



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest, Control Group Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดำเนินการวิจัยโดยการ เปรียบเทียบอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการ ส่งเสริมการดูแลตนเอง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และเปรียบเทียบอาการหายใจ ลำบากก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง และกลุ่มที่ ได้รับการพยาบาลตามปกติตามรูปแบบการวิจัยและแบบแผนการทดลอง (Polit and Beck, 2004) ดังภาพ

กลุ่มควบคุม O_1 _____ O_2

กลุ่มทดลอง O_3 _____ X _____ O_4

O_1 หมายถึง อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติก่อนการทดลอง

O_2 หมายถึง อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติหลังการทดลอง

X หมายถึง โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง

O_3 หมายถึง อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม การส่งเสริมการดูแลตนเองก่อนการทดลอง

O_4 หมายถึง อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม การส่งเสริมการดูแลตนเองหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยจะเริ่มเป็นโรคนี้อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปีขึ้นไป (Hull, Barness and Robson, 2003) ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษา ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตรัง ระหว่างวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2548-16 มีนาคม พ.ศ. 2549

จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คนที่มีคุณสมบัติตามลักษณะประชากรที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1. ไม่เป็นโรคที่ทำให้การทำงานของปอดผิดปกติไปเช่น โรคปอดชนิดอื่นๆ วัณโรค เนื่องจากโรคเหล่านี้อาจทำให้อาการหายใจลำบากรุนแรงยิ่งขึ้น
2. มีความยินดีร่วมมือในการวิจัย
3. มีการมองเห็น การได้ยินปกติ และสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยเข้าใจ

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. ผู้วิจัยคัดเลือกประชากรเข้ากลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ประชากรที่กำหนดและสอบถามผู้ป่วยแต่ละรายเพิ่มเติมเพื่อคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง คือ

1.1 ไม่มีโรคหรือภาวะใดๆ ที่จะทำให้การทำงานของปอดผิดปกติไป เช่น การติดเชื้อวัณโรคหรือโรคปอดชนิดอื่น เนื่องจากพบว่าอาการและโรคต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะทำให้ความถี่และอาการหายใจลำบากรุนแรงมากขึ้น

1.2 สามารถสื่อสารเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

1.3 มีความเต็มใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

1.4 พักอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตรัง

เกณฑ์การคัดเลือกออกจากกลุ่มดังนี้

1. ผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบากเฉียบพลันที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

2. ผู้ป่วยที่ต้องย้ายที่อยู่อาศัยออกจากอำเภอเมือง จังหวัดตรัง

2. เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และเพื่อป้องกันการแพร่ของสิ่งทดลอง (Diffusion of Treatment) (บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร, 2545) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองในกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นอีก 1 อาทิตย์ ผู้วิจัยจึงดำเนินการในกลุ่มทดลอง

3. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นซึ่งมีผลต่อการทดลองครั้งนี้ จึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มให้มีลักษณะเหมือนกันมากที่สุดในด้าน

3.1 ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยสอบถามจากระดับการสูญเสียหน้าที่ของร่างกายจากการแบ่งของ American Lung Association (1975 cited in Dudley et al., 1980) โดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นเกณฑ์ ผู้ป่วยจะเป็นผู้ตอบว่าสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ในระดับใด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีข้อจำกัดใด ๆ สามารถประกอบกิจกรรม เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงแผนในการดำรงชีวิต เดินในที่ราบได้ เหนื่อยเมื่อขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันได

ความรุนแรงระดับที่ 2 มีข้อจำกัดในการประกอบกิจกรรมเล็กน้อย แต่สามารถดูแลตนเองได้ เดินที่ราบได้ เหนื่อยเมื่อเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันได

ความรุนแรงระดับที่ 3 มีข้อจำกัดในการประกอบกิจกรรมมากขึ้น แต่สามารถดูแลตนเองได้ เดินที่ราบไม่ได้เท่ากับคนปกติ เหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องหยุดพักเมื่อขึ้นตึกสูง 2 ชั้น

ความรุนแรงระดับที่ 4 มีข้อจำกัดในการประกอบกิจกรรมเป็นอย่างมาก แต่สามารถดูแลตนเองได้ เดินทางราบไกลกว่า 100 หลาไม่ได้ ต้องหยุดและพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น

ความรุนแรงระดับที่ 5 มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมอย่างรุนแรง ไม่สามารถดูแลตนเองได้ เดินเพียง 2-3 ก้าวหรือแค่นั่งก็เหนื่อย เดินอย่างช้ามากๆ ได้ 50 หลาก็มีอาการเหนื่อยหอบมาก

3.2 ประเภทของยาที่ได้รับโดยแบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ ยาขยายหลอดลม (Bronchodilators) และยาประเภทยาต้านการอักเสบหรือยาด้านการอักเสบ (Anti-inflammatories, steroids) โดยได้จากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย

4. ภายหลังจากกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมระหว่างวันที่วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2548-19 มกราคม พ.ศ.2549เสร็จสิ้นแล้ว สุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองดังนี้

4.1 ศึกษาแฟ้มประวัติของผู้ป่วยเพื่อเลือกตัวอย่างให้มีอายุ ระดับความรุนแรงของโรค ประเภทของยาที่ได้รับเท่ากับกลุ่มควบคุมโดยจับเป็นคู่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรุนแรงของโรคระดับ 2 จำนวน 10 คู่ และมีความรุนแรงของโรคระดับ 3 จำนวน 10 คู่ ส่วนประเภทยาที่ได้รับมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยาขยายหลอดลมอย่างเดียว 12 คู่ และได้รับยาขยายหลอดลมร่วมกับสเตียรอยด์ 8 คู่ เก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2549-16 มีนาคม พ.ศ.2549

ผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการจับคู่ จำแนกตามระดับความรุนแรงของโรคและยาที่ได้รับ

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ประเภทของยาที่ได้รับ	ระดับความรุนแรงของโรค	ประเภทของยาที่ได้รับ	ระดับความรุนแรงของโรค
1	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
2	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
3	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
4	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
5	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
6	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
7	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
8	ยาขยายหลอดลม	3	ยาขยายหลอดลม	3
9	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
10	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
11	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
12	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
13	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
14	ยาขยายหลอดลม	3	ยาขยายหลอดลม	3
15	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
16	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
17	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
18	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2
19	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3	ยาขยายหลอดลม+สเตียรอยด์	3
20	ยาขยายหลอดลม	2	ยาขยายหลอดลม	2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 40 คน จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส เชื้อชาติ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	17	85.0	17	85.0	34	85.0
หญิง	3	15.0	3	15.0	6	15.0
อายุ						
35-42	0	0.0	0	0.0	0	0.0
43-50	1	5.0	1	5.0	2	5.0
51-58	6	30.0	8	40.0	14	35.0
59-66	5	25.0	5	25.0	10	25.0
67-74	6	30.0	3	15.0	9	22.5
75-82	2	10.0	3	15.0	5	12.5
	$\bar{X}=62.80$	$SD=8.50$	$\bar{X}=62.70$	$SD=8.28$		
สถานภาพสมรส						
โสด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
คู่	16	80.0	16	80.0	32	80.0
หม้าย	4	20.0	4	20.0	8	20.0
หย่าหรือแยกกันอยู่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เชื้อชาติ						
ไทย	20	100.0	20	100.0	40	100.0
อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	(n = 20)		(n = 20)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา						
อ่านออกเขียนได้ แต่ไม่ได้รับการศึกษา	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ประถมศึกษา	15	75.0	18	90.0	33	82.5
มัธยมศึกษา	5	25.0	2	10.0	7	17.5
ประกาศนียบัตรวิชาชีพหรืออนุปริญญา	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
อาชีพ						
เกษตรกรรวม	5	25.0	6	30.0	11	27.5
ค้าขาย	2	10.0	4	20.0	6	15.0
รับจ้าง	4	20.0	6	30.0	10	25.0
รับราชการ รัฐวิสาหกิจ	1	5.0	0	0.0	1	2.5
หมอดู	0	0.0	1	5.0	1	2.5
อื่นๆ	8	40.0	3	15.0	11	27.5
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน						
น้อยกว่า 2,000 บาท	0	0.0	1	5.0	1	2.5
2,001-4,000 บาท	9	45.0	11	55.0	20	50.0
4,001-6,000 บาท	9	45.0	7	35.0	16	40.0
6,001-8,000 บาท	1	5.0	0	0.0	1	2.5
8,001-10,000 บาท	0	0.0	1	5.0	1	2.5
มากกว่า 10,000 บาท	1	5.0	0	0.0	1	2.5

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 40 คน จำแนกตามประวัติการสูบบุหรี่ จำนวนปีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการสูบบุหรี่						
ไม่สูบ	4	20.0	3	15.0	7	17.5
สูบหรือเคยสูบ	16	80.0	17	85.0	33	82.5
จำนวนปีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง						
1-5 ปี	16	80.0	18	90.0	34	85.0
6-10 ปี	4	20.0	2	10.0	6	15.0
11-15 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
16-20 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล						
ไม่เคย	0	0.0	2	10.0	2	5.0
เคย	20	100.0	18	90.0	38	95.0
จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล						
0 ครั้ง	0	0.0	2	10.0	2	5.0
1 ครั้ง	4	20.0	8	40.0	12	30.0
2 ครั้ง	7	35.0	4	20.0	11	27.5
3 ครั้ง	4	20.0	1	5.0	5	12.5
4 ครั้ง	1	5.0	3	15.0	4	10.0
มากกว่า 4 ครั้ง	4	20.0	2	10.0	6	15.0

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่จะใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่

โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดการดูแลตนเองของ Orem ภายในโปรแกรมประกอบด้วย 1) การสร้างสัมพันธภาพ 2) การให้ข้อมูลในการดูแลตนเองเพื่อลดอาการหายใจลำบากเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อลดอาการหายใจลำบาก ความรู้เกี่ยวกับโรคและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ รวมทั้งวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม 3) การฝึกทักษะปฏิบัติเพื่อลดอาการหายใจลำบาก ฝึกทักษะเรื่องการจัดทำที่เหมาะสม การบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกาย และ 4) การส่งเสริมสนับสนุนในการดูแลตนเองเพื่อลดอาการหายใจลำบาก โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารวิชาการ วารสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศซึ่งเกี่ยวกับการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญ ขั้นตอนในโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในโปรแกรมซึ่งประกอบด้วยหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย วิธีการดำเนินการ การประเมินผล สื่อประกอบการดำเนินการของโปรแกรมฯ

4. สร้างโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองโดยใช้แนวคิดของ Orem (2001) เอกสารและสื่อประกอบการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ แผนการสอนและคู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

4.1 ผู้วิจัยทำการสรุปสาระเนื้อหาหลักที่สำคัญในเรื่องการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ รวมทั้งวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม ฝึกทักษะปฏิบัติเพื่อลดอาการหายใจลำบาก ฝึกทักษะเรื่องการจัดทำที่เหมาะสม การบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกายโดยดัดแปลงให้เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริง

4.2 สร้างเนื้อหาในแผนการสอนและคู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

4.3 ถ่ายภาพที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ แล้วนำมาประกอบแผ่นภาพที่ใช้สอนให้ความรู้และบรรจุในคู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

4.4 จัดพิมพ์คู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

4.5 จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ใช้ในการสาธิตและฝึกทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สื่อประกอบการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง มีดังนี้

1. แผนการสอนเรื่องการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ภาคผนวก ค) เป็นการกำหนดเนื้อหาการสอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการปรึกษาแพทย์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื้อหาแผนการสอนประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปัจจัยส่งเสริม ภาวะแทรกซ้อนและการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาในการสอนประมาณ 50 นาที

2. คู่มือเกี่ยวกับการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ภาคผนวก ค) เป็นหนังสือให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเอง โดยผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรม รวมถึงการปรึกษาแพทย์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการจัดทำคู่มือเพื่อให้ผู้ป่วยทบทวนที่บ้าน มีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่องการไอ การหายใจ การออกกำลังกาย และการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับแผนการสอน ซึ่งจะแจกให้กลุ่มทดลองคนละ 1 ฉบับ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ และความเที่ยงของเครื่องมือ ดังนี้ การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองซึ่งประกอบด้วย แผนการสอนและคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุมและความเหมาะสม แล้วจึงนำไปผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ดังรายนามในภาคผนวก ก ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของภาษา การใช้สำนวนภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนลำดับของเนื้อหาและความครอบคลุมของเนื้อหา ดังรายละเอียด

1. ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง

1.1 ได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดว่าเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดที่เลือกใช้ ระยะเวลาที่ใช้โปรแกรมและรูปแบบของกิจกรรมมีความเหมาะสม

1.2 เสนอแนะการเขียนรายละเอียดของโปรแกรมตอนที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพให้มีความชัดเจนมากขึ้น

2. ผลการตรวจสอบแผนการสอนการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.1 ภาษาที่ใช้เช่น ดูกุณการสาคิตขันตอนการฝึกการหายใจเพื่อลดอาการเหนื่อย เป็นคำว้า สังกตการสาคิตขันตอนการฝึกการหายใจ

3. ผลการตรวจสอบคู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3.1 เพิ่มรายละเอียดในเนื้อหาเช่น เพิ่มเติมรายละเอียดตรงปิดท้ายคู่มือ หากท่านปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ ท่านสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ไม่ต้องไปโรงพยาบาลด้วยอาการไม่สบายต่าง ๆ

3.2 การใช้รูปภาพประกอบเช่น ภาพคนสูบไปป์ให้เปลี่ยนเป็นภาพคนสูบบุหรี่และให้กากบาททับที่รูปภาพบุหรี่ และรูปการแสดงการออกกำลังกายบางรูปไม่ค่อยชัดเจน ให้เน้นรูปที่ต้องทำการห่อปากขณะหายใจออก

จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของภาษา ความครบถ้วนของเนื้อหา และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย จากนั้นทำการศึกษานำร่องเพื่อดูความเหมาะสมของโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแผนกผู้ป่วยนอกเป็นรายบุคคล จำนวน 3 ราย

การหาความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงความครบถ้วนของเนื้อหาตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อดูความเหมาะสมของโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง ซึ่งประกอบด้วยแผนการสอนและคู่มือการส่งเสริมการดูแลตนเอง ไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลตรงจำนวน 3 ราย พบว่าผู้ป่วยสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาได้ ขนาดตัวหนังสือในคู่มือมีความเหมาะสม ชัดเจนสามารถอ่านได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย (ภาคผนวก ค) ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส เชื้อชาติ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ประวัติการสูบบุหรี่ การได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนครั้งการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

2.2 แบบวัดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale, DVAS) (ภาคผนวก ค) ใช้แบบวัดการประเมินอาการหายใจลำบากของ Gift (1989) เป็นแบบวัดอาการหายใจลำบากกว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรับรู้อาการหายใจลำบากในขณะนั้นมากน้อยเพียงใด

ด้วยข้อคำถาม 1 ข้อ โดยให้ผู้ป่วยประเมินการหายใจลำบากด้วยตนเอง โดยทำเครื่องหมายลงบนมาตรวัดอาการหายใจลำบาก (Visual analogue scale: VAS) มาตรวัดอาการหายใจลำบากมีลักษณะเป็นเส้นตรงแนวดิ่งที่มีความยาว 10 เซนติเมตร หรือ 100 มิลลิเมตร ตำแหน่งต่ำสุดทางด้านล่างมีคะแนนเป็น 0 หมายถึง ไม่รู้สึกว่ามีอาการหายใจลำบากเลย ตำแหน่งบนสุดของแนวตั้งมีคะแนนเป็น 0 หรือ 100 หมายถึง รู้สึกว่าหายใจลำบากมากที่สุด ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรงนี้โดยทำเครื่องหมายกากบาทไว้ ณ จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรงนี้ เพื่อเป็นเครื่องหมายในการแสดงความรู้สึกหอบเหนื่อย หายใจลำบากของตอนที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ใช้อุปกรณ์วัดความยาวมาตรฐานคือไม้บรรทัดวัดจากจุดทางด้านล่างสุดที่ตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร จนถึงจุดที่ผู้ป่วยกำหนด แล้วอ่านค่าตัวเลขบนสเกลซึ่งมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร ผลที่ได้จากการวัดระยะบนสเกลจะเป็นค่าอาการหายใจลำบากในขณะนั้นของผู้ป่วย ซึ่งจะมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดยมีเกณฑ์ดังนี้ คะแนนมาก หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมาก คะแนนน้อย หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากน้อย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้คำนึงถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก โดยผู้วิจัยเข้าไปสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างและแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ขั้นตอนของการวิจัย และได้อธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างละเอียดว่าจะมีการเก็บรักษาความลับของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างเคร่งครัด และจะไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ป่วย หากมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อการรักษาพยาบาล การช่วยเหลือหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยเสมอ ผู้ป่วยสามารถออกจากการศึกษาครั้งนี้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลให้ผู้วิจัยทราบ และข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น เพื่อประโยชน์ต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ทำหนังสือขออนุญาตจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตรัง เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อพร้อมตัวอย่างเครื่องมือ ส่งถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตรัง เพื่อขออนุมัติการทำวิจัย

3. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล ทำการติดต่อหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วยนอก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย รายละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ตามขั้นตอน

ขั้นตอนการ

สำรวจรายชื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม โรงพยาบาลตรัง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตามสมบัติที่กำหนดไว้

กลุ่มควบคุม

1. สำหรับในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการรักษาที่ได้รับจากผู้วิจัยศึกษาจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยด้วยตนเอง

2. หลังจากนั้นวัดระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากโดยให้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมตอบแบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Pre-test) ก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการในวันที่มารับการตรวจรักษาและนัดพบผู้ป่วยอีกครั้งเพื่อตอบแบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Post-test) ในวันที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดอีก 1 เดือน

3. กลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการของงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตรัง ซึ่งได้ให้คำแนะนำทั่วไปในเรื่องการปฏิบัติตน การออกกำลังกาย การรับประทานยา ตามแผนการรักษา ส่วนการให้ความรู้ในเรื่องโรคและการดูแลตนเองที่เฉพาะเจาะจงของผู้ป่วยแต่ละราย เป็นไปในลักษณะของการตอบคำถามและอธิบายแก้ไขข้อสงสัยหรือปัญหาตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละคน

กลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการรักษาที่ได้รับจากผู้วิจัยศึกษาจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยด้วยตนเอง

2. ในกลุ่มทดลอง ผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างสัมพันธภาพ 2) การให้ข้อมูล 3) การฝึกทักษะปฏิบัติ 4) การส่งเสริมสนับสนุน โดยผู้วิจัยพบผู้ป่วย 3 ครั้ง ที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม โรงพยาบาลตรัง 2 ครั้ง และการเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง คือ

2.1 ครั้งที่ 1 ในวันที่ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม โรงพยาบาล ตรง โดยใช้เวลาประมาณ 50 นาที โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1, 2 และ 3 ของโปรแกรม

2.1.1 โดยผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ซึ่งแจ่มถึงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของโปรแกรม และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยด้วยการอ่านหนังสือพิทักษ์สิทธิสำหรับผู้ป่วยให้ผู้ป่วยฟัง และขอความร่วมมือในการทำวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างสนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการวัดระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากก่อนเข้ารับการทดลอง (Pre-test) สำหรับในขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

2.1.2 หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความต้องการ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการรักษาที่ได้รับ สาเหตุและผลกระทบจากอาการหายใจลำบาก และการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก โดยผู้วิจัยจะให้ความรู้เพิ่มเติมใน ส่วนที่ผู้ป่วยยังขาดไป และมีความต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนประกอบคู่มือการดูแลตนเอง เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากเป็นรายบุคคล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามในสิ่งที่ยังไม่ เข้าใจ สำหรับขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

2.1.3 หลังจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทักษะปฏิบัติในเรื่องการจัดทำที่เหมาะสมเมื่อมี อาการหายใจลำบาก การบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกาย โดย ผู้วิจัยสาธิตและให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทำย้อนกลับ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

2.1.4 ผู้วิจัยแจกคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ผู้ผู้ป่วย นำกลับไปอ่านทบทวนและปฏิบัติต่อบ้าน และขอความร่วมมือให้ผู้ผู้ป่วยมาพบกับผู้วิจัยอีกครั้งใน วันที่มาตรวจตามนัดอีก 1 เดือน

2.2 ครั้งที่ 2 เมื่อผู้วิจัยไปเยี่ยมบ้าน ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

2.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง เริ่มจากการ สร้างสัมพันธภาพต่อเนื่อง ให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยทั้งคำพูด ท่าทาง

2.2.2 ให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในส่วนที่ผู้ป่วยยังขาดอยู่ จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย ข้อมูลที่ผู้ป่วยต้องการ

2.2.3. หลังจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทักษะปฏิบัติในเรื่องการจัดทำที่เหมาะสมเมื่อมี อาการหายใจลำบาก การบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกาย โดยผู้วิจัย สาธิตและให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทำย้อนกลับ โดยกล่าวชมเชยในสิ่งที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกต้อง ใช้เวลา ประมาณ 15 นาที

2.2.4 หลังจากนั้นผู้วิจัยพูดคุยกับผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก ผู้วิจัยเป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังด้วยความเข้าใจ เห็นใจ ให้การปลอบใจ ให้กำลังใจ

2.3 ครั้งที่ 3 เป็นขั้นตอนที่ 2, 3, 4 ของโปรแกรม จะกระทำในวันที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

2.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง เริ่มจากการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้คู่มือ "การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" ประกอบการให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถอ่านบททวนได้ ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 20 นาที จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย

2.3.2 หลังจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทักษะปฏิบัติในเรื่องการจัดทำที่เหมาะสมเมื่อมีอาการหายใจลำบาก การบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกาย โดยผู้วิจัยสาธิตและให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทำย้อนกลับ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

2.3.3 หลังจากนั้นผู้วิจัยพูดคุยกับผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก ผู้วิจัยเป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังด้วยความเข้าใจ เห็นใจ ให้การปลอบใจ ให้กำลังใจ

2.3.4. หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการวัดระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากหลังได้รับการทดลองชุดเดิม (Post-test) ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3. เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนนำไปวิเคราะห์

โดยแสดงขั้นตอนลำดับของกิจกรรมการพยาบาลในการพบผู้ป่วยครั้งที่ 1 ในตารางที่

4

ตารางที่ 4 ลำดับของกิจกรรมการพยาบาลในการพบผู้ป่วยครั้งที่ 1

ขั้นที่	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1	การสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ชี้แจง วัตถุประสงค์พร้อมสอบถามความยินยอม บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยได้รับการสร้างสัมพันธภาพ ต่อโดยพยาบาลประจำการ	การสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ชี้แจง วัตถุประสงค์พร้อมสอบถามความยินยอมบันทึก ข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินอาการหายใจลำบาก หลังจากนั้นผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ ต่อเนื่องโดยพูดคุย รับฟังปัญหา ประสพการณ์ของผู้ป่วย ประเมินปัญหาและ ความต้องการการดูแลตนเอง
2	การให้ข้อมูล พยาบาลประจำการให้ความรู้ เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยทั่วๆ ไป ไม่ได้มีการประเมินปัญหาและความ ต้องการข้อมูล	การให้ข้อมูล ผู้วิจัยประเมินความรู้ ความ เข้าใจ และความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผู้วิจัยให้ความรู้ใน ส่วนที่ผู้ป่วยยังขาดอยู่ โดยวิธีการสอน ประกอบคู่มือการดูแลตนเองเป็นรายบุคคล
3	การฝึกทักษะปฏิบัติ พยาบาลประจำการ ไม่ได้ให้ผู้ป่วยทดลองปฏิบัติ	การฝึกทักษะปฏิบัติ ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยฝึก ทักษะปฏิบัติเรื่องการไอ การหายใจ การ ออกกำลังกาย ผู้ป่วยทดลองปฏิบัติ ผู้วิจัย ประเมินผล
4	การส่งเสริมสนับสนุน ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจาก พยาบาลประจำการเท่าที่มีโอกาสจะทำได้	การส่งเสริมสนับสนุน ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ ซักถามและระบายความรู้สึก พร้อมทั้งให้ กำลังใจให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดูแล ตนเองอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW (Statistical Package for the Social Science for Windows) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบด้วยคำบรรยายตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับแบบวัดอาการหายใจลำบาก ใช้ Frequency, percentage, Means, and standard deviation
2. การเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเอง ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติที (Paired t-test)
3. การเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วย ANCOVA โดยใช้ค่าเฉลี่ยของอาการหายใจลำบากก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม