บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบศึกษา 1 กลุ่ม วัดซ้ำ (repeated measures design : one group) 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และอาการหายใจลำบาก ของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

E	O_1	X	O_2	O_3

ภาพที่ 7 รูปแบบการทดลอง

E หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง การส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง

O_1 หมายถึง การประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และอาการหายใจลำบาก ระยะก่อนการทดลอง

O_2 หมายถึง การประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ และอาการหายใจลำบาก ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที

O_3 หมายถึง การประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ และอาการหายใจลำบาก ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีภูมิลำเนาในจังหวัดชลบุรี ซึ่งมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชลบุรี ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอด และวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาและไม่มีโรคแทรกซ้อนที่มีผลต่อการหายใจและการเดิน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม ในปี พ.ศ. 2544 จำนวนทั้งสิ้น 364 ราย (โรงพยาบาลชลบุรี, 2544)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุที่สุ่มมาจากประชากร จำนวน 12 ราย โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชลบุรี ระหว่างเดือน กันยายน ถึงเดือนธันวาคม 2544 ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอด และวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการใช้ยา และไม่มีโรคแทรกซ้อนที่มีผลต่อการหายใจและการเดิน
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สื่อสารเข้าใจ
4. มีความยินดีเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้

การสุ่มตัวอย่างเป็นไปตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี เพื่อขอรายชื่อและที่อยู่ของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2544 จากงานเวชสถิติ จำนวนทั้งสิ้น 364 ราย
2. ผู้วิจัยนำรายชื่อผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง มาจำแนกตามอำเภอ ซึ่งในจังหวัดชลบุรีมีทั้งสิ้น 11 อำเภอ
3. เนื่องจากผู้สูงอายุแต่ละอำเภอมีลักษณะคล้ายคลึงกันในด้านปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ ระดับการศึกษา รายได้ เป็นต้น อีกทั้งการวิจัยครั้งนี้ต้องเดินทางไปทำการทดลองที่บ้านของผู้สูงอายุ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษา 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอบ้านบึง และอำเภอพนัสนิคม
4. ผู้วิจัยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้สูงอายุทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง บ้านบึงและพนัสนิคม แล้วทำการสุ่ม โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่ มาทั้งสิ้น 12 ราย
5. ผู้วิจัยไปพบผู้สูงอายุที่สุ่มได้ ณ ห้องตรวจอายุรกรรม แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชลบุรี ตามวัน เวลาที่แพทย์นัด และตรวจสอบว่าผู้สูงอายุมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นผู้วิจัยแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทดลอง เพื่อขออนุญาตทำการทดลอง เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุลงนามยินยอมเข้าร่วมเป็นตัวอย่างในการวิจัย

(ภาคผนวก ข) และพาผู้สูงอายุไปตรวจสมรรถภาพปอด (lung function test) ที่หน่วยบำบัดระบบหายใจ (Respiratory Care Unit : RCU) กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โดยผู้ตรวจคนเดียวกันและใช้เครื่องมือวัด คือสไปโรมิเตอร์ (spirometer) เครื่องเดียวกัน จากนั้นนำผลการตรวจไปให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ วินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือไม่ ถ้ามีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยนัดผู้สูงอายุ เพื่อไปทำการทดลองที่บ้านต่อไป ถ้าไม่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยแนะนำการปฏิบัติตนและกล่าวขอบคุณผู้สูงอายุ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสุ่มได้ไม่มาตรวจตามนัด 2 ราย ไม่อนุญาตให้ผู้วิจัยทำการทดลองจำนวน 1 ราย ตรวจสมรรถภาพปอดพบว่าไม่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 2 ราย เสียชีวิตแล้วจำนวน 5 ราย ไม่ได้อาศัยตามที่อยู่ที่ระบุไว้จำนวน 5 ราย ผู้วิจัยจึงทำการจับฉลากแบบไม่แทนที่ใหม่ และทำการตรวจสอบผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จนครบ 12 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง**

1.1 แผนการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง เป็นแนวทางการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น เพื่อนำไปสู่การมีพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างถูกต้อง สำเร็จ และต่อเนื่อง ทำให้อาการหายใจลำบากลดลง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย วิธีการปฏิบัติ เป้าหมาย ระยะเวลาและวิธีดำเนินการ สถานที่ดำเนินการ สื่อ/อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม วัตถุประสงค์ทั่ว ๆ ไป วัตถุประสงค์เฉพาะ วัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรม กิจกรรม และเหตุผลเชิงทฤษฎี

1.2 คู่มือการดำเนินชีวิตด้วยดีไปกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสำหรับผู้ป่วยและครอบครัว ชุดการเรียนรู้ที่ 1 และ 6 เป็นเอกสารที่จัดทำเป็นรูปเล่มโดย มูลนิธิโรคหืดแห่งประเทศไทย สมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และบริษัทเบอริงเกอร์ อินเกลไฮม์ (ไทย) จำกัด ทั้งนี้ได้แปลและเรียบเรียงโดย ประทีป เหรียญตะวัน และคณะ (ม.ป.ป.) ซึ่งผู้วิจัยแจกให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เมื่อพบผู้สูงอายุครั้งแรกที่บ้าน เพื่อเป็นสื่อประกอบการ

ให้ความรู้และการทบทวนด้วยตนเอง ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง ความหมายของโรค สาเหตุ การดำเนินโรค อาการและการแสดง การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

1.3 ภาพพลิกเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นแผ่นภาพเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยภาพการบริหารการหายใจ และการออกกำลังกายด้วยการเดิน ของผู้สูงอายุท่านอื่น เพื่อให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้เห็นแบบอย่างของการปฏิบัติ และเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำได้เช่นเดียวกัน

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด แบบวัดพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง และแบบวัดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale : DVAS)

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน เป็นชุดของคำถามแบบเลือกตอบ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 12 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา แหล่งที่มาของรายได้ และความเพียงพอของรายได้ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ประวัติการสูบบุหรี่ในอดีตและปัจจุบัน จำนวนบุหรี่ที่สูบและระยะเวลาที่สูบบุหรี่ ระยะเวลาที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการรักษาที่ได้รับขณะนี้

2.2 แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นชุดของคำถามที่แสดงถึง ความรู้สึกมั่นใจของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายด้วยการเดิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย วิธีการ ระยะเวลา การจัดหาสถานที่และสภาพแวดล้อม และการสังเกตอาการผิดปกติ ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายเปิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวนรวมทั้งสิ้น 9 ข้อ การให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับระดับการรับรู้ของผู้สูงอายุซึ่งมี 4 ระดับดังนี้

ระดับการรับรู้	คะแนนรายข้อ
มั่นใจมากที่สุด	4
มั่นใจมาก	3
มั่นใจปานกลาง	2
มั่นใจน้อย	1

สำหรับคะแนนรวมของแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง อยู่ในช่วง 9 – 36 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามหลักการแบ่งอันตรภาคชั้น โดยการนำเอาค่าต่ำสุดลบด้วยค่าสูงสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการวัดผล ดังนั้น จึงได้ช่วงคะแนน ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, หน้า 8-12)

9 - 17 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับต่ำ

18 - 26 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับปานกลาง

27 - 36 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับสูง

2.3 แบบวัดพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นชุดของคำถามที่แสดงถึงความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายด้วยการเดิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย วิธีการ ระยะเวลา การจัดหาสถานที่และสภาพแวดล้อม และการสังเกตอาการผิดปกติ ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายเปิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวนรวมทั้งสิ้น 9 ข้อ การให้คะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับระดับการรับรู้ของผู้สูงอายุซึ่งมี 4 ระดับดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	คะแนนรายข้อ
ปฏิบัติสม่ำเสมอ	4
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2
ไม่เคยปฏิบัติ	1

สำหรับคะแนนรวมของแบบวัดพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง อยู่ในช่วง 9 – 36 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามหลักการ

แบ่งอันตรภาคชั้น โดยการนำเอาค่าต่ำสุดลบด้วยค่าสูงสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงหรือระดับที่ต้องการวัดผล ดังนั้น จึงได้ช่วงคะแนน ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, หน้า 8-12)

9 -17 คะแนน หมายถึง มีการกระทำกิจกรรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับต่ำ

18 - 26 คะแนน หมายถึง มีการกระทำกิจกรรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับปานกลาง

27 - 36 คะแนน หมายถึง มีการกระทำกิจกรรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระดับสูง

2.4 แบบวัดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale : DVAS) (Gift, 1989) ลักษณะของแบบวัดนี้เป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร มีทั้งรูปแบบในแนวตั้ง (Vertical Visual Analogue Scale : VVAS) และแนวนอน (Horizoltal Visual Analogue Scale : HVAS) มีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 ที่ตำแหน่ง 0 คะแนน อยู่ทางซ้ายสุด หรือล่างสุดของแบบวัด หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ส่วนที่ตำแหน่ง 100 คะแนน อยู่ทางขวาสุด หรือบนสุดของแบบวัด หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรง โดยใช้ปากกาทำเครื่องหมายไว้จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรงแล้วอ่านค่าตัวเลขตรงจุดนั้นแทนค่าอาการหายใจลำบากของตนเองที่ประสบอยู่ขณะนั้น (Janson-Bjerklie, Carrieri & Hudes, 1986; Gift, Plaut, & Jacox, 1986) การใช้แบบวัดในระยะแรกมีเพียงรูปแบบในแนวนอน (Horizoltal Visual Analogue Scale : HVAS) เรียกว่า แบบวัดประมาณค่าเชิงเส้นตรง (Visual Analogue Scale : VAS) และใช้วัดความรู้สึกในด้านการรับรู้ของผู้ป่วยที่มีอาการต่าง ๆ หลายอาการมาเป็นเวลานานแล้ว แบบวัดนี้เป็นแบบวัดทางจิตวิทยาที่ใช้ทดสอบทางด้านความรู้สึก ได้มีการอธิบายครั้งแรกในปี ค.ศ.1921 โดย เฮส์ และแพทเทอร์สัน (Hayes & Patterson, 1921 อ้างถึงใน ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541, หน้า 30-31) ต่อมาในปี ค.ศ.1969 ไอคินท์ (Aitkin, 1969 cited in Gift, 1989) ได้นำมาวัดอาการหายใจลำบากเป็นครั้งแรก ไอคินท์ พบว่า แบบวัดประมาณค่าเชิงเส้นตรงสามารถประเมินความเปลี่ยนแปลงของอาการหายใจลำบากได้อย่างชัดเจน ต่อมาในปี ค.ศ.1979 สก๊อต และฮัสกิสสัน (Scott & Hutkisson, 1979 cited in Gift, 1989) ได้พัฒนารูปแบบของ แบบวัดประมาณค่าเชิงเส้นตรง จากแนวนอนมาเป็นแนวตั้ง เพื่อประโยชน์ในการใช้ได้ง่ายขึ้น และเมื่อนำไปใช้ในการวัดเพื่อเปรียบเทียบความเจ็บปวดของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบก็ได้ผลตามความคาดหมาย

กิฟท์ (Gift, 1989) ได้นำเครื่องมือดังกล่าวไปหาหาความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยใช้แบบวัด DVAS ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน วัดอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคหอบหืดจำนวน 16 ราย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 30 ราย ขณะที่มีอาการหายใจลำบากรุนแรง และในขณะที่ไม่มีอาการ และได้วัดอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็ว

และแรงเต็มที่ (Peak Expiratory Flow Rate : PEFR) ร่วมด้วย ผลการศึกษาพบว่า แบบวัด DVAS ในแนวตั้งและแนวนอนมีความสัมพันธ์กัน 0.97 แบบวัด DVAS ในแนวตั้งและแนวนอนมีความสัมพันธ์กับ PEFR -0.85 และ -0.71 ตามลำดับ และพบว่าแบบวัด DVAS ในแนวตั้งมีความสะดวกในการใช้มากกว่าแบบวัดในแนวนอน ต่อมาแบบประเมิน DVAS เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการนำมาประเมินอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยทางเดินหายใจอย่างแพร่หลาย (Molen-Vander, 1995) ดังนั้นจึงเรียกให้เกิดความเฉพาะเจาะจงว่า แบบวัดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale : DVAS) (Janson, et al., 1986 อ้างถึงใน จันทร์จิรา วิรัช, 2544, หน้า 22) นอกจากนี้ กิฟท์ (Gift, 1989) กล่าวว่า แบบวัด DVAS ในแนวตั้งมีความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้เหมาะสมที่จะนำมาประเมินอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ

สำหรับในประเทศไทย ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2541) ได้นำแบบวัด DVAS ในแนวตั้งมาใช้ในการประเมินอาการหายใจลำบาก ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 ราย และ จันทร์จิรา วิรัช (2544) ได้นำแบบวัด DVAS ในแนวตั้ง มาใช้ในการประเมินอาการหายใจลำบาก ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 40 ราย พบว่า มีความสะดวก และสามารถประเมินความเปลี่ยนแปลงของอาการหายใจลำบากได้ดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำแบบวัด DVAS ในแนวตั้ง มาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินอาการหายใจลำบากในการวิจัยครั้งนี้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้สูงอายุ 2 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลโรคระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และการจัดลำดับเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการปฏิบัติจริง และเป็นการศึกษานำร่องเพื่อทดสอบผลของการส่งเสริมความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามแผนที่วางไว้ ปรากฏว่าหลังจากการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ราย มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นกว่าระยะก่อนการทดลอง และมีอาการหายใจลำบากลดลงกว่าระยะก่อนการทดลอง (ภาคผนวก ง) จากนั้นจึงนำไปใช้ทดลองจริง

2. แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และแบบวัดพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยนำแบบวัดทั้ง 2 ชุด ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับการตรวจสอบคุณภาพในข้อ 1 จากนั้นนำแบบวัดทั้ง 2 ชุด มาปรับปรุงแก้ไขภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับการตรวจรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิอัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยใช้ SPSS for windows version 10.0 และยอมรับค่าความเชื่อมั่นที่สูงกว่า .70 ขึ้นไป (Polit & Hungler, 1995, p. 552) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิอัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .89 และ .88 ตามลำดับ

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลองด้วยตนเองที่บ้านของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นรายบุคคล โดยดำเนินการตามขั้นตอน จำนวน 4 ครั้ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 พบผู้สูงอายุครั้งแรกที่บ้าน โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการทำวิจัย พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้สูงอายุตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน ประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และอาการหายใจลำบาก (หลังจากเดินโดยใช้เวลา 6 นาที) หลังจากนั้นผู้วิจัยเริ่มดำเนินการส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ตามแผนการและขั้นตอนที่วางไว้ ใช้เวลา 60 นาที โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ สรุปได้ดังนี้

1. พูดคุยในเรื่องทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับปัญหาของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และกระตุ้นให้ผู้สูงอายุได้ระบายความรู้สึกต่าง ๆ

2. ชี้แจงและเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

3. อธิบายเกี่ยวกับเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ความรุนแรง และผลกระทบของโรคที่ส่งผลต่อผู้สูงอายุ

4. อธิบายเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยชี้ให้เห็นรูปภาพประกอบตามแนวเนื้อหาในภาพพลิกและคู่มือ พร้อมกับสาธิตการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและให้ผู้สูงอายุทดลองปฏิบัติตาม

5. ใช้คำพูดชักจูง และพูดให้กำลังใจแก่ผู้สูงอายุในการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

6. เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

7. นัดหมายผู้สูงอายุเพื่อพบกันครั้งที่ 2 ซึ่งเว้นระยะห่างจากครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 พบผู้สูงอายุที่บ้าน โดยดำเนินการส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ตามแผนการและขั้นตอนที่วางไว้ ใช้เวลา 40 นาที โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ สรุปได้ดังนี้

1. สอบถามผลของการนำความรู้และทักษะที่ได้รับในครั้งที่ 1 ไปปฏิบัติ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่พบ

2. กรณีที่ผู้สูงอายุประเมินว่าปฏิบัติสำเร็จ ผู้วิจัยได้ชักจูงให้พูดถึงความสำเร็จและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตระหนักในความสามารถของตนเองที่จะกระทำได้

3. กรณีที่ผู้สูงอายุประเมินว่าปฏิบัติไม่สำเร็จ ผู้วิจัยได้พูดให้กำลังใจว่าผู้สูงอายุสามารถกระทำได้ และค้นหาสาเหตุที่ทำให้การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดไม่สำเร็จ โดยวางแผนแก้ไขปัญหาดังกล่าวร่วมกัน

4. เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ระบายความรู้สึกและประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

5. รับฟังและพูดให้กำลังใจแก่ผู้สูงอายุในการปฏิบัติกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมทั้งกล่าวถึงผลดีของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

6. นัดหมายผู้สูงอายุในการพบกันครั้งที่ 3 ซึ่งเว้นระยะห่างจากครั้งที่ 2 เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 พบผู้สูงอายุที่บ้าน และดำเนินการส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ตามแผนการและขั้นตอนเช่นเดียวกับครั้งที่ 2 หลังจากนั้นผู้วิจัยประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และอาการหายใจลำบาก (หลังจากเดินโดยใช้เวลา 6 นาที) ตามแบบวัดชุดเดิม

ยกเว้นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน โดยใช้เวลา 40 นาที และนัดหมายผู้สูงอายุในการพบกันครั้งที่ 4 ซึ่งเว้นระยะห่างจากครั้งที่ 3 เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 4 พบผู้สูงอายุที่บ้าน โดยประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประเมินพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และประเมินอาการหายใจลำบาก (หลังจากเดินโดยใช้เวลา 6 นาที) ตามแบบวัดชุดเดิม ยกเว้นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน โดยใช้เวลา 20 นาที และทำการปิดสัมพันธภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows version 10.0 เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับโรคของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. คะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้น 4 สัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures analysis of variance) และเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบแอลเอสดี (LSD : Least Significant Difference)