็นชนิดเลือกตอบเพียง 1 จาก 4 ตัวเลือก จำนวนข้อสอบมีจำนวน ชุดละ 20 ข้อเกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนรวมที่มากหมายถึงผู้ตอบมีความรู้มาก

## 2.3 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการเก็บสิ่งส่งตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการรวบรวมจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ประกอบด้วยการบันทึกเกี่ยวกับ วันที่ เวลาที่ทำการสังเกต เลขประจำตัวผู้ป่วย ผู้เก็บสิ่งส่งตรวจ และกิจกรรมที่ปฏิบัติในการเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อใน 7 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บสิ่งส่งตรวจจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อมีวิธีที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในจำนวนที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในปริมาณที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม และการเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาด้านเชื้อจุลชีพ ใช้วิธีการทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องปฏิบัติ หรือเครื่องหมาย (X) ในช่องไม่ปฏิบัติและ NA ในช่องปฏิบัติไม่ถูกต้องให้ตรงกับกิจกรรมที่สังเกตได้โดยให้ความหมายดังนี้

ปฏิบัติถูกต้อง	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติในกิจกรรมนั้นๆ
NA	หมายถึง	ปฏิบัติไม่ถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ
หมายเหตุ NA และ ไม่ปฏิบัติคือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ		

## การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. การหาความตรงตามเนื้อหา ( content validity)

#### 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยนำสื่อประสมที่ประกอบด้วย

เพาเวอร์พอยท์ (Microsoft power point) สื่อวีดิทัศน์ คู่มือ และโปสเตอร์การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาล และแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการผลิตสื่อประสม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน นักวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญทางด้าน การตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาล 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไข

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ในการปฏิบัติการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญทางด้าน การตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 ท่าน หลังจากผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ของแบบวัดความรู้เรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.83 และ 0.85 ตามลำดับ ส่วนแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหาการเก็บเสมหะส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยการจับเสมหะจากส่วนลึกในลำคอ การเก็บเสมหะส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยการดูดเสมหะ การเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อแบบ (midstream urine) การเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ (กลายสวนปัสสาวะ) และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อ เท่ากับ 0.88 , 0.87, 0.95, 0.92 และ 0.95 ตามลำดับ

### 2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ( reliability)

#### 2.1 ความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้เรื่องการเก็บสิ่ง

ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลที่ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา ไป

ทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปางร่วมในการทดสอบแบบกลุ่มจำนวน 10 คน หลังจากนั้นนำ คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความรู้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ทั้งสองชุดแบบ คู่ขนาน (equivalence or parallel-forms reliability) เพื่อหาความสอดคล้องกันของข้อมูลที่วัดจาก กลุ่มตัวอย่างได้ค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.91 แสดงว่าแบบทดสอบความรู้ทั้งสองชุดสามารถ นำมาใช้แทนกันได้ (วิจิตร ศรีสุพรรณ, 2547)

2.2 การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (interrater reliability) ผู้วิจัยนำแบบบันทึก การสังเกตการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาล ไปสังเกต การปฏิบัติของพยาบาลที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปาง ร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลศูนย์ ลำปาง 1 ท่าน ในกิจกรรมการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ประกอบด้วย การเก็บ เสมหะส่งตรวจเพาะเชื้อ การเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อ และการเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ โดย สังเกตจำนวน 10 กิจกรรม หลังจากนั้นนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบ ได้ค่าความเชื่อมั่นของการ สังเกตเท่ากับ 1

3. การทดสอบสื่อ นำสื่อประสมไปทดลองใช้กับพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปาง จำนวน 30 คน โดย แบ่งเป็นการทดสอบแบบกลุ่มเดี่ยว จำนวน 2 คน แบบกลุ่มเล็กจำนวน 8 คน และแบบภาคสนาม จำนวน 20 คนดังนี้

1) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยการนำสื่อดังกล่าวทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปาง ที่ไม่เคยได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โดยใช้ วิธีการเลือกแบบเจาะจงโดยกำหนดจากระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมตั้งแต่ 5 ปี และระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปีจำนวน 2 คน เมื่อได้ทดลองใช้แล้ว ให้ผู้เรียนประเมิน จุดบกพร่องในด้านภาษา เสียง ข้อความ รูปภาพและการจัดลำดับเนื้อหา รวมทั้งปัญหาอื่นๆ พบว่า วิดีทัศน์ ความสอดคล้องของภาพและเสียงยังไม่สัมพันธ์กันกับเนื้อหาบางตอน โปรแกรม ตัวหนังสือมีขนาดเล็กอ่านยาก คู่มือมีรูปภาพน้อยเกินไป จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมปัญหา ข้อบกพร่อง ต่างๆ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองหาประสิทธิภาพในขั้นต่อไป

2) แบบกลุ่มเล็ก (1:10) โดยการนำสื่อดังกล่าวทดลองไปใช้กับพยาบาลที่มีการ ปฏิบัติการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ที่ได้จากการสุ่มเลือกแบบเจาะจง ที่ไม่

เคยได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โดยกำหนด ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไปจำนวน 4 คน และ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 4 คน รวมทั้งหมด 8 คน ในระหว่างการสอนด้วย สื่อประสมมีการทดสอบผู้เรียนมีการทดสอบผู้เรียน โดยการใช้แบบทดสอบชุดที่ 1 และหลังการ สอนใช้แบบทดสอบชุดที่ 2 ทดสอบผู้เรียน พร้อมทั้งให้พยาบาลประเมินข้อบกพร่องต่างๆ จากการ ใช้สื่อประสม พบว่า ภาพบางตอนในวิดีโอที่มองเห็นไม่ค่อยชัดเจน เสียงบางตอนขาดหาย ผู้วิจัยจึง นำข้อบกพร่องดังกล่าว ไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในขั้นตอนนี้ พบว่าสื่อประสมมีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์คือ 81.25/83.12

3) แบบภาคสนาม (1:100) โดยการนำสื่อดังกล่าวที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง ไปใช้กับพยาบาลที่มีการปฏิบัติการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา หอ ผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปาง โดย วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 20 คน โดยมีการดำเนินการทดลองเช่นเดียวกับการทดลองแบบกลุ่มเล็ก ในระหว่างการสอนด้วยสื่อประสมมีการทดสอบผู้เรียน โดยการใช้แบบทดสอบชุดที่ 1 และหลังการ สอนใช้แบบทดสอบชุดที่ 2 ทดสอบผู้เรียน จากนั้นหาประสิทธิภาพของสื่อประสม พบว่าพยาบาลมี ความเข้าใจในเนื้อหา สื่อการสอน และเห็นด้วยกับเนื้อหาในคู่มือในด้าน ความเหมาะสมของการ จัดลำดับเนื้อหา ความถูกต้องชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา ส่วนพาวเวอร์พ้อยต์ พยาบาลเห็นด้วยกับการจัดลำดับเนื้อหา ภาพและรูปแบบการนำเสนอ คู่มือเห็นด้วยว่ามีความ ชัดเจนสะอาดตา มีความสะดวกในการค้นหาหัวข้อ ในส่วนของโปสเตอร์พบว่าพยาบาลเห็นด้วย กับเนื้อหา การจัดลำดับการนำเสนอสีและภาพประกอบ ส่วนวิดีโอที่แสดงการปฏิบัติในการเก็บสิ่ง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาพบว่าพยาบาลเห็นด้วยกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปและเสียง ภาพที่เหมือนจริงชัดเจนดี พบว่าสื่อประสมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คือ 83.07/85.38 จึงนำสื่อ ดังกล่าวไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยหลังจากได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดลำปาง รวมทั้งได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการและหัวหน้า กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ แล้วผู้วิจัยขอขานให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึง วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัย หากเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัย

สามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีภาระบังคับใดๆ ถ้ารู้สึกว่าคุณละเมิดความเป็นส่วนบุคคล โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล การออกจากการวิจัยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานใดๆ ทั้งสิ้น ในการบันทึกข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างจะไม่มีภาระระบุชื่อ แต่จะใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่าง แต่ละรายการนำข้อมูลไปอภิปรายหรือพิมพ์เผยแพร่ จะทำในภาพรวมของผลการวิจัย ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะถูกนำมาใช้ในการวิจัยเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างตกลงยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ให้ลงนามในแบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล ภายหลังดำเนินการทดลองแล้วผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้โดยการสอนด้วยการใช้สื่อประสม พร้อมทั้งมอบคู่มือ ไปสเตอร์ และวีดิทัศน์การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาแก่กลุ่มควบคุม

### การดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ และการนำผลงานการวิจัยไปใช้ และขออนุญาตทำการศึกษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม
2. เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรม เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยพบกับกลุ่มตัวอย่างพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อให้เข้าใจตรงกันพร้อมทั้งให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
4. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนี้

#### กลุ่มควบคุม

**ระยะที่ 1** การเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประเมินความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โดยผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

### สัปดาห์ที่ 1

1 . ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และให้กรอกรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของพยาบาล และแบบทดสอบความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และรวบรวมภายในวันเดียวกัน จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบคำถาม ในกรณีที่ไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบเพิ่มเติมจนครบถ้วนทุกข้อคำถาม หากกลุ่มตัวอย่างไม่ได้มาในวันดังกล่าว ผู้วิจัยจะติดตามให้กรอกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และทำแบบทดสอบความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ในวันแรกที่ขึ้นปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

2 . ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยสุมห่อผู้ป่วยที่จะสังเกต โดยวิธีจับฉลาก และปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการเก็บสิ่งส่งตรวจ ร่วมกับพยาบาล เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยไม่มีการจดบันทึกข้อมูลใดๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยระหว่างกัน กับการที่มีผู้วิจัยอยู่ในหน่วยงานในช่วงที่ดำเนินการวิจัย

### สัปดาห์ที่ 2-5

1 . ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลใน 3 กิจกรรม คือ การเก็บเสมหะ การเก็บเลือดและการเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) โดยเลือกวิธีการสุมวัน เวลา และเหตุการณ์ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติ (Hawthorne effect) ผู้วิจัยทำการสังเกตใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุมห่อผู้ป่วยที่จะสังเกตโดยวิธีการจับฉลากอย่างง่าย ในหนึ่งสัปดาห์จะทำการสังเกต 6 วัน แบ่งเป็น เวรเช้า 3 วัน เวรบ่าย 2 วัน และเวรดึก 1 วัน ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลในแต่ละเวร 3-4 ชั่วโมงดังนี้ เวรเช้าสังเกตในช่วงเวลา 08.00-12.00 น. เวรบ่ายช่วงเวลา 16.00-20.00 น. และเวรดึกช่วงเวลา 05.00-8.00 น.

1.1.1 ผู้วิจัยทำการสุมเวลาเริ่มต้นสังเกตในช่วง 30 นาทีแรกในแต่ละเวร ผู้วิจัยทำการสังเกตโดยการจับฉลาก ซึ่งฉลากแต่ละอันจะเขียนเวลาต่างกัน 5 นาที เพื่อไม่ให้กลุ่มตัวอย่างทราบเวลาที่ผู้วิจัยทำการสังเกต ป้องกันการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติ (Hawthorne effect)

1.1.2 ผู้วิจัยกำหนดการสังเกต การปฏิบัติกิจกรรมในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาใน 3 กิจกรรม ได้แก่ การเก็บเสมหะ การเก็บเลือด และการเก็บ

ปีสภาวะส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยมีขั้นตอนคือ การเก็บสิ่งส่งตรวจโดยเทคนิคปราศจากเชื้อ การเก็บสิ่งส่งตรวจจากตำแหน่งที่มีการติดเชื้อด้วยวิธีที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในจำนวนที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจในปริมาณที่เหมาะสม การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม และการเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาต้านเชื้อจุลชีพ

ในกรณีที่พยาบาลปฏิบัติกิจกรรมพร้อมกันหลายคน ผู้วิจัยทำการสุ่มสังเกตด้วยวิธีการสุ่มเหตุการณ์ โดยการจับฉลากรายชื่อพยาบาลที่จะทำการสังเกต จากนั้นทำการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดในกิจกรรมนั้นๆ แล้วทำการสังเกตในกิจกรรมใหม่ต่อจนหมดเวลาในการสังเกตที่กำหนดไว้ และขณะที่ผู้วิจัยอยู่ในบริเวณที่พยาบาลทำกิจกรรม จะไม่มีการบันทึกข้อมูล ทั้งนี้เพื่อมิให้ผู้ถูกสังเกตทราบว่าถูกสังเกตขณะใด เพื่อให้การปฏิบัติที่เกิดขึ้นจะได้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด

1.1.3 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลที่ได้ในแบบบันทึกการสังเกต ภายหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติโดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างการปฏิบัติที่ตรงกับกิจกรรมที่สังเกต โดยให้ความหมายดังนี้ การปฏิบัติถูกต้องหมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ และทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างการปฏิบัติ หมายถึง ไม่ปฏิบัติในกิจกรรมนั้นๆ และ NA ในช่องปฏิบัติไม่ถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ

1.1.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการสังเกตมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ทุกวัน

**ระยะที่ 2** ไม่มีการจัดการกระทำใดๆที่เกี่ยวกับการสอน ในเรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ใช้ระยะเวลา 3 สัปดาห์

**ระยะที่ 3** ประเมินผลในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา สัปดาห์ที่ 9-12

1. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลการสังเกตการปฏิบัติ โดยผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการสังเกตเช่นเดียวกับระยะการเก็บข้อมูลพื้นฐาน

2. ผู้วิจัยทำการวัดความรู้ของกลุ่มควบคุมเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ หลังจากดำเนินการสอนเสร็จสิ้นด้วยแบบวัดความรู้ที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบต่อหน้าผู้วิจัย

3. ผู้วิจัยนำผลจากแบบวัดความรู้ และแบบสังเกตการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาล ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### กลุ่มทดลอง

**ระยะที่ 1** การเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประเมินความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โดยผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

#### สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และให้กรอกรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของพยาบาล และแบบทดสอบความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และรวบรวมภายในวันเดียวกัน จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบคำถาม ในกรณีที่ไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบเพิ่มเติมจนครบถ้วนทุกข้อคำถาม หากกลุ่มตัวอย่างไม่ได้มาในวันดังกล่าว ผู้วิจัยจะติดตามให้กรอกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และทำแบบทดสอบความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ในวันแรกที่ขึ้นปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

2. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยขึ้นปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในการเก็บสิ่งส่งตรวจ ร่วมกับพยาบาล เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยไม่มีการจดบันทึกข้อมูลใดๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยระหว่างกันกับการที่มีผู้วิจัยอยู่ในหน่วยงานในช่วงที่ดำเนินการวิจัย

#### สัปดาห์ที่ 2-5

1. ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลใน 3 กิจกรรม คือ การเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) โดยสุ่มหาผู้ป่วยที่จะสังเกตโดยวิธีจับฉลากอย่างง่าย เลือกรหัสการสุ่มวัน เวลา และเหตุการณ์ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติ (hawthome effect) ผู้วิจัยทำการสังเกตใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนเหมือนกลุ่มควบคุม

**ระยะที่ 2** ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยการใช้สื่อประสม ในเรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาให้แก่กลุ่มทดลอง ใช้ระยะเวลา 3 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

#### สัปดาห์ที่ 6

1. ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้ในเรื่อง การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลตามแผนการสอน แก่กลุ่มทดลอง โดยแบ่งพยาบาลออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 12-13 คน ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ช่วงเวลา 13.00 -15.00 น. บริเวณห้องประชุม อาคารโภชนาการ ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนด้วยสื่อประสมที่สร้างขึ้นตามลำดับ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยบรรยาย ประกอบการใช้สื่อคอมพิวเตอร์เพาเวอร์พ้อยท์ ( microsoft power point) ที่มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็น และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยขณะเรียน เนื้อหาประกอบด้วยความสำคัญของการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ชนิดของสิ่งส่งตรวจ การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ ผลกระทบจากการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในสิ่งส่งตรวจ หลักการเก็บสิ่งส่งตรวจส่งเพาะเชื้อ ใช้เวลาประมาณ 50 นาที

1.2 ผู้วิจัยให้พยาบาล ชมสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งนำเสนอเรื่องราวในรูปแบบ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ประกอบคำบรรยาย สามารถเลือกชมในแต่ละเรื่องได้เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการเรียนรู้และเปิด โอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างที่ชมวีดิทัศน์ในแต่ละเรื่อง เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ประกอบด้วย วิธีการเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อใช้เวลาประมาณ 25 นาที

1.3 ผู้วิจัยเปิดอภิปรายและเปิดโอกาสให้พยาบาลซักถามข้อสงสัย แลกเปลี่ยน ประสบการณ์แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาหลังจากนั้นผู้วิจัยมอบคู่มือ วีดิทัศน์และโปสเตอร์การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาให้แก่หอผู้ป่วยที่ได้รับการสอนหอผู้ป่วยละ 1 เล่ม วีดิทัศน์จำนวน 1 แผ่นและโปสเตอร์จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ทบทวนใช้เวลาประมาณ 45 นาที

2. ภายหลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมผู้วิจัยแจกคู่มือ และโปสเตอร์การปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาลให้แก่หน่วยงาน และแจกแผ่นวีดิทัศน์ให้แก่กลุ่มทดลอง เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้เองตามความต้องการ

### สัปดาห์ที่ 7

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองเพื่อทบทวนความรู้ ประเมินความเข้าใจในเนื้อหาการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โดยการอภิปรายพูดคุยซักถามข้อสงสัย และทบทวนความรู้ ประเมินความเข้าใจในการเก็บสิ่งส่งตรวจ ในประเด็นการเก็บเสมหะ การเก็บปัสสาวะ และการเก็บเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อ โดยให้ดูวีดิทัศน์เพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นสร้างความตระหนักของพยาบาล ให้มีการเก็บสิ่งส่งตรวจที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น โดยแบ่งพยาบาลออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 12-13 คน ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

### สัปดาห์ที่ 8

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลอง โดยมีการปฏิบัติเหมือนสัปดาห์ที่ 7 เพื่อกระตุ้น สร้างความตระหนักในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอย่างต่อเนื่อง

### ระยะที่ 3 ประเมินผลในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา สัปดาห์ที่ 9-12

1. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล การสังเกตการปฏิบัติ โดยผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสังเกตเช่นเดียวกับระยะการเก็บข้อมูลพื้นฐาน
2. ผู้วิจัยทำการวัดความรู้ของกลุ่มทดลอง เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ด้วยแบบวัดความรู้ที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย และให้พยาบาลทำแบบทดสอบโดยมีผู้วิจัยดูแล
3. ผู้วิจัยนำผลจากแบบวัดความรู้ และแบบสังเกตการปฏิบัติในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของพยาบาล ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้ โดยสอนด้วยสื่อประสม เรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาแก่กลุ่มควบคุมพร้อมทั้งมอบคู่มือ โปสเตอร์ และวีดิทัศน์การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาให้กลุ่มควบคุม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาคือ การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของพยาบาลระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ ( chi-square test) และสถิติแมน-วิทนียู (Mann-Whitney U test)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ศึกษาในระยะก่อนและระยะหลังการใช้สื่อประสม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (paired t-test) เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาจากแบบวัดความรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มอิสระต่อกัน (Independent t-test) เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ
4. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งระยะก่อน และระยะหลังการสอนด้วยสื่อประสม เรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาใช้สถิติไคสแควร์ ( Chi-square test) และ Fisher exact

5. วิเคราะห์ความแตกต่างของสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติไคสแควร์ ( Chi-square test) และ Fisher exact



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved