



ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ
สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



สุภาวดี จริญญาธรรมกร

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ
สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ
สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง"
ของ สุภาวดี จรรย์ธรรมกร
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวรงค์ จันทรวิจิตร)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด่านยุทธศิลป์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ประดิษฐ์สถาพร)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิโรจน์ วรรณภริระ)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง
ผู้วิจัย	สุภาวดี จรรย์ธรรมกร
ประธานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ชูลีกร ตำนายุทธศิลป์
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ประดิษฐ์สถาพร รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ พย.ม. การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, มหาวิทยาลัย นเรศวร, 2565
คำสำคัญ	โปรแกรมบริหารการหายใจ, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, สมรรถภาพ ปอด, คุณภาพชีวิต, ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นบุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปีแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวังทอง อำเภอลำปาง จังหวัดพิษณุโลก สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูราและกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามปกติ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดและแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ นำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ มาหาความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที่ สถิติทดสอบวิลคอกชันและสถิติแมนวิทเนย์ ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดหลังได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

2. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดหลังได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

3. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตหลังได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

4. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตหลังได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ผลการศึกษานี้เสนอแนะว่า พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนควรส่งเสริมการบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง



Title	EFFECTS OF BREATHING EXERCISE PROGRAM BY ENHANCING SELF-EFFICACY ON PULMONARY FUNCTION AND QUALITY OF LIFE AMONG PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
Author	Supawadee Jariyatammakorn
Advisor	Associate Professor Chuleekorn Danyuthasilpe, Dr.P.H.
Co-Advisor	Assistant Professor Chanita Praditsathaporn, Ph.D. Associate Professor Anamai Na-udom, Ph.D.
Academic Paper	M.N.S. Thesis in Community Nurse Practitioner, Naresuan University, 2022
Keywords	Breathing exercise program, Self-efficacy, Pulmonary function, Quality of life, Patients with chronic obstructive pulmonary disease

ABSTRACT

This study was quasi-experimental research designed. The purpose of this research is to investigate the effects of a breathing exercise program that involves self-efficacy training on pulmonary function and quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The participants were people aged 35-59 years old and they have all been diagnosed with COPD and are receiving treatment at either a COPD clinic in Wang-thong hospital, Phitsanuloke province. There were selected by stratified random sampling. 60 participants were divided into an experimental group and a control group, 30 for each group. The experimental group received breathing exercises that involves self-efficacy training, adapted from Bandura's concept of self-efficacy while the control group received a conventional advisory intervention. The study duration was 12 weeks. Research instrument were conducted as questionnaires divided into two parts: pulmonary function record form and St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]. Cronbach's alpha coefficient was used to test reliability of the health-related quality of life questionnaire and a value of .86. Data were analyzed using descriptive statistics, t-

test, the Wilcoxon Signed - Rank test and the Mann – Whitney U test. The results of study were as follows:

1. After receiving breathing exercise program by enhancing self-efficacy, the experimental group had higher mean pulmonary function than before with a statistical significance ($p < .001$)

2. After receiving breathing exercise program by enhancing self-efficacy, the experimental group had higher mean pulmonary function than the control group with a statistical significance ($p < .05$)

3. After receiving breathing exercise program by enhancing self-efficacy, the experimental group had better mean score on quality of life than before with a statistical significance ($p < .001$)

4. After receiving breathing exercise program by enhancing self-efficacy, the experimental group had better mean score on quality of life than the control group with a statistical significance ($p < .001$)

The results of this study suggest that community nurse practitioner should continuously promote breathing exercise by enhancing Self-efficacy for COPD patients.

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ชูลีกร ด้าน ยุทธศิลป์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนกระทั่งดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยทราบซึ่งในความกรุณาเป็นอย่างสูง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชณิตา ประดิษฐ์สถาพร และรองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับสถิติวิจัยแก่ผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม ช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่สละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กรุณาให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลพรหมพิราม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังทอง และบุคลากรที่ให้การสนับสนุน กิจกรรมการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีได้เอื้อยาม ที่ให้ความร่วมมือตลอดการดำเนินการวิจัย จนกระทั่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้น

ท้ายที่สุดขอขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัย ที่ให้ความรัก ความห่วงใย และให้การสนับสนุนผู้วิจัยด้านการศึกษา จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สุภาวดี จริยาธรรมกร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	๗
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	11
1. ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	11
2. พยาธิวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	12
3. สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง.....	13

4. อาการและอาการแสดง.....	15
5. ระดับความรุนแรงของโรค.....	17
6. ผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนของโรค.....	19
7. แนวทางการรักษา.....	21
8. การประเมินประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	24
9. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด.....	28
10. การบริหารการหายใจ (breathing exercise).....	29
แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต.....	42
1. ความหมายของคุณภาพชีวิต.....	42
2. องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต.....	43
3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of life).....	44
แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร.....	46
1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	46
2. ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในการพยาบาล.....	47
3. องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร.....	47
4. สื่อออนไลน์.....	48
แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน.....	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มี.....	54
1. งานวิจัยในประเทศ.....	54
2. งานวิจัยในต่างประเทศ.....	62
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	64

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	67
แผนการศึกษา	67
สัญลักษณ์.....	67
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	74
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76
ขั้นตอนดำเนินการทดลอง.....	76
การวิเคราะห์ข้อมูล	86
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	87
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	87
ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการ ทดลอง (Within group).....	90
ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (Between Groups).....	91
ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการ ทดลอง (Within group).....	92
ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (Between - groups)	93
บทที่ 5 บทสรุป.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	96
อภิปรายผล	97

ข้อเสนอแนะ	102
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก.....	115
ประวัติผู้วิจัย	161



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD Guideline 2020.....	17
ตาราง 2 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council (mMRC)).....	27
ตาราง 3 ระยะเวลาและความถี่ในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	41
ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30).....	88
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=30)..	91
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=60).....	92
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=30).....	93
ตาราง 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60).....	94
ตาราง 9 ผลการทดสอบการแจกแจงข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	151
ตาราง 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30).....	153
ตาราง 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	154
ตาราง 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	156

ตาราง 13 การเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 157



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 Spirogram	26
ภาพ 2 กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ	31
ภาพ 3 การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise)	33
ภาพ 4 การฝึก Diaphragm breathing exercise	34
ภาพ 5 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนบน (Upper part)	35
ภาพ 6 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนกลาง (Middle part)	35
ภาพ 7 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนล่าง (Lower part)	36
ภาพ 8 ท่ายืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกด้านหน้าและหลัง	37
ภาพ 9 ท่ายืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกส่วนหลังด้านข้าง	37
ภาพ 10 ท่ายืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกส่วนบนหน้าและหลัง	38
ภาพ 11 ท่ายืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกด้านข้าง	39
ภาพ 12 ท่ายืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกด้านหน้าและด้านข้าง	39
ภาพ 13 กรอบแนวคิดการวิจัย	66
ภาพ 14 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	85

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จากสถิติองค์การอนามัยโลก ค.ศ. 2019 พบว่า มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มากกว่า 210 ล้านคนทั่วโลกและมีจำนวนผู้เสียชีวิต 3.23 ล้านคนต่อปี คิดเป็นอันดับที่ 3 ของโลก รองจากโรคปอดติดเชื้อและโรคหัวใจขาดเลือด (World Health Organization, 2020) การศึกษาทางระบาดวิทยาใน 29 ประเทศแถบอเมริกาและยุโรป พบอัตราความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเท่ากับ 11.7 ต่อพันประชากร พบมากในผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ด้วยสาเหตุที่มีจำนวนผู้สูบบุหรี่ในประเทศพัฒนาแล้วเพิ่มมากขึ้นและคาดว่าจะอีก 40 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2060) อาจมีผู้เสียชีวิตเพิ่มมากขึ้นถึง 5.4 ล้านคนต่อปี (American Lung Association, 2020) ผลการสำรวจการระบาดและผลกระทบจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแห่งเอเชีย (EPIC ASIA Survey) ในปี ค.ศ. 2019 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6 ของประชากรทั้งหมดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับที่ 3 ของเอเชีย (Shih-Lung, & Ching-Hsiung, 2021) ในประเทศไทย พบความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประชากรอายุ 30 ปีขึ้นไป ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560) และจากการสำรวจข้อมูลตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น เป็นอันดับที่ 5 ของประเทศ มีอัตราป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Morbidity rate) เท่ากับ 388.95, 386.17 และ 377.46 ต่อแสนประชากรตามลำดับ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2564) ในปีงบประมาณ 2563 พบอัตราการกำเริบและกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำใน 28 วัน (Re-admission) ร้อยละ 28 มีภาวะหายใจล้มเหลว ร้อยละ 9.8 และมีอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ร้อยละ 5.4 (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2563)

เขตสุขภาพที่ 2 ประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ อุตรดิตถ์ ตาก สุโขทัย เพชรบูรณ์และพิษณุโลก มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสะสมในปีงบประมาณ 2563 จำนวน 13,412 ราย จังหวัดพิษณุโลกพบอัตราป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในปีงบประมาณ 2561-2563 เท่ากับ 390.42, 309.95 และ 273.92 ต่อแสนประชากรตามลำดับ มีอัตราการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและหรือต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เท่ากับ 101.01, 91.96 และ 77.07 ครั้งต่อปีตามลำดับ และในปีงบประมาณ 2563 มีอัตราการกำเริบและกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำใน 28 วัน

คิดเป็นร้อยละ 75.62 และมีอัตราการตายด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 15.50 ต่อแสนประชากร คิดเป็นอันดับที่ 1 ของเขตสุขภาพที่ 2 (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2564) สาเหตุจากปัจจัยภายใน คือ การใช้ยาไม่ถูกต้อง ปฏิบัติกิจกรรมทางกายน้อยและมีโรคภัยเรื้อรังแอบแฝง และปัจจัยภายนอก คือ คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร การได้รับสัมผัสโดยการสูบบุหรี่และการอยู่ใกล้ชิดผู้ที่สูบบุหรี่ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก, 2563)

สถานการณ์ปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวังทอง อำเภอลำปาง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2563 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 263 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 96 มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงรุนแรง ร้อยละ 41.36 จากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 พบว่า มีอัตราการเกิดการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น เท่ากับ 69.12, 65.47 และ 68.23 ครั้งต่อแสนประชากรตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นอันดับที่ 4 รองจาก อำเภอบางระกำ อำเภอนครไทยและอำเภอยะหาพิราม (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก, 2563) สาเหตุของการกำเริบเฉียบพลัน เกิดจากผู้ป่วยขาดการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำกว่าทุกด้าน เนื่องจากการให้บริการของคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการให้ความรู้เรื่องโภชนาการ สอนการไออย่างมีประสิทธิภาพและการใช้ยาอย่างถูกต้อง ไม่มีการสอนวิธีการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรค จึงส่งผลให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายน้อยและมีอัตราการกำเริบเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้น (รายงานประจำปี, โรงพยาบาลวังทอง, 2563)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่มีพยาธิสภาพการทำลายของถุงลมและหลอดลมในส่วนที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊ส (Respiratory bronchiole) ทำให้เกิดการขยายตัวโป่งพองอย่างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับฝุ่นละอองและแก๊สพิษ ที่สำคัญที่สุด คือ ควันบุหรี่ ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังทั้งในหลอดลม เนื้อปอดและหลอดเลือด โดยมีการสร้างสารคัดหลั่งออกมากและเหนียวกว่าปกติ การอักเสบและการทำลายที่เกิดซ้ำ ๆ จะทำให้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างผนังหลอดลม โดยเฉพาะหลอดลมส่วนปลายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 2 มิลลิเมตรเกิดการตีบแคบ ทำให้ตรวจพบลักษณะของ Airflow limitation และ Air tapping โดยทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก หายใจมีเสียงดัง และต้องใช้กล้ามเนื้ออื่น ๆ ช่วยในการหายใจมากขึ้น (Accessory muscle use) (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2560) ผลกระทบของโรคต่อการทำงานของปอดในระยะแรกอาจไม่พบความผิดปกติของร่างกาย จนกระทั่งโรคดำเนินไปเป็นระยะเวลาหลายปี ผู้ป่วยจะเผชิญกับอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันหลายอาการที่เรียกว่ากลุ่มอาการ (Symptoms cluster) กลุ่มอาการทางกายที่พบบ่อย ได้แก่ อาการหายใจลำบาก อ่อนเพลีย และนอนไม่หลับ กลุ่มอาการทางจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวลและ

อาการซึมเศร้า (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, สุภาพรณ์ ด้วงแพง และเขมารตี มาสิงบุญ, 2553) กลุ่มอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย นำไปสู่ภาวะไร้ความสามารถต้องพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง (ไพรัช เกตุรัตน์กุล, 2549) นอกจากนี้กลุ่มอาการทางกายมีความสัมพันธ์กับสภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = -.49, p < .01$ และ $r = .58, p < .01$ ตามลำดับ) (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, สุภาพรณ์ ด้วงแพง และ เขมารตี มาสิงบุญ, 2553)

คุณภาพชีวิต (Quality of life) มีความหมายเกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพในด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม (World Health Organization, 1996) ในบริบทด้านสุขภาพจึงมีการนิยามความหมายของคุณภาพชีวิตที่เรียกว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบของโรคและการรักษาที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งหมายรวมถึง การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาวะอาการ และสภาวะจิตใจ (Wilson, & Cleary, 1995) จากการศึกษาของกฤษณา พุทธรังค์ (2554) ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้กล่าวว่าอาการหายใจลำบาก ทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและความพึงพอใจในชีวิต ส่งผลต่อสภาพจิตใจผู้ป่วยตามมา เช่น ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง กังวล ซึมเศร้า รู้สึกถึงคุณค่าในตนเองลดลง หดหู่และไม่อยากทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโชติยา สังเสวก (2550) ที่กล่าวว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมเนื่องจากกลัวการออกแรง จึงขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสม ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ส่งผลโดยตรงให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เทคนิคการผ่อนคลายและการช่วยเหลือทางจิตใจ (กรวรรณ จันทพิมพ์, 2550) การให้ความรู้และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการบริหารการหายใจ (โชติกา สังเสวก, 2550) สามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ โดยพบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สำคัญ สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการลดอาการหายใจลำบาก (Parshall et al., 2012) ช่วยฟื้นฟูพยาธิสภาพของปอดในส่วนที่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Reversible component) และป้องกันความรุนแรงในส่วนของถุงลมปอดที่ไม่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Irreversible component) ลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ หากผู้ป่วยมีการเรียนรู้วิธีการบริหารการหายใจที่ถูกต้องร่วมกับการบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดอาการหายใจลำบากและทำให้การหายใจเข้าออกสะดวกมากขึ้น (Casaburi, & ZuWallack, 2009; อัจฉาณัฐ วังโสม, 2559) ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกบริหารการหายใจ พบว่า วิธีการบริหารการหายใจแบบเป่าปากและกล้ามเนื้อช่วย

หายใจมีผลดีต่อสุขภาพ ทำให้อาการหายใจลำบากและอัตราการกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำและการมารับบริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกลดลง (นงคราญ ใจเพียร, 2555) พฤติกรรมการออกกำลังกาย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (ปวีณา สุขเก่า, 2553) สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น (สุภาพร ดารา, 2552) และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น (ณัฐรา ดวงตา, 2559) มีงานวิจัยที่ติดตามศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดหลังสิ้นสุดโปรแกรม พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขาดความต่อเนื่องในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร้อยละ 8-50 และไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้ครบตามกำหนด ร้อยละ 10-30 (Keating, Lee, & Holland, 2011) การศึกษาของ พัชรินทร์ คำแก่น (2562) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำสามารถทำนายการเกิดอาการหายใจลำบากกำเริบและความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($R^2=.20$, $p<.001$) เมื่อผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบากจะส่งผลต่อความรู้สึกไม่มั่นใจในการทำกิจกรรมทางกาย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง เนื่องจากกลัวอาการกำเริบที่จะเกิดขึ้น (Arnold, Bruton, & Ellis-Hill, 2006 อ้างถึงใน พัชรินทร์ คำแก่น, 2562) ดังนั้นหากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจและพยายามฝึกบริหารการหายใจได้ต่อเนื่องมากขึ้น

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) เชื่อว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อการกระทำของบุคคลถ้าบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในแต่ละสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน บุคคลจะมีการแสดงออกที่แตกต่างกัน ดังนั้นการแสดงออกของพฤติกรรมขึ้นอยู่กับ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วยแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experience) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2) การใช้ตัวแบบ (Modeling) ลักษณะการใช้ตัวแบบที่ส่งผลต่อความรู้สึกหรือมีลักษณะคล้ายตนเองที่ประสบความสำเร็จได้ มีผลทำให้ลดความกลัวต่าง ๆ 3) การใช้คำพูดชักจูงใจ (Verbal persuasion) เป็นการบอกว่าบุคคลนั้นมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ ให้ผลดีเมื่อใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จและ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional arousal) การกระตุ้นทางอารมณ์มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน บุคคลที่ถูกกระตุ้นทางอารมณ์บวกจะทำให้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีขึ้นและทำให้การแสดงออกถึงความสามารถดีขึ้นด้วย (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) ดังนั้น ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกพฤติกรรมสุขภาพ คือการรับรู้สมรรถนะของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูง จะมีการแสดงออกของพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและเหมาะสม ส่งผลให้บุคคลดำเนินพฤติกรรมนั้นไปสู่ผลลัพธ์ตามคาดหวัง (ภาสิต ศิริเทศ, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา พบว่า มีการนำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูราไปใช้ในการศึกษากับกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและลดอาการเหนื่อยหอบกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการทบทวนวรรณกรรมตั้งแต่ปี 2552-2561 พบงานวิจัยที่นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูราไปใช้ในการส่งเสริมการบริหารหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผลการศึกษาของจันทิรา ชัยสุขโกศล (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ผลการศึกษาของณัฐฐา ดวงตา (2559) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($F = 93.23, p < .001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการหายใจจากการใช้แบบสอบถามปัญหาการหายใจต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.84, p < .01$) และผลการศึกษาของสุนิสา คำชื่น, นารีรัตน์ จิตรมนตรี, วิราพรรณ วิโรจนรัตน์ และดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2561) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าเฉลี่ยรายด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้านการผ่อนคลาย ด้านการบริหารการหายใจ และการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น แต่การศึกษานี้ยังไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจน เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไปและใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่มากพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสรีระในด้านภาวะหายใจของปอด ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยอาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกันและเสนอแนะว่า ระยะเวลาในการศึกษาที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยอาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอด ควรมีการศึกษามากกว่า 8 สัปดาห์ขึ้นไป อีกทั้งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลด้านการสื่อสารในกลุ่มผู้สูงอายุ (ดารณี พิมพ์ช่างทอง, 2560) และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.43) และเสนอแนะว่า ควรมีการศึกษาโดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันร่วมกับทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รุจิภา สินสมบุญทอง, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยในบทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีความตระหนักถึงปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายน้อย ส่งผลให้มีอัตราการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น จึงได้ออกแบบโปรแกรมการบริหารการหายใจโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562)

โดยใช้แหล่งสนับสนุน 4 องค์ประกอบ คือ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การชักจูงและให้กำลังใจ และการส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ นอกจากนี้มีการใช้รูปแบบสื่อต่างๆ และแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อกระตุ้นจิตใจให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการบริหารการหายใจได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้นและส่งผลให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำถามการวิจัย

โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือไม่ อย่างไร

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ
2. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

3. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

4. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสำคัญดังนี้

1. สำหรับกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้รับการส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วยกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจที่เหมาะสมกับโรค เพื่อลดอาการหายใจลำบากกำเริบ เพิ่มสมรรถภาพการทำงานของปอดและทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น

2. เป็นแหล่งข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับบุคลากรด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในการศึกษาเพื่อต่อยอดแนวปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริหารการหายใจ ส่งเสริมสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิก

3. สำหรับนักวิจัยและนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือศึกษาต่อยอด

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีขอบเขตของงานวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคคลวัยผู้ใหญ่ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน อําเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2564 มีจำนวนทั้งหมด 126 คน (ฐานข้อมูลสารสนเทศผู้รับบริการคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (HosXP), โรงพยาบาลวังทอง, 2564)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกจากประชากรผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 35-59 ปี โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) โดยใช้สูตรของกลาส (Glass, 1976 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร, 2547, น. 210-213) ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย 5 ชั้นภูมิ ในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านอายุและความรุนแรงของโรค และขั้นตอนสุดท้ายคือใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนในแต่ละชั้นภูมิเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน นำมาจัดเข้าคู่กัน (Matched pairs) โดยทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันในด้านอายุที่แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี และมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ทำการศึกษา

พื้นที่ที่ทำการศึกษาอยู่ในเขตอำเภอวังทอง มีทั้งหมด 4 โชน โดยกลุ่มทดลองศึกษาในพื้นที่โชน 1-2 ประกอบด้วย ตำบลบ้านกลาง ตำบลแก่งโสภา ตำบลวังนกแอ่น ตำบลชัยนาม และตำบลวังทอง กลุ่มควบคุมศึกษาในพื้นที่โชน 3-4 ประกอบด้วย ตำบลดินทอง ตำบลท่าหมื่นราม ตำบลพันชาติ ตำบลหนองพระ ตำบลแม่ระกา และตำบลวังพิรุณ

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา การดำเนินการวิจัยใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2565

4. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น (Independent variable) คือ โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ตัวแปรตาม (Dependent variables) คือ สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก ตามเกณฑ์ของ GOLD Guideline 2020

การให้คำแนะนำตามปกติ หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งมารับบริการในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลชุมชน ได้รับคำแนะนำเรื่องการใช้ยาภาวะโภชนาการ การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและการไอขับเสมหะที่ถูกต้อง

โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดกระทำให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่

1. เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวลและมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการโดยประเมินสัญญาณชีพ ฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดังดอกไม้บานประกอบท่าทาง และจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อแนะนำตัวสร้างความคุ้นเคยและพูดคุยระบายความรู้สึก

2. นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ (Vicarious experience) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านการเปิดคลิปวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจและนำเสนอตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง โดยเชิญผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบากมาเป็นวิทยากรถ่ายทอดประสบการณ์ความสำเร็จ

3. การชักจูงใจและให้กำลังใจ (Verbal persuasion) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้คำพูดจูงใจ ให้กำลังใจ ชื่นชม เพื่อให้เกิดความพยายามเพิ่มมากขึ้นและมีความเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตนในการฝึกบริหารการหายใจให้ประสบความสำเร็จตามความคาดหวัง รวมทั้งให้กำลังใจกลุ่มทดลองอย่างต่อเนื่องที่บ้าน ด้วยการโทรศัพท์สื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์

4. การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (Enactive mastery experience) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยสอนสาธิตวิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กลัมน้ำช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากและให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ถูกต้อง หลังจากนั้นจัดกิจกรรมสะท้อนความสำเร็จของตนเอง โดยให้กลุ่มทดลองได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สะท้อนความรู้สึก สะท้อนความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ตรงที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพที่เกี่ยวกับอาการของโรค ความสามารถในการทำกิจกรรม ผลกระทบของโรคต่อชีวิตประจำวัน ประเมินโดยประยุกต์ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ฉบับภาษาไทยของณัฐธา ดวงตา (2559) ที่ได้รับการแปลย้อนกลับโดยทีมสหสาขาของ MAPI Institute Research เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สมรรถภาพปอด หมายถึง ค่าที่ได้จากการประเมินความจุปอดและการระบายอากาศ เป็นการบอกการอุดกั้นของทางเดินหายใจ โดยใช้สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ชนิดเคลื่อนย้ายได้และผ่านการสอบเทียบตามมาตรฐาน เป็นเครื่องมือในการทดสอบสมรรถภาพปอด ซึ่งการศึกษาคั้งนี้วัดสมรรถภาพปอด โดยใช้ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและเต็มที่ภายใน 1 วินาที (Forced expiratory volume in one second: FEV₁) แบ่งผลการตรวจตามระดับความรุนแรง

ออกเป็น 4 ระดับ คือ ค่า FEV_1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (รุนแรงน้อย), ค่า FEV_1 ร้อยละ 50-79 (รุนแรงปานกลาง), ค่า FEV_1 ร้อยละ 30-49 (รุนแรงมาก) และค่า FEV_1 น้อยกว่าร้อยละ 30 (รุนแรงมากที่สุด)



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต
3. แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
4. ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดการวิจัย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease (2020) ให้ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง โรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจที่แก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพปกติไม่ได้ (Not fully reversible airway obstruction) การอุดกั้นในทางเดินหายใจนี้ จะมีการดำเนินของโรคที่ค่อย ๆ เป็นไปเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (GOLD, 2020)

สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย (2560) ให้ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง โรคที่มีการระบายอากาศที่จำกัด (airflow limitation) ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นตลอดเวลาและไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติถาวร ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการระคายเคืองต่อปอดจากฝุ่นและก๊าซ ที่สำคัญที่สุด คือ คาร์บอนหรือโดยทั่วไปมักรวมถึงโรค 2 โรค คือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (Pulmonary emphysema)

สถาบันพระบรมราชชนก (2541) ให้ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง โรคซึ่งทางเดินหายใจมีการอุดกั้นอย่างถาวรเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลงการดำเนินของโรคจะค่อยๆ แย่ลงโดยไม่กลับคืนสู่สภาพปกติ ความจุของปอดจะเพิ่มขึ้นและอัตราการไหลของอากาศขณะหายใจออกจะช้าลงและลำบากกว่าหายใจเข้า โรคในกลุ่มนี้มีหลายโรค เช่น วัณโรคปอด โรคปอดที่เกิดจากฝุ่นละออง ปอดแข็งตัว (Silicosis)

โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) โรคถุงลมโป่งพอง (Pulmonary emphysema) และโรคหอบหืด (Bronchial asthma)

2. พยาธิวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิวิทยาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พบการเปลี่ยนแปลงที่หลอดลมขนาดใหญ่ไปจนถึงขนาดเล็ก รวมทั้งเนื้อปอดและเส้นเลือดปอด (สุภาวดี มากะนัตถ์, 2561, น. 149) ดังนี้

1) หลอดลมมีเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบแทรกในเยื่อหุ้มหลอดลมทั่วไป มี Goblet cell เพิ่มขึ้น และ Mucous gland ขยายใหญ่ขึ้นทำให้มีการสร้างเสมหะออกมามากและเหนียวกว่าปกติ มีกล้ามเนื้อผนังหลอดเลือดโตขึ้น การอักเสบและการทำลายที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของผนังหลอดลม โดยเฉพาะหลอดลมส่วนปลายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ทำให้เกิดการตีบเล็กลง

2) เนื้อปอด พบมีการโป่งพองของ Respiratory bronchiole และมีการทำลายผนังถุงลมทำให้เกิดเป็น Centrilobular emphysema โดยเริ่มจากปอดส่วนบนแล้วค่อยๆ กระจายไปส่วนอื่น ๆ ในเวลาต่อมา

3) หลอดเลือดปอดพบผนังหลอดเลือดหนาตัวขึ้น กล้ามเนื้อเรียบและเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบมีจำนวนเพิ่มขึ้น

พยาธิสรีรวิทยาของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความผิดปกติทางพยาธิวิทยาของปอดที่กล่าวมาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้ป่วย (สุภาวดี มากะนัตถ์, 2561, น. 150) ดังนี้

1) การที่มี Goblet cell เพิ่มขึ้นและ Mucosa gland ขยายใหญ่ทำให้การสร้างเสมหะมากกว่าปกติ (Mucus hypersecretion) ร่วมกับการทำงานผิดปกติของ Cilia ทำให้ผู้ป่วยมีอาการไอมีเสมหะเรื้อรัง ซึ่งอาจเป็นอาการนำของโรคก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอื่น ๆ

2) การอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ทำให้มีปริมาณเสมหะมากขึ้นจนเกิดการอุดตันหลอดลม กระตุ้นให้กล้ามเนื้อหลอดลมหดตัวและสูญเสีย Elastic recoil ของเนื้อปอด ทำให้หลอดลมมีขนาดเล็กลงและมี Airway resistance เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิด Airflow limitation และ Air trapping นำไปสู่ภาวะ Hyperinflation ทำให้หายใจเข้าออกยากขึ้น ผู้ป่วยต้องออกแรงหายใจมากกว่าปกติทำให้ Work of breathing เพิ่มขึ้นและความสามารถในการหายใจ (Ventilatory capacity) ลดลง Inspiratory capacity ลดลง Functional residual capacity เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะออกแรง (Dynamic hyperinflation) ส่งผลให้ผู้ป่วยลดความสามารถในการทำงานหรือเหนื่อยง่ายเวลาออกแรงหรือออกกำลังกาย (Exercise limitation)

3) การระบายอากาศ (Ventilation) ไม่สม่ำเสมอทำให้มีปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ผิดปกติ (Ventilation perfusion mismatching) ส่งผลให้เกิดภาวะ Hypoxemia และ Hypercapnia ตามมา ซึ่งอาจทำให้เกิด Pulmonary hypertension จากภาวะ Hypoxic vasoconstriction และนำไปสู่ภาวะหัวใจห้องขวาล้มเหลว (Cor pulmonale) และเสียชีวิตในที่สุด

4) ภาวะโรคกำเริบเฉียบพลัน (Exacerbations) จากการติดเชื้อหรือมลภาวะทางอากาศ มีผลกระทบทำให้เกิดการกำเริบเฉียบพลันของโรคได้ ทำให้มีภาวะ Hyperinflation และ Air trapping เพิ่มขึ้น การแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติ ส่งผลให้อาการหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้นจากเดิมและเกิดภาวะ Hypoxemia ตามมา

5) ผลต่อระบบอื่น ๆ ของร่างกาย (Systemic features) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มักพบมีโรคร่วมอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนั้นภาวะ Hyperinflation มีผลต่อการทำงานของหัวใจและการแลกเปลี่ยนก๊าซและการที่มี Spill-over ของ Inflammatory mediators ไปอยู่ในกระแสเลือด มีผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ทั้งร่างกาย ได้แก่ Skeletal muscle wasting, Cachexia, Lung cancer, Pulmonary hypertension, Ischemic heart disease, Congestive cardiac failure, Osteoporosis, Normocytic anemia, Diabetes metabolic syndrome, Obstructive sleep apnea และ Depression

3. สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งเป็น 2 กลุ่ม (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2560) ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่

3.1.1 ลักษณะทางพันธุกรรมที่สำคัญ คือ การขาดยีน α_1 -antitrypsin ที่รุนแรง เป็นปัจจัยทำนายทางพันธุกรรมสำคัญ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคนที่ไม่สูบบุหรี่ (Eisner et al., 2010) เนื่องจาก α_1 -antitrypsin เป็นที่โปรตีนสร้างจากตับทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของนิวโทรฟิลอีลาสเทส เมื่อมีการอักเสบนิวโทรฟิลจะหลั่งนิวโทรฟิลอีลาสเทสออกมาซึ่งในคนปกติจะมี α_1 - antitrypsin คอยยับยั้งนิวโทรฟิลอีลาสเทส เพื่อไม่ให้ย่อยเนื้อปอดที่ปกติ การขาด α_1 - antitrypsin ส่งผลให้นิวโทรฟิลอีลาสเทสย่อยเนื้อปอดโดยที่ไม่มีตัวควบคุมทำให้อีลาสตินในถุงลมลดลงและเกิดการโป่งพองของถุงลม (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2560)

3.1.2 เพศ ในอดีตผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่และจากการทำงานที่มีการสัมผัสกับฝุ่นควันและสารเคมี ในปัจจุบันพบว่ามียอัตรความชุกของโรคในเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน (GOLD, 2020) และจะพบในประเทศที่พัฒนาแล้วและมีรายได้สูง เนื่องจากเพศหญิงมีพฤติกรรมในการสูบบุหรี่ที่คล้ายคลึงกับเพศ

ชาย โดยมีข้อสนับสนุนจากการรายงานของสมาคมโรคปอดของสหรัฐอเมริกาพบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเพศหญิงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมากกว่าเพศชาย (American Lung Association, 2020) ในประเทศไทยพบโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และพบอุบัติการณ์การเข้ารับการรักษาด้วยอาการไอมีเสมหะเรื้อรังที่เป็นสัญญาณของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น ในเพศหญิงร้อยละ 6-17 และพบในเพศชายร้อยละ 15-44 (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; พิมล รัตนอำมพวัลย์, เบญจมาศ ช่วยชู และสุชัย เจริญรัตนกุล, 2552)

3.1.3 อายุ ปัจจุบันพบพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในประชาชนอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 19.1 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) จากผลกระทบกับการทำงานของปอดตั้งแต่อายุยังน้อย จึงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น ในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560) เมื่ออายุมากขึ้นปอดจะสูญเสียความยืดหยุ่นและมีการทำงานของระบบหายใจลดลง เนื่องจากร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ได้แก่ มีความแข็งแรงของผนังทรวงอกเพิ่มมากขึ้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจลดลงรวมทั้งการมีเส้นใยอีลาสติกที่อยู่รอบท่อถุงลมลดลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงตามไปด้วย (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560)

3.2 ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อม ได้แก่

3.2.1 การสูบบุหรี่ เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดโดยพบเป็นสาเหตุของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่าร้อยละ 75.4 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด การสูบบุหรี่ 10 ซอง-ปี (pack-year) ขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเฉพาะอย่างยิ่ง 20 ซอง-ปีขึ้นไป (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560) เนื่องจากสารเคมีที่อยู่ในบุหรี่ทำให้มีการทำลายของถุงลมปอดและท่อทางเดินหายใจ ทำให้ทางเดินหายใจเกิดการอุดกั้นอย่างต่อเนื่องและซ้ำ ๆ จากการศึกษาพบว่าค่าปกติของปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ FEV1 จะลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น ประมาณ 20-30 มิลลิลิตร/ปี ในกลุ่มที่มีการสูบบุหรี่จะมีค่าเฉลี่ยของ FEV1 น้อยกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ (GOLD, 2020)

3.2.2 มลพิษทางอากาศ (Air pollution) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบหายใจของผู้ป่วยและเป็นปัจจัยร่วมในการส่งเสริมทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากปริมาณมลพิษในระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้มีการระคายเคืองและเกิดการอักเสบในหลอดลมเพิ่มขึ้นและถุงลมถูกทำลาย เมื่อปอดมีการเปลี่ยนแปลงขนาดตัวขึ้นจากการกลายเป็นพังผืด ส่งผลให้การทำงานของปอดลดลง มลพิษทางอากาศ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ มลพิษภายในบ้าน (Indoor air pollution) ได้แก่ ถ่านหิน ฟาง ซากพืช การจุดธูป การใช้เชื้อเพลิงในการประกอบอาหารภายในบ้านหรือภายในอาคารที่มีการถ่ายเทของอากาศที่ไม่ดี และมลพิษนอกอาคาร

(Outdoor air pollution) ได้แก่ การสัมผัสฝุ่น คาร์บอน สารเคมีต่าง ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรมและการประกอบอาชีพ (สุภาวดี มากะนันต์, 2561)

3.2.3 โรคหอบหืดและหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิดปกติ (Airway hyperreactivity) กลไกของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่ทราบชัดเจน ซึ่งแพทย์ชาวเนเธอร์แลนด์ได้ตั้งสมมติฐานที่เรียกกันว่า Dutch hypothesis ซึ่งอธิบายถึงภาวะของหลอดลมที่ไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิดปกติในทางเดินหายใจเมื่อสัมผัสกับปัจจัยภายนอก เช่น บุหรี่ คาร์บอน (วัชรานุกูลสวัสดิ์, 2548)

3.2.4 การติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อเอชไอวีและเชื้อวัณโรคร่วมกับการสูบบุหรี่อาจส่งผลให้เกิดโรคนี้ได้เร็วขึ้น อีกทั้งการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะเชื้อไวรัส เช่น ไรโนไวรัส (Rhinovirus) หรือติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น คลามิเดียปเนอเนีย (Chlamydia pneumonia) ยังเป็นอีกปัจจัยที่กระตุ้นทำให้เกิดอาการหายใจลำบากเกิดการกำเริบเฉียบพลันได้ (GOLD, 2020)

3.2.5 อาชีพ การประกอบอาชีพที่มีการสัมผัสฝุ่น คาร์บอน และไอระเหย ในที่ทำงานเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากรายงานการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ร้อยละ 19.2 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น คาร์บอน และสารเคมี ซึ่งในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางมีการประกอบอาชีพที่สัมผัสกับฝุ่น คาร์บอนมากกว่าประเทศที่มีรายได้สูง เนื่องจากมีกฎหมายเข้มงวดในการทำงานที่มีความเสี่ยงมีน้อยกว่า (American Lung Association, 2020)

4. อาการและอาการแสดง

อาการและอาการแสดงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แยกตามลักษณะของโรค (สุรเกียรติ์ อาษานุกูล, 2555) ดังนี้

4.1 โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis)

4.1.1 อาการ (Symptoms) โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังในระยะแรก ผู้ป่วยยังไม่มีอาการปรากฏต่อเมื่อหลอดลมอักเสบเรื้อรังเป็นเวลานานและมากขึ้นผู้ป่วยจะมีอาการไอเรื้อรังและเสมหะออกมากขึ้น มีลักษณะของเสมหะเป็นมูกขาวและเหนียวมากกว่าปกติ (Mucoid) หรือเป็นมูกหนอง (Mucopurulent) ถ้ามีการติดเชื้อของทางเดินหายใจร่วมด้วย อาการไอในผู้ป่วยจะปรากฏในตอนเช้าเมื่อลุกจากที่นอน ในฤดูหนาวจะมีอาการรุนแรงมากขึ้น การไอติดต่อกันนาน ๆ ทำให้เลือดไหลกลับสู่หัวใจน้อยลง มีผลให้สมองได้รับเลือดน้อยลงอาจถึงขาดออกซิเจนเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมและหมดสติได้ (Cough syncope) อาการไอเป็นอาการนำของอาการเหนื่อยหอบ ผู้ป่วยทำงานออกแรงได้น้อยลง เนื่องจากเหนื่อยมากขึ้น หายใจมีเสียงหวีด (Wheeze) อาการไอและเหนื่อยเป็นมากขึ้นถ้ามี ปัจจัยส่งเสริมทำให้โรคเลวลง (Acute exacerbation) เช่น การติดเชื้อของทางเดินหายใจเป็นต้น ผู้ป่วยอาจเขียว (Cyanosis) ได้จากการขาดออกซิเจนในเลือด ถ้าผู้ป่วยเป็นมา

นานมักพบลักษณะของหัวใจห้องขวาล้มเหลว (Right – Side Heart Failure) โดยมีเส้นเลือดที่คอโป่งพอง (Jugular Venous Distension) ตับโต (Hepatomegaly) และขาบวม (Edema) อาการอื่น ๆ เช่น เบื่ออาหาร ท้องอืดเฟ้อ และ น้ำหนักลด

4.1.2 อาการแสดง (Signs) ผู้ป่วยมีลักษณะรูปร่างทร่วงออกค่อนข้างปกติหรือโป่งออกเล็กน้อย มีรูปร่างทร่วงออกผิดปกติเล็กน้อยกว่าโรคถุงลมปอดโป่งพอง ผู้ป่วยโรคหอบหืดอักเสบเรื้อรังมีลักษณะของการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจมากขึ้น (Sternocleidomastoid, Scalenus, Upper trapezius, Serratus anterior และ pectoralis major) แต่ทร่วงออกเคลื่อนไหวตามการหายใจน้อย (Hypopnea) ตรงข้ามกับโรคถุงลมปอดโป่งพองที่ทร่วงออกเคลื่อนไหวตามการหายใจมากกว่าปกติ (Hyperpnea) สังเกตดูตามริมฝีปากและลิ้นมีลักษณะเขียวคล้ำ (Central cyanosis) เนื่องจากภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลง ฟังเสียงปอดพบ เสียงหายใจเบาลงและมีเสียงหวีด (Wheeze) ในช่วงหายใจเข้าหรือออกโดยเฉพาะในช่วงการหายใจออก พบลักษณะของหัวใจห้องขวาทำงานล้มเหลวได้บ่อย เส้นเลือดที่คอโป่งออก (Neck vein engorgement) ตับโต (Hepatomegaly) และบวมตามแขน ขา ฟังเสียงหัวใจได้ยิน เสียงสองดังมากกว่าปกติ

4.2 โรคถุงลมปอดโป่งพอง (Pulmonary emphysema)

4.2.1 อาการ (Symptoms) ผู้ป่วยโรคถุงลมปอดโป่งพองในระยะแรก อาจยังไม่มีอาการปรากฏ เช่นเดียวกับโรคหอบหืดอักเสบเรื้อรัง ต่อมาจึงเริ่มมีอาการเหนื่อยและเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ อาการไอบ้างจากโรคหอบหืดอักเสบเรื้อรังที่เริ่มด้วยอาการไอมีเสมหะนำมาก่อน เสียงหายใจอาจมีเสียงหวีด ในช่วงการหายใจออก อาการเหนื่อยใจลำบากเป็นเรื้อรังเป็นเดือน เป็นปี ผู้ป่วยบางรายอาจเริ่มด้วยอาการเหนื่อย หายใจลำบากมานานเพียงอย่างเดียว เมื่อมีการดำเนินของโรคทวีความรุนแรงจนถึงระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจะไม่สามารถที่จะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐานได้ ผู้ป่วยจะมีอาการไอมีเสมหะเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมและกระตุ้นให้มีอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น (ชัยเวช นุชประยูร, 2542) รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยทำให้มีการนอนหลับไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีอาการปวดมีนศีรษะ หงุดหงิด กระสับกระส่าย เชื่องซึมหลับไม่ตื่นจากการที่มีภาวะของคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Hypercapnia) ขึ้นรุนแรง ริมฝีปากมีสีเขียวคล้ำจากภาวะของการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง (Hypoxemia) หน้าบวมและขาบวม จากภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว (Cor-pulmonale) และอาจมีอาการเจ็บแน่นบริเวณอกหรือลิ้นปี่จากภาวะที่กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือขาดออกซิเจน ทำให้เกิดกลุ่มอาการของภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และในระยะนี้หากมีภาวะแทรกซ้อนจากอาการกำเริบเฉียบพลันหรือปอดอักเสบจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากจนมีอาการกล้ามเนื้อหายใจอ่อนล้า มีอาการกระสับกระส่ายหรือ ซึมลงหรือเข้าสู่ภาวะช็อคจนกระทั่งเสียชีวิต (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550)

4.2.2 อาการแสดง (Signs) ที่พบบ่อยคือ ผู้ป่วยมีลักษณะการหายใจเกิน เป็นลักษณะการหายใจแรงและผู้ป่วยหลายรายมีการหายใจแบบห่อปากในขณะหายใจออกด้วย ผู้ป่วยมักนั่งเอนตัวมาข้างหน้าและวางแขนทั้งสองข้างบนที่พาด้านหน้า เพื่อใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ทรวงอกมีการเคลื่อนไหวตามการหายใจมากกว่าปกติ ซึ่งจะตรงข้ามกับโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ลักษณะทรวงอกของผู้ป่วยโรคนี้มีรูปร่างคล้ายถังเบียร์ คือ ความยาวจากด้านหน้าไปด้านหลังเพิ่มขึ้น เนื่องจากปอดพองตัวมีอากาศมากเกินไปกว่าปกติและมีการบวมของแองเจโอกระดุกไหปลาร้า และช่องระหว่างซี่โครงขณะหายใจเข้า เนื่องจากความดันในโพรงเยื่อหุ้มปอดลดลงต่ำมากขณะหายใจเข้า ผู้ป่วยที่ทรวงอกขยายผิดปกติมาก จะไม่เห็นจุดเต้นของหัวใจ (Cardiac Impulse) ความยาวจากขอบล่างของกระดูกอ่อนรูปวงแหวนที่ส่วนล่างของกล่องเสียง (Cricoid) ถึงขอบบนของกระดูกสันอก (Sternum) ขณะหายใจออกจะแคบลง ในคนปกติช่วงนี้กว้างประมาณ 2 นิ้ว อาการฮูเวอร์ (Hoover's sign) เป็นลักษณะของผู้ป่วยโรคนี้คือ มือกดส่วนล่าง ด้านข้างเคลื่อนตัวเข้าหากึ่งกลางลำตัว ในขณะที่หายใจเข้าในคนปกติเคลื่อนออกจากแนวกลางลำตัว อาการแสดงนี้เกิดเนื่องจากกล้ามเนื้อกระบังลมหดตัวในขณะที่หายใจเข้าจึงดึงหน้าอกเข้ามา ช่องระหว่างซี่โครงกว้างและตึง อาจคลำขอบตับได้ชัดเจน เนื่องจากถูกปอดดันต่ำลง เคาะปอดได้เสียงโปร่ง (Hyperresonance) เสียงหายใจเข้าเบาทั่วไป และเสียงหายใจออกได้ยินเสียงยาวกว่าปกติ กรณีที่มีหลอดลมตีบตันอาจได้ยินเสียงหวีดขณะหายใจออกตรวจพบเสียงพุดที่ฟังผ่านผนังทรวงอกเบา

5. ระดับความรุนแรงของโรค

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพิจารณาตามค่า FEV1/ FVC หรือ FEV1 หลังการให้ยาขยายหลอดลม (Post- bronchodilator) และแบ่งความรุนแรงของโรคเป็น 4 ระดับ ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้ FEV1 ร่วมกับอาการของโรค (GOLD, 2020) ดังนี้

ตาราง 1 ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD Guideline 2020

GOLD Stage	ระดับความรุนแรง	ค่าสไปโรมิเตอร์	อาการ
1	รุนแรงน้อย Mild COPD	FEV1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน	ไม่มีอาการหายใจลำบากหรือไม่มีอาการไอเรื้อรัง ผู้ป่วยมักไม่สังเกตว่าเป็นอาการผิดปกติ
2	รุนแรงปานกลาง Moderate COPD	FEV1 อยู่ระหว่างร้อยละ 50-79 ของค่ามาตรฐาน	มีอาการหายใจลำบากเล็กน้อยเวลาทำกิจกรรม

GOLD Stage	ระดับความรุนแรง	ค่าสไปโรมิเตอร์	อาการ
3	รุนแรงมาก Severe COPD	FEV1 อยู่ระหว่างร้อยละ 30-49 ของค่ามาตรฐาน	มีอาการหายใจลำบากมากขึ้นจนรบกวนกิจวัตรประจำวันหรือมีอาการกำเริบรุนแรงมาก
4	รุนแรงมากที่สุด Very Severe COPD	FEV1 น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐานหรือน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของ ค่ามาตรฐาน	มีอาการหายใจลำบากตลอดเวลา มีอาการกำเริบรุนแรงมากและบ่อยร่วมกับมีระบบหายใจล้มเหลวเรื้อรัง (Chronic respiratory failure)

ที่มา: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease, 2020

นอกจากสามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการประเมินระดับของอาการหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale [mMRC]) เป็นการวัดระดับอาการหายใจลำบากภายหลังการมีกิจกรรมทางกาย แบ่งได้ 5 ระดับ (Celli et al., 2004) ดังนี้

ความรุนแรงระดับ 0 ไม่มีอาการหายใจลำบากนอกจากต้องใช้แรงในการออกกำลังกายอย่างหนัก

ความรุนแรงระดับ 1 มีอาการหายใจลำบากเมื่อเร่งความเร็วในการเดินหรือเดินบนทางที่มีความลาดชันเล็กน้อย

ความรุนแรงระดับ 2 มีอาการหายใจลำบากเมื่อเดินเร่งความเร็วปกติที่เคยเดินและจะต้องหยุดพักเพื่อหายใจหรือเดินช้ากว่าบุคคลที่อยู่ในวัยเดียวกัน

ความรุนแรงระดับ 3 ต้องหยุดเดิน ภายจากการเดินในระยะทาง 100 หลาหรือเมื่อเดินได้ระยะหนึ่ง

ความรุนแรงระดับ 4 หายใจเหนื่อยมากไม่สามารถที่จะออกจากบ้านหรือหอบมากขณะแต่งตัวหรือเปลี่ยนเสื้อผ้า

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาแบ่งระดับความรุนแรงของโรคเป็น 4 ระดับตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง GOLD Guideline 2020 โดยประเมินจากค่า FEV1 ดังนี้

FEV1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80	หมายถึง	รุนแรงน้อย
FEV1 ร้อยละ 50-79	หมายถึง	รุนแรงปานกลาง
FEV1 ร้อยละ 30-49	หมายถึง	รุนแรงมาก
FEV1 น้อยกว่า 30	หมายถึง	รุนแรงมากที่สุด

6. ผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนของโรค

จากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นผลให้โครงสร้างและหน้าที่ของปอดเปลี่ยนแปลงไป การทำงานของระบบทางเดินหายใจมีความบกพร่อง สร้างความเสียหายให้กับอวัยวะอื่น ๆ รวมทั้งเซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายจากการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เมื่อการดำเนินของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็ว ๆ และทวีความรุนแรงมากขึ้นส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง แบบแผนในการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป จึงส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2560) ดังนี้

6.1 ด้านร่างกาย

ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ลดลงจากการดำเนินของโรคที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นส่งผลให้ปอดถูกทำลายเพิ่มขึ้น ความยืดหยุ่นของปอดและการระบายอากาศในปอดแย่งทำให้เกิดแรงต้านทานในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น การขับดันลมออกจากปอดยากขึ้นและแรงดึงถ่างของหลอดลมลดลง ขณะหายใจออกหลอดลมฝอยส่วนปลายจะแฟบลง (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2560) เกิดการคั่งของลมภายในปอด เกิดภาวะปอดขยายตัวมากขึ้นการสูดลมหายใจเข้าออกยากขึ้น (ฉันทชาย สิทธิพันธุ์, 2551) ผู้ป่วยจะมีการหายใจในลักษณะเร็วและสั้นต้องออกแรงในการหายใจเข้าและออกมากกว่าปกติและใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่นช่วยในการหายใจ มีอาการที่รับรู้ได้ถึงความทุกข์ทรมานจากการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จากความสามารถของการระบายอากาศลดลงซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อผู้ป่วยออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมที่ต้องออกแรงมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกถึงความเหนื่อยล้ามากยิ่งขึ้นและมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง

การนอนหลับของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องตื่นนอนกลางดึกบ่อย ๆ จากอาการไอ อาการหายใจลำบาก อาการหอบเหนื่อยที่รบกวนการนอนหลับ ทำให้การนอนหลับลดลงและหลับไม่เพียงพอ (Weitzenblum, Chaouat, Kessler, & Canuet, 2008)

ภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักลดลงซึ่งมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น (Muers, & Green, 1993) ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารได้น้อยลงจากอาการไอ อาการหายใจลำบากและจากการที่โรคดำเนินความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากเมื่อมีอาการหายใจลำบากผู้ป่วยจะมีการหายใจใน ลักษณะเร็ว ตื้น ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่นช่วยในการหายใจร่วมกับการออกแรงในการหายใจเพิ่มยิ่งขึ้น (Voduc, Webb, & Donnel, 2005) และต้องใช้พลังงานมากขึ้นในการหายใจ ผู้ป่วยเกิดภาวะกล้ามเนื้อหายใจอ่อนล้าและกำลังของ

ร่างกายอ่อนแรง ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลงเนื่องจากเกิดอาการเบื่ออาหาร ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานไม่เพียงพอ น้ำหนักตัวลดลงและร่างกายชুবวม

6.2 ด้านจิตใจและอารมณ์

ผลกระทบในด้านจิตใจเริ่มตั้งแต่ที่ผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร่วมกับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง รวมทั้งการออกกำลังกายหรือการทำงานมีข้อจำกัด ผู้ป่วยจึงเกิดความรู้สึกว่าไร้ความสามารถและไม่มีคุณค่า (รัตนา ใจสมคม, 2551) นอกจากนี้ อาการไอ อาการหายใจลำบาก ยังเป็นปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยทำให้ต้องตื่นนอนกลางดึกบ่อย ๆ มีการนอนหลับลดลงและนอนหลับไม่เพียงพอ ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกหดหู่ หวาดกลัว หงุดหงิดไม่มั่นใจและมีอาการโมโหเกิดขึ้นง่าย (บุญสนอง รุ่งอุดมเดช, 2555) ผลที่เกิดขึ้นจากความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ถ้าหากไม่ได้รับการแก้ไขและป้องกัน ผู้ป่วยจะเกิดผลกระทบด้านจิตใจที่รุนแรง โดยพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเกิดภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าเป็นภาวะร่วมได้สูงร้อยละ 74.6 (Miravittles et al., 2014) ซึ่งสามารถพบได้ในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงน้อยไปจนถึงผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงมาก (Di Marco et al., 2006) ทั้งนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมีความสัมพันธ์กับการคิดฆ่าตัวตายสูงถึงร้อยละ 3.1 (Miravittles et al., 2014)

6.3 ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ผลกระทบของอาการหายใจลำบากด้านสังคมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดจากการที่มีแบบแผนการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เองต้องพึ่งพาคูครอบครัวข้าง บพบาทและการทำหน้าที่ในครอบครัวเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเคยเป็นผู้นำครอบครัว เมื่อมีอาการหายใจลำบากความสามารถในการทำงานลดลงทำให้ต้องออกจากงานและขาดรายได้ จากการสำรวจระดับชาติวิทยาและผลกระทบจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในทวีปเอเชียพบว่า 3 ใน 10 ของผู้ร่วมทำแบบสำรวจไม่มีงานประจำเนื่องจากไม่สามารถไปทำงานได้เต็มเวลา และครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่ทำงานประจำจะต้องลางานติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน (Lim et al., 2015) นอกจากนี้การเข้าสังคมยังเกิดความยากลำบาก เนื่องจากเมื่อต้องออกจากบ้านอาจจะมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสกับผู้คนวันต่าง ๆ ทำให้การทำกิจกรรมในชุมชนหรือในสังคมทำได้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ หรือไปไม่ได้ต้องอยู่แต่ในบ้าน (จุก สุวรรณโณ, 2549) และจากการสำรวจในทวีปเอเชียยังพบว่า 6 ใน 10 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความกังวลว่าจะเกิดอาการกำเริบที่รุนแรงเมื่อมีการเดินทางออกจากบ้าน (Lim et al., 2015) ส่วนผลกระทบด้านเศรษฐกิจผู้ป่วยต้องเสียเงินเป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาจำนวนมาก เนื่องจากผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องและต้องเข้ารับการรักษาเมื่อมีอาการของโรคที่กำเริบรุนแรง (กองควบคุมโรคไม่ติดต่อ, กรมควบคุมโรค, 2563)

7. แนวทางการรักษา

เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดเป้าหมายของการรักษาโรค คือ 1) บรรเทาอาการของโรคให้ลดน้อยลง 2) ป้องกันการกำเริบของโรค 3) คงสมรรถภาพการทำงานของปอดไว้หรือให้เสื่อมลงช้าที่สุด 4) ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น โดยแบ่งการรักษา ระยะกำเริบเฉียบพลัน (Acute exacerbation of COPD) และระยะสงบ (Stable COPD) ดังนี้

การรักษาในระยะกำเริบเฉียบพลัน (Acute exacerbation of COPD) หมายถึง ภาวะที่มีอาการเหนื่อยมากขึ้นกว่าเดิมในช่วงระยะเวลาอันสั้น (เป็นวันถึงสัปดาห์) และ/หรือมีเสมหะเพิ่มปริมาณมากขึ้นหรือการมีเสมหะเปลี่ยนสี (Purulent sputum) ต้องแยกจากโรคหรือภาวะอื่น ๆ เช่น Pulmonary embolism, Pneumonia, Pneumothorax และหัวใจล้มเหลว (สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย, 2560; GOLD, 2018) มีแนวทางการรักษา ดังนี้

1. การให้ออกซิเจนในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและมีอาการหายใจล้มเหลวจนอาจมีความจำเป็นที่จะต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ หากอาการรุนแรงน้อยอาจให้สูดดมออกซิเจนที่มีความเข้มข้นต่ำ ร้อยละ 30 – 35

2. การรักษาด้วยยา มีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาอาการและลดอาการกำเริบ ดังนี้

2.1 การรักษาด้วยยาขยายหลอดลมโดยให้ β_2 -agonist หรือ β_2 -agonist ร่วมกับให้ Anticholinergic เป็นยาขั้นต้น ผ่านทาง Metered dose inhaler ร่วมกับ spacer 4-6 puffs หรือผ่านทาง Nebulizer หากอาการไม่ดีขึ้น สามารถให้ซ้ำได้ทุก 20 นาที จนกว่าอาการจะดีขึ้น

2.2 ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในรูปแบบยาฉีด คือ Hydrocortisone ขนาด 100-200 มก. หรือ Dexamethasone 5-10 มก. เข้าทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง หรือให้ในรูปรยารับประทาน Prednisolone 30-60 มก./วัน ในช่วงแรกเมื่ออาการดีขึ้นจึงปรับขนาดยาลง ระยะเวลาในการให้ยา 7-14 วัน

2.3 ยาปฏิชีวนะ พิจารณาให้ทุกรายควรเลือกให้ยาที่ออกฤทธิ์ครอบคลุมได้กว้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพของผู้ป่วยในแต่ละราย ควบคู่กับข้อมูลทางระบาดวิทยาในพื้นที่นั้น

การรักษาช่วงระยะโรคสงบ (Stable COPD)

1. การรักษาด้วยยา (Pharmacologic therapy)

การรักษาด้วยยามีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาอาการและลดอาการกำเริบ ดังนี้

1.1 ยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) เป็นยาหลักที่ใช้เพื่อบรรเทาอาการ เพิ่ม exercise capacity และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ออกฤทธิ์โดยการทำให้กล้ามเนื้อหลอดลมขยายตัว มีผลให้หลอดลมขยายตัวและช่วยเพิ่มการระบายอากาศที่ค้างอยู่ในปอด โดยทั่วไปหลังได้รับ

ยาขยายหลอดลมมักจะมีอาการดีขึ้น แต่อาจไม่มีการเพิ่มขึ้นของ FEV1 ยาขยายหลอดลมมี 3 กลุ่ม ดังนี้ (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2560)

1.2 ยากลุ่มกระตุ้นตัวจับเบต้า-2 (β 2-agonists) มีการออกฤทธิ์โดยการกระตุ้น β 2-receptor บนกล้ามเนื้อหลอดลมและทำให้ cAMP เพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัวทำให้การทำงานของขนกวัด cilia ที่ผนังของหลอดลมทำงานได้ดีขึ้นและส่งผลให้ Mucociliary clearance ดีขึ้นตาม (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) เป็นยาขยายหลอดลมที่มีทั้งชนิดสูดพ่น รับประทานและฉีด ยากลุ่มนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามระยะเวลาของการออกฤทธิ์กลุ่มแรกคือกลุ่มที่ออกฤทธิ์เร็ว (Short acting β 2-agonists [SABA] เช่น Salbutamol, Terbutaline, Procaterol และ Fenoterol ที่นิยมใช้ คือ ยาชนิดสูดดมที่มีการออกฤทธิ์ทันทีและออกฤทธิ์สูงสุดประมาณ 15-30 นาที อาการข้างเคียงต่ำ กลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่ออกฤทธิ์นาน (Long acting β 2-agonists [LABA]) ออกฤทธิ์นานกว่า 12 ชั่วโมง ยากลุ่มนี้ ได้แก่ Formoterol และ Salmeterol อาการข้างเคียงของยากลุ่มนี้ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว มือสั่น (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550)

1.3 ยากลุ่มแอนตี้โคลิเนอร์จิก (Anticholinergics drugs) ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของ cholinergic nervous system โดยจับตัวกับมาสคาริน (Muscarine receptors) บนเซลล์ของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม ขัดขวางการออกฤทธิ์ของอะซิติลโคลีน (Acetylcholine) ส่งผลให้หลอดลมขยายตัว (ศิวศักดิ์ จุทอง, 2552) ยากลุ่มนี้แบ่งออกตามการออกฤทธิ์ คือ ชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short acting anticholinergic) คือ Ipratropium bromide ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ช้าและฤทธิ์ในการขยายหลอดลมมีประสิทธิภพน้อยกว่ายากลุ่ม β -agonist จึงไม่เหมาะที่ใช้เป็นยารักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบเดี่ยว แต่หากใช้ร่วมกับยากลุ่ม β -agonist จะช่วยเพิ่มประสิทธิภพของ β -agonist ชนิดออกฤทธิ์ยาว (Long acting anticholinergic) คือ Tiotropium ออกฤทธิ์ได้นานกว่า 24 ชั่วโมง สามารถใช้ได้วันละครั้ง (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) อาการข้างเคียงของยากลุ่มนี้คืออาการปากแห้ง (ศิวศักดิ์ จุทอง, 2552)

1.4 กลุ่มยาเมธิลแซนทีน (Methylxanthines) กลไกในการออกฤทธิ์ของยาไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด เดิมมีความเชื่อว่ายาออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ฟอสโฟไดเอสเทอร์เรส (Phosphodiesterase [PDE]) ยากลุ่มนี้คือ Theophylline และ Aminophylline การใช้ Theophylline ร่วมกับ β -agonist หรือ Anticholinergic ในผู้ป่วยบางรายทำให้ได้ผลดีขึ้นอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ คลื่นไส้ ปวดท้อง ใจสั่น มือสั่น นอนไม่หลับ (GOLD, 2020)

1.5 กลุ่มยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และลดการอักเสบของหลอดลม อาการข้างเคียงของยานั้นมีความรุนแรง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน กระดูกผุและกดการทำงานของต่อมหมวกไต จากการศึกษาพบว่าการใช้ Corticosteroids นั้นไม่ได้

ช่วยลดอัตราการเสื่อมสมรรถภาพปอด (FEV1) และพบว่ายาชนิดสูดไม่ได้ช่วยลดอัตราการเสียชีวิต นอกจากนี้ยังพบว่ายาชนิดสูดยังมีประโยชน์ที่สำคัญ คือช่วยลดอัตราการเกิดภาวะโรคกำเริบในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขั้นปานกลางถึงขั้นรุนแรง ซึ่งเห็นผลได้ชัดในผู้ป่วยที่เป็นโรคขั้นรุนแรง จากสามแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) และ American Thoracic Society- European Respiratory Society (ATS-ESR) ไม่แนะนำให้ใช้ผลการตอบสนองของยา สเตียรอยด์ชนิดสูดได้ผลดีกว่าชนิดรับประทาน เช่น Budesonide และ Fluticasone propionate (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550)

1.6 ยาอื่น ๆ ได้แก่ ยาละลายเสมหะ (Mucolytic agents) เช่น Carbocystein เป็นยาละลายเสมหะที่ช่วยลดอัตราการกำเริบฉับพลันของโรคได้ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560) ยาปฏิชีวนะ ให้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีเสมหะเปลี่ยนสีและมีเสมหะเพิ่มมากกว่าปกติ แสดงถึงการติดเชื้อ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มีอาการกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (วีชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

2. การรักษาที่ไม่ใช้ยา (Non - pharmacologic treatment)

การรักษาที่ไม่ใช้ยามีจุดประสงค์เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและเพิ่มคุณภาพชีวิต ได้แก่

2.1 การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary rehabilitation) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกระยะของโรคได้ประโยชน์จากการเข้าฝึกออกกำลังกาย (Exercise training program) เพื่อลดอาการของโรค ลดอาการหายใจหอบเหนื่อย เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ความสามารถในการออกแรงและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (GOLD, 2018) และควรปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ระยะเวลาในการฝึกนานกว่า 6 สัปดาห์ขึ้นไป และควรระวังในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจรุนแรง โรคหลอดเลือดสมองหรือโรคข้อเสื่อมร่วมด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การบริหารการหายใจ การออกกำลังกายและการฟื้นฟูสมรรถภาพอื่น ๆ (ธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์, 2559, น. 380)

2.2 การรักษาโดยการให้ออกซิเจนระยะยาว (Long term oxygen therapy) เป็นการรักษาโดยให้ออกซิเจนเป็นเวลามากกว่า 15 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งในผู้ป่วยหายใจล้มเหลวสามารถเพิ่มอัตราการอยู่รอด มีผลดีต่อกลไกของปอด ระบบเลือด มีจุดประสงค์ในการเพิ่ม PaO_2 ในขณะพักมีค่า $\text{PaO}_2 \leq 60$ มม.ปรอท หรือ O_2 Saturation ≤ 90 % เพื่อให้ผู้ป่วยต่าง ๆ ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2560)

2.3 การใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator support) การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด Non-invasive ventilation ร่วมกับการบำบัดด้วยออกซิเจนระยะยาว ได้ประโยชน์ในผู้ป่วยบางราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะ CO_2 คั่งในเวลากลางวัน โดยพบว่ามีผลต่ออายุขัยของผู้ป่วย แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิต พบว่า Continuous positive airway pressure (CPAP) นั้นมีผลต่อการลดอัตราการตายของผู้ป่วยและอัตราการนอนโรงพยาบาล (ธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์, 2559, น. 381)

2.4 วัคซีน (Vaccine) การให้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ (Influenza vaccine) สามารถลดความเจ็บป่วยและอัตราการตายของผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็ชนิดเชื้อตายหรือเชื้อเป็น แนะนำให้ฉีดกับผู้ป่วยปีละ 1 ครั้ง (ธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์, 2559, น. 381)

2.5 การรักษาด้วยการผ่าตัด เลือกทำในผู้ป่วยที่มีลักษณะเด่น คือ มีภาวะถุงลมโป่งพอง (Emphysema) ซึ่งทำได้ 3 วิธี คือ การผ่าตัดลดปริมาตรปอด การผ่าตัดปลูกถ่ายปอดและการผ่าตัดปอดบางส่วนที่โป่งพองเป็นถุงลมใหญ่ เพื่อลดอาการเหนื่อยหอบและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (GOLD, 2018)

2.6 การวางแผนชีวิตในระยะสุดท้าย (End of life plan) โดยการให้ผู้ป่วยและญาติได้มีการเตรียมตัวเมื่อวาระสุดท้ายมาถึง เพื่อให้ผู้ป่วยจากไปอย่างสงบสุขและไม่ทรมาน ในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงระดับ 3 และ 4 (GOLD, 2018; ชายชาญ โพธิ์รัตน์, 2550)

8. การประเมินประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

8.1 ความหมายของประสิทธิภาพการหายใจ

แม็กฟาร์แลน (McFarlane, & McFarlane, 1993) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการหายใจ หมายถึง การหายใจเข้าและหายใจออกที่มีคุณภาพ ทำให้การระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในทางเดินหายใจและปอดมีปริมาตรที่เพียงพอ และไม่มีอาการแสดงของการหายใจที่ผิดปกติ เช่น อาการหอบเหนื่อย อาการหายใจลำบาก และอาการไอ เป็นต้น ที่จะเป็สาเหตุของภาวะพร่องออกซิเจนหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งค้างในร่างกายที่รุนแรง

โฟเนีย (Fournier, 2014) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการหายใจ หมายถึง กระบวนการหายใจเข้าออกที่มีการแลกเปลี่ยนของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์เมื่อมีการระบายอากาศ ซึ่งการระบายอากาศและการกาซามีความสัมพันธ์กับการควบคุมการหายใจ ถูกควบคุมโดยสารเคมีและการควบคุมของระบบประสาทรวมทั้งศูนย์กลางการรับสารเคมีและตัวรับความรู้สึกที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงในกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อซึ่งไม่มีอาการและอาการแสดงของการหายใจที่ผิดปกติได้แก่ ไม่มีอาการหายใจโดยการไ้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ ไม่มีอาการหายใจลำบาก

รัฟเพล (Ruppel, 1999) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการหายใจ หมายถึง ความต้องการของร่างกายที่มีการระบายอากาศโดยการหายใจเข้านำก๊าซออกซิเจนเข้าและมีการแลกเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา เพื่อรักษาค่าความเป็นกรดต่างและรักษาความสมดุลของร่างกาย

ดลรวี ลีลารุ่งระยับ (2557) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการหายใจ หมายถึง การประเมินความบกพร่องหรือความผิดปกติของระบบหายใจ สามารถประเมินได้จาก อาการและอาการแสดง การประเมินสมรรถภาพปอด (Spirometer) โดยตรง ทำให้ทราบปริมาตรปอด (Lung volume) ความจุปอด (Lung capacity) และอัตราการไหลของลม (Flow rate) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งทำให้ทราบถึงความบกพร่องของระบบการหายใจ

8.2 การประเมินประสิทธิภาพการหายใจ เป็นวิธีการประเมินความสมดุลของการแลกเปลี่ยนก๊าซจากการหายใจเข้าออก ควรทำเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วย ก่อนเข้าโปรแกรม และ 6-12 สัปดาห์หลังเข้าโปรแกรม และควรมีการติดตามทุก 1 ปี การประเมินประสิทธิภาพการหายใจสามารถประเมินได้ 6 วิธี ดังนี้ (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2560)

8.2.1 การประเมินลักษณะของการหายใจ โดยแบบสอบถามอาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ (Breathlessness, Cough, and Sputum Scale [BCSS]) พัฒนาโดย Leidy et al. (2003 อ้างถึงใน สุภาภรณ์ ดั่งแพง, 2561) เป็นเครื่องมือบันทึกประจำวัน เพื่อประเมินอาการหายใจลำบาก อาการไอ และอาการคั่งของเสมหะในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยที่ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินอาการและบันทึกด้วยตนเอง 3 หัวข้อคืออาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งคะแนนออกเป็น 0-4 คะแนน สูง หมายถึงอาการมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

8.2.2 การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด (Arterial blood gases) โดยการตรวจหาระดับ O_2 และ CO_2 ในระดับเลือด เพื่อดูว่าปอดสามารถถ่ายเทอากาศ (Ventilation) และมีการแลกเปลี่ยนกับเลือด (Gas exchange หรือ Ventilation-perfusion matching) ได้สมบูรณ์หรือไม่ ถ้าค่า PO_2 และ PCO_2 ในเลือดมีค่าผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากออกซิเจนในบรรยากาศมีค่าต่ำกว่าปกติหรืออาจเกิดจากการสูญเสียสมรรถภาพของปอด สาเหตุมาจากการที่ปอดถ่ายเทอากาศไม่ดี (Ventilation failure) หรือการแลกเปลี่ยนก๊าซไม่สมบูรณ์ (V/Q matching failure) ค่าปกติของก๊าซต่าง ๆ ในเลือดมีดังนี้ (ขวัญฤทัย พันธุ์, 2563)

PH = 7.35–7.45

PO_2 = ระหว่าง 90-100 มม.ปรอท

PCO_2 = ระหว่าง 35-45 มม.ปรอท

HCO_3 = ระหว่าง 22-26 มม.ปรอท

8.2.3 การวัดปริมาตรปอด เป็นการวัดปริมาตรแก๊สในปอดและ Intrathoracic airway ซึ่งถูกกำหนดโดยคุณสมบัติของเนื้อปอดและอวัยวะรวมทั้งเนื้อเยื่อรอบ ๆ แรงตึงผิว แรงที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจ Reflex ต่าง ๆ ของปอดและคุณสมบัติของทางเดินหายใจ เพื่อประเมินการยืดหยุ่นของปอดทางอ้อม ตรวจหาการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ประเมิน Trapped gas ซึ่งปริมาตรของปอดมีส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ เมื่อเปรียบเทียบปริมาตรปอดของคนปกติ และกลุ่มโรคต่าง ๆ พบว่าในคนปกติจะมีปริมาตรของอากาศสมดุล ส่วนในผู้สูงอายุพบว่าปริมาตรของปอดทั้งหมดเท่าเดิม แต่มีการคั่งค้างของอากาศเพิ่มขึ้นหลังหายใจออกปกติหรือหายใจออกเต็มที่และในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองที่มีระยะและอาการของโรครุนแรงจะมีปริมาตรปอดเพิ่มขึ้น มีการคั่งค้างของ

อากาศเพิ่มขึ้นมากหลังหายใจออกปกติหรือหายใจออกเต็มที่ จากการที่สูญเสียความยืดหยุ่นของปอด (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550)

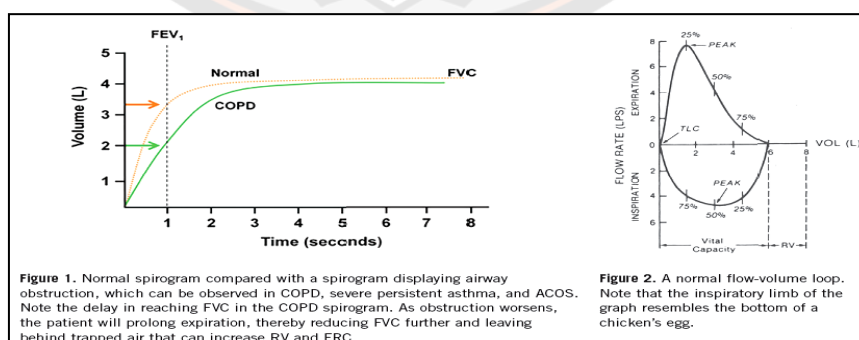
8.2.4 การตรวจสมรรถภาพปอด เพื่อประเมินประสิทธิภาพการหายใจและการทำงานของปอดสามารถตรวจได้หลายวิธี ได้แก่ สไปโรเมตรี (Spirometry) เป็นการตรวจพื้นฐานที่สำคัญของการตรวจสมรรถภาพปอดเนื่องจากทำง่ายและได้ข้อมูลที่สำคัญในการทำหน้าที่ของปอด การวัดอัตราการไหลของอากาศเข้าและออก ณ เวลาหนึ่งที่ปริมาตรปอด ณ จุดหนึ่ง สามารถคำนวณค่าที่ต้องการ วัดได้ออกมาโดยอัตโนมัติและปัจจุบันสามารถเก็บข้อมูลเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (นิธิพัฒน์ เจียรกุล, 2551) วิธีการตรวจ ทำได้โดยให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าเต็มที่ แล้วเป่าลมออกให้เร็วและแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ค่าที่วัดได้จากการทำสไปโรเมตรี ได้แก่

Forced vital capacity (FVC) คือ ปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ มีหน่วยเป็นลิตร

Forced expiratory volume in 1 second (FEV₁) คือ ปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ในวินาทีแรก ของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ มีหน่วยเป็นลิตร

FEV₁/FVC คือ ปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ในวินาทีแรกเทียบกับปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดคำนวณโดยการนำค่า FEV₁ หารด้วย FVC แล้วคูณด้วย 100 มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ซึ่งในคนปกติที่เป่าลมออกในวินาทีแรกจะมากกว่าร้อยละ 70 ของลมที่เป่าออกทั้งหมด

Peak expiratory flow rate (PEFR) คือ ความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออกมาได้ ซึ่งการวัดมีหน่วยเป็นลิตร/นาที แปลผลโดยการเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยกับค่าคะแนนคนปกติ (Predicted values) โดยมี อายุ เพศ ส่วนสูง เชื้อชาติเดียวกับผู้ป่วย ค่าที่น้อยแปลว่าปอดมีการอุดกั้นมาก (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)



ภาพ 1 Spirogram

ที่มา: มุลนิธิสมมาอาชีพ, 2561

8.2.5 การทดสอบการออกกำลังกาย (Exercise testing) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพของการหายใจเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยการทดสอบความสามารถในการออกแรงด้วยการเดินบนทางราบในระยะเวลา 6 นาที (Six minute walk test [6MWT]) (Balke, 1963 อ้างถึงใน อโนมา ศรีแสงและชลนรรจ์ วังแสง, 2561) แล้ววัดระยะทางทั้งหมดที่ได้จากการเดิน มีหน่วยเป็นเมตร ค่าปกติเฉลี่ยประมาณ 536-560 เมตร ค่ามัธยฐานสำหรับเพศชายและเพศหญิง เท่ากับ 576 และ 494 เมตร ตามลำดับ (ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล, 2557)

8.2.6 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council [mMRC] Dyspnea Scale) พัฒนาโดย Fletcher et al. (1959) เป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐานและใช้ประเมินอาการหายใจลำบากที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต่าง ๆ (Fletcher, & Peto, 1997) ประเมินในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมาให้ผู้ป่วยเลือกตอบได้หนึ่งข้อ ช่วง 1- 5 คะแนน ดังนี้ (ชายชาญ โภธิรัตน์, 2550)

ตาราง 2 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council (mMRC))

เกณฑ์การประเมินการหายใจลำบาก	คะแนน
รู้สึกหายใจเหนื่อยหอบขณะออกกำลังกายเท่านั้น	0
รู้สึกหอบเมื่อเดินอย่างเร่งรีบบนพื้นราบหรือเมื่อเดินขึ้นที่สูง	1
เดินบนพื้นราบได้ช้ากว่าคนอื่นที่อยู่ในวัยเดียวกันเพราะหายใจเหนื่อยหอบหรือต้องหยุดหายใจเมื่อเดินตามพื้นปกติบนพื้นราบ	2
ต้องหยุดหายใจหลังเดินได้ประมาณ 100 เมตรหรือหลังจากเดินได้สักพักบนพื้นราบ	3
หายใจเหนื่อยมากไม่สามารถที่จะออกจากบ้านหรือหอบมากขณะที่แต่งตัวหรือเปลี่ยนเสื้อผ้า	4

ที่มา: ชายชาญ โภธิรัตน์, 2550

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสมรรถภาพปอด โดยวิธีการทำสไปโรเมตรี (Spirometry) หลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ เนื่องจากเป็นวิธีที่ประเมินได้ง่าย ให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และไม่ซับซ้อน ได้ผลเป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรและเวลาเรียกว่า Spirogram ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการหายใจและการทำงานของปอดได้ โดยใช้ค่า FEV 1 (Forced Expiratory Volume in one second) คือ ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 และสามารถเก็บข้อมูลการตรวจสมรรถภาพปอดเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

9. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

9.1 ความสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

เป็นการผสมผสานการตรวจประเมิน รักษาฟื้นฟู การดูแลสภาพจิตใจและการให้ความรู้ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขพยาธิสภาพ สรีรวิทยาหรือสภาพจิตใจในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางด้านระบบหายใจเรื้อรัง เพื่อให้สามารถกลับไปทำกิจกรรม หน้าที่ หรือการทำงานในชีวิตประจำวัน ในครอบครัว และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามแนวทางของ American Thoracic Society (ATS) สามารถทำได้ในกลุ่มคนที่เริ่มมีอาการทางระบบหายใจ (Symptomatic) และเริ่มมีอาการกำเริบ (Exacerbations) จนถึงกลุ่มผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) ซึ่งจะมีอาการของระบบหายใจที่รุนแรงเพิ่มขึ้นและสมรรถภาพปอดลดลง การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในโรงพยาบาล (In-hospitalization period) และระยะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในชุมชน (Community rehabilitation)

9.2 แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

แนวทางการการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Rehabilitation component) มี 6 องค์ประกอบ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2560) ดังนี้

9.2.1 การดูแลสุขภาพทั่วไป (General care) เป็นการจัดการดูแลโดยพยาบาล และนักกายภาพบำบัดในแง่ของการรักษา ฟื้นฟูและป้องกันโรค รวมไปถึงหยุดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้อาการกำเริบ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น รวมไปถึงการให้การพยาบาลด้านสุขอนามัยและดูแลด้านโภชนาการและยา

9.2.2 การออกกำลังกาย (Exercise) ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การออกกำลังกายถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด ในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ช่วยทำให้กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย รวมไปถึงกล้ามเนื้อหายใจมีความแข็งแรงและความทนทานเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายจะเน้นเป็นส่วน ๆ คือ ส่วนบน ส่วนล่างและแกนกลางลำตัว จนสามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ

9.2.3 การฝึกการทำงาน (Functional training) การฝึกการทำงาน มีความสำคัญอย่างยิ่งกับผู้ป่วยที่อยู่ในระดับรุนแรง เนื่องจากการนอนนาน ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานหรือกิจกรรมใด ๆ ในชีวิตประจำวัน จนนำไปสู่ภาวะถดถอย (Deconditioning) ดังนั้นการฝึกการทำงาน

ในชีวิตประจำวัน จะเริ่มต้นจากการยืน การเดิน การทรงตัว การนั่ง การขึ้นลงบันไดหรือการใช้ อุปกรณ์ช่วยต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มากที่สุด และลดอาการหอบเหนื่อยหรือโรคที่เป็นอยู่ได้

9.2.4 การให้ความรู้ (Education) การให้ความเข้าใจในโรคที่เป็น แนวทางการรักษา ทางกายภาพ การดูแลทางด้านกายภาพบำบัด ปัญหาต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจและปรับเปลี่ยนทัศนคติ เพื่อช่วยกันดูแล รวมไปถึงการเฝ้าระวังอาการแสดงที่อาจ ผิดปกติหรือกำเริบได้ภายหลัง

9.2.5 การดูแลทางด้านจิตใจ (Psychological Support) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไม่ว่าจะเป็นในระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลหรือกลับบ้านแล้วก็ตาม มักจะมีความวิตกกังวล ความกลัว ความหดหู่ หรือความเครียด ซึ่งระดับความรุนแรงขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ความถี่ในการกำเริบ ความรุนแรงของโรคที่เป็น รวมไปถึงระดับการรับรู้หรือความเข้าใจต่อโรคที่เป็น ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องให้กำลังใจ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยกล้าและขจัดปัญหาต่างๆที่ตนเองรู้สึกให้มากที่สุด รวมทั้งส่งเสริมความคิดเชิงบวกเกี่ยวกับแนวทางการฟื้นฟูสภาพต่อไป

9.2.6 การดูแลระบบทางเดินหายใจ (Respiratory care) มุ่งเน้นการดูแลด้าน ทางเดินหายใจเป็นหลัก ได้แก่ การรักษาทางการแพทย์ เช่น เครื่องช่วยหายใจ ยาพ่น การให้ออกซิเจน และการให้ยาต่าง ๆ การดูแลในส่วนของกายภาพบำบัดต่าง ๆ เช่น การดูดเสมหะ การได้รับยาทางระบบหายใจโดยตรง ส่วนบทบาททางกายภาพบำบัดที่สำคัญ ได้แก่ การจัดท่าระบายเสมหะ การเคาะปอด การสั่นปอด การสอนการไออย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการหายใจ การบริหารปอด เป็นต้น

10. การบริหารการหายใจ (breathing exercise)

การบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพื่อช่วยฟื้นฟูพยาธิสภาพของปอดในส่วนที่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Reversible component) และป้องกันพยาธิสภาพในส่วนของถุงลมปอดที่ไม่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Irreversible component) การบริหารการหายใจช่วยเพิ่มการระบายของอากาศในถุงลมและลดการคั่งค้างของอากาศ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ แก้ไขการหายใจที่ผิดปกติ เช่น การหายใจเร็วตื้น เพื่อช่วยปรับจังหวะของการหายใจให้ช้าลง เพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอกและป้องกันถุงลมปอดแฟบ (Levenson, 1992)

10.1 ความหมายการบริหารการหายใจ (Breathing exercise)

Hilling, & Smith (1995) ได้ให้ความหมายของการบริหารการหายใจ หมายถึง การควบคุมหรือกระบวนกรฝึกการหายใจ โดยการหายใจเข้าและออกลึกๆ เพื่อส่งเสริมให้ปอดมีการยืดขยายตัวได้เต็มที่และระบายอากาศที่คั่งค้างภายในปอด ทำให้เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกระบังลม กล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง และกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจทำงานได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มการ

เคลื่อนไหวของกระดูกซี่โครง ซึ่งจะส่งผลให้มีการเพิ่มปริมาตรของอากาศที่เข้าและออกจากปอดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดในทางที่ดีขึ้น

อัมพรพรรณ อีรานูตร (2542) ได้ให้ความหมายของการบริหารการหายใจ หมายถึง การฝึกบริหารเพื่อช่วยแก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้กล้ามเนื้อในการหายใจ ซึ่งจะส่งผลให้ปอดแข็งแรงมีการแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศภายในปอดดีขึ้น

ทนันชัย บุญบุรพงศ์ (2553) ได้ให้ความหมายของการบริหารการหายใจ หมายถึง การฝึกหายใจเพื่อบังคับลมหายใจเข้าและออกตามที่ต้องการเพื่อช่วยให้ปอดขยายได้เต็มที่ การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้นส่งผลให้หายใจสบายมากขึ้น

สรุปการบริหารการหายใจ หมายถึง การฝึกบริหารหรือควบคุมกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเข้าและออก เพื่อช่วยให้ปอดสามารถควบคุมการหายใจและแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มปริมาตรของอากาศที่เข้าและออกจากปอดช่วยลดอาการหายใจลำบาก และเพิ่มความสุขสบายให้กับผู้ป่วย

10.2 ประโยชน์ของการบริหารการหายใจ (ดลวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)

10.2.1 เพิ่มความยืดหยุ่นของการขยายตัวของผนังทรวงอก (Chest wall flexibility)

10.2.2 เพิ่มการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน (Ventilation and oxygenation)

10.2.3 ป้องกันการเกิดภาวะปอดแฟบ (Atelectasis)

10.2.4 ควบคุมรูปแบบการหายใจ (Control breathing pattern)

10.2.5 กล้ามเนื้อหายใจและการเคลื่อนไหวของทรวงอก (Respiratory muscle coordination) ทำงานประสานสัมพันธ์กันมากขึ้น

10.2.6 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ (Improve efficiency respiratory muscle function)

10.2.7 เพิ่มการผ่อนคลาย (Relaxation)

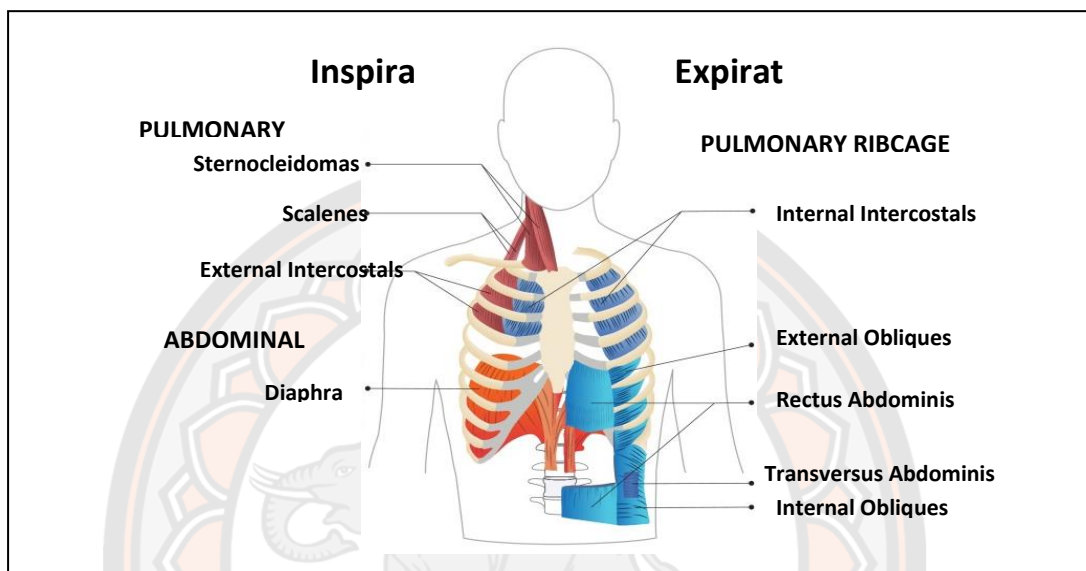
10.2.8 เพิ่มความทนทานในการออกกำลังกายทั่วไป (General endurance)

10.2.9 เพิ่มความสามารถในการทำงานในชีวิตประจำวัน (Activity of daily life)

10.3 กลไกในการหายใจ

กลไกการบริหารการหายใจปกติ แบ่งเป็น 2 แบบคือ การหายใจเข้าและการหายใจออก โดยการหายใจเข้า เป็นกลไกใช้พลังงานและเกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อ 2 ส่วน ได้แก่ Diaphragm และ External intercostal (ดลวี ลีลารุ่งระยับ, 2557) ส่วนการหายใจออก

ซึ่งปกติจะไม่มีการใช้พลังงานทางกล้ามเนื้อ เป็นเพียงการคลายตัวของกล้ามเนื้อทรวงอกที่มีการขยายตัวและหุบเข้าที่เดิม กล้ามเนื้อช่วยหายใจออก ได้แก่ Abdominal rectus abdominis, Transverse abdominis, Internal และ External oblique ซึ่งกล้ามเนื้อในแต่ละมัดมีหน้าตาต่าง ๆ ดังนี้ (Frederic Delavier, 2011 อ้างถึงใน สนทนา มานะวัฒนา, 2562)



ภาพ 2 กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

ที่มา: WELCH, J. F., 2019

Inspiratory muscles

Diaphragm (กระบังลม) เป็นส่วนที่แยก Thoracic cavity ออกจาก Abdominal cavity เส้นประสาทที่เลี้ยงมาจาก C3-C5 spinal cord ซึ่งรวมกันเรียกว่า Phrenic nerve การหดตัวของ Muscle fibers ทำให้ Domes ของ Diaphragm ถูกดึงลงมา และ Lower ribs เคลื่อนขึ้นและขยายตัวออกทำให้เพิ่มปริมาตรของ Thoracic cavity diaphragm เป็นกล้ามเนื้อหลักสำหรับการหายใจ

Intercostal muscles (กล้ามเนื้อระหว่างกระดูกซี่โครง) ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 2 ชั้น คือ External และ Internal intercostal muscles การหดตัวของ External intercostal muscles ทำให้ยก Ribs ทางด้านหน้า ทำให้ Ribs ถูกดึงขึ้นและออกข้างนอกเป็นการเพิ่ม AP diameter ของทรวงอก ขณะเดียวกันการหดตัวของ Internal intercostal muscles

เป็นการดึง Ribs ลง และเชื่อว่า Internal intercostal muscle มีบทบาทสำคัญใน Forceful expiration

Expiratory muscles ปกติการหายใจออกเป็น Passive ขึ้นกับ Elastic recoil ของปอด และ Chest wall แต่ถ้าเป็น Active expiration จะใช้ Abdominal muscles เป็นตัวหลัก ซึ่งประกอบด้วย External oblique, Rectus abdominis internal oblique และ Transverse abdominis muscles ซึ่งถูกเลี้ยงโดยเส้นประสาท T6-L1 การหดตัวของกล้ามเนื้อเหล่านี้จะกด Lower ribs, Flexes the trunk และดัน Diaphragm ขึ้น โดยทำให้เพิ่ม Intraabdominal pressure

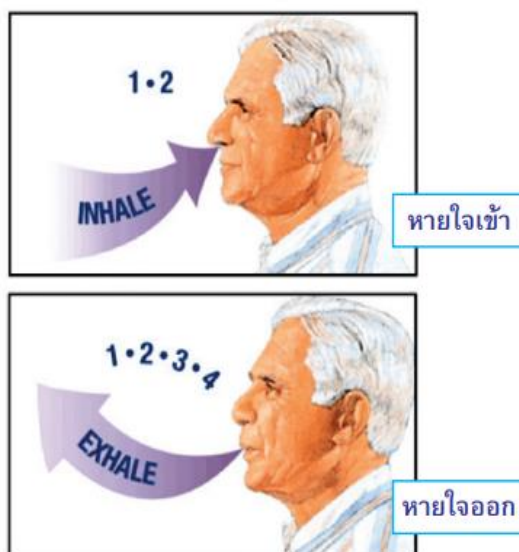
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการอุดกั้นในทางเดินหายใจ ปอดมีการขยายขนาดใหญ่ขึ้นจากการสูญเสียความยืดหยุ่นส่งผลให้มีการคั่งค้างของอากาศภายในปอด ผู้ป่วยจะมีลักษณะการหายใจที่เร็วตื้น เพื่อที่จะขับลมและแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดร่วมกับร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ช่วยในการหายใจ เช่น Sternocleidomastoid, Scalenus, Upper trapezius, Serratus anterior และ Pectoralis major (เลียงชัย ลิ้มล้อมวงค์, 2536) ทำหน้าที่ช่วยในการหายใจ คือ Sternocleidomastoid ทำหน้าที่ช่วยในการหายใจโดยยกกระดูก Sternum ขึ้น Scalene ช่วยยกกระดูกซี่โครงซี่ที่ 1 และ 2 ขึ้นบน, Serratus anterior ช่วยยกกระดูกซี่โครงซี่ที่ 8 และ 9 ขึ้นบน, Pectoralis major ช่วยยกกระดูกหน้าอกมาด้านหน้าและขึ้นบน, Pectoralis minor ช่วยยกกระดูกซี่โครงซี่ที่ 3-5 มาด้านหน้าและบน, Trapezius ช่วยยึดสะบักให้หนึ่งเพื่อช่วยทำให้กล้ามเนื้อ Serratus anterior และ Pectoralis minor ทำงานดีขึ้น และ Erector spinae ช่วยเหยียดกระดูกสันหลังเพื่อให้หน้าอกแอ่นขึ้น ทำให้หายใจได้ดีขึ้น ดังนั้นการบริหารการหายใจ สามารถลดปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยหายใจ ปรับรูปแบบการหายใจ ส่งเสริมการระบายอากาศให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)

10.4 วิธีการบริหารการหายใจและกล้ามเนื้อช่วยหายใจ

การบริหารการหายใจและกล้ามเนื้อช่วยหายใจ มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการระบายอากาศ การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในถุงลมปอดและเพิ่มการยืดหยุ่นของผนังทรวงอก ประกอบด้วย 4 เทคนิค (ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557; เสาวนีย์ วรอุฒางกูรและคณะ, 2543) ดังนี้

เทคนิคที่ 1 การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise)

เป็นเทคนิควิธีการฝึกหายใจที่สำคัญมาก ในการลดภาวะหลอดลมตีบหรือเกร็ง (Bronchospasm) ประโยชน์ของเทคนิคนี้ทำให้ลมมีการย้อนกลับไปต้นหลอดลมที่ตีบแคบให้ขยายตัวออกทำให้อากาศสามารถเข้าออกอย่างช้าๆ ได้มากขึ้น นอกจากจะช่วยลดอาการ หอบเหนื่อยแล้วยังช่วยผ่อนคลายได้เป็นอย่างดี



ภาพ 3 การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise)

ที่มา: Black, R., 2019

วิธีปฏิบัติ

- 1) ให้ผู้ป่วยนั่งพิงพนักเก้าอี้หรือนอนศีรษะสูงหรือนั่งโน้มตัวมาด้านหน้า
- 2) ให้หายใจเข้าทางจมูกและออกทางปากปกติ เป็นจำนวน 2-3 ครั้ง
- 3) ให้หายใจเข้าเต็มที่นับเวลาหายใจเข้าประมาณ 2 วินาที ปิดปากกลั้นหายใจประมาณ 3 วินาที จากนั้นหายใจออกทางปากช้า ๆ ให้ลมดันกระพุ้งแก้มให้ป่องออก เปิดปากเป็นลักษณะปากจู๋ นับเวลาประมาณ 4 วินาที
- 4) ในขณะที่ปล่อยลม ไม่ต้องเกร็งบริเวณคอหรือกล้ามเนื้อคอ เพื่อให้รู้สึกว่ามี การดันย้อนกลับไปยังหลอดลม
- 5) ปฏิบัติ 3-4 รอบ สลับกับหายใจปกติ เพราะจะทำให้เกิดภาวะ Hyperventilation ทำให้หน้ามืดเป็นลมและอาจเกิดภาวะเกร็งของหลอดลม (Bronchospasm) ฉียบพลันได้

เทคนิคที่ 2 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อกระบังลม (Diaphragm breathing exercise)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีลักษณะของกระบังลมอยู่ในแนวราบในตำแหน่งที่หดตัว ดังนั้นจึงมีความยาวไม่เพียงพอในการทำงาน ทำให้ผู้ป่วยหายใจเร็ว (Dyspnea) ดังนั้นการฝึก

หายใจด้วยกล้ามเนื้อกระบังลมจะช่วยเพิ่มความยาวของกล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงให้เกิดแรงหดตัวได้ดี ทำให้อากาศเข้าสู่ปอดได้เพียงพอ (Kisner and Colby, 1996 อ้างถึงใน ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)



ภาพ 4 การฝึก Diaphragm breathing exercise

ที่มา: สุนทรี ชยวัชรกุล, 2562

วิธีปฏิบัติ

- 1) วางมือทั้ง 2 ข้าง วางมือซ้ายบริเวณหน้าอก มือขวาวางบริเวณใต้ลิ้นปี่
- 2) สูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ให้ท้องป่องออก และค้างไว้ประมาณ 2-4 วินาที
- 3) มือจะยกขึ้นตามจังหวะการหายใจเข้า
- 4) ปล่อยลมหายใจออกทางโดยเป่าปากช้า ๆ ความยาว 4-8 วินาที (เป็นสองเท่าของการหายใจเข้า) มือที่วางไว้ที่ท้องจะลดลงตามมา ทำ 5-10 ครั้ง

เทคนิคที่ 3 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอก (Costal breathing exercise)

การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อผนังทรวงอกเป็นการฝึกเฉพาะส่วนเหมือนการฝึกหายใจด้วยกล้ามเนื้อกระบังลม ต่างกันตรงที่ตำแหน่งกล้ามเนื้อและการวางมือ แบ่งเป็นการวางมือ 3 ส่วน ดังนี้ (กิตติศักดิ์ ธาณีทรัพย์, 2560)

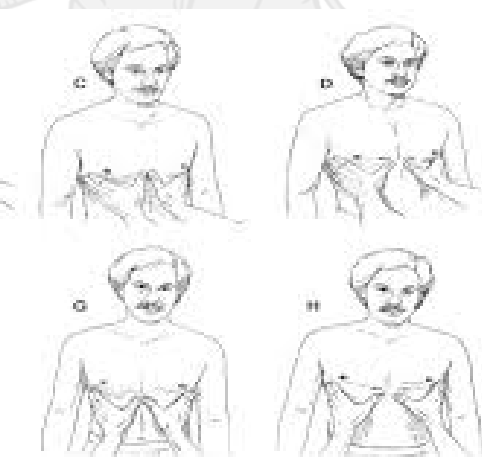
ทรวงอกส่วนบน (Upper part) ผู้ตรวจนำมือวาง บริเวณหน้าอกทั้งสองข้างทางด้านหน้าในระดับกระดูกซี่โครงที่ 1-4 (Rib 1st – 4th)



ภาพ 5 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนบน (Upper part)

ที่มา: เสาวณีย์ วรุฒางกูร, 2562

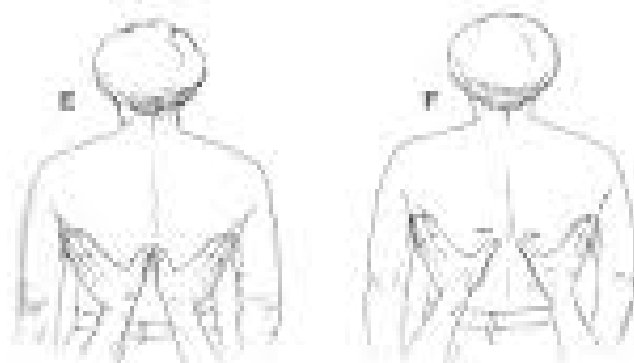
ทรวงอกส่วนกลาง (Middle part) ผู้ตรวจนำมือวาง บริเวณหน้าอกทั้งสองข้าง
ทางด้านข้างที่ระดับกระดูกซี่โครง ที่ 4-6 (Rib 4th – 6th)



ภาพ 6 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนกลาง (Middle part)

ที่มา: เสาวณีย์ วรุฒางกูร, 2562

ทรวงอกส่วนล่าง (Lower part) ผู้ตรวจนำมือวาง บริเวณหน้าอกทั้งสองข้าง
ทางด้านหลัง ใต้ต่อ Inferior angle of scapula



ภาพ 7 การฝึกการหายใจด้วยกล้ามเนื้อทรวงอกส่วนล่าง (Lower part)

ที่มา: เสาวณีย์ วรุฒางกูร, 2562

เทคนิคที่ 4 การบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจโดยการเคลื่อนไหวทรวงอก (Chest mobilization)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เมื่อมีการดำเนินของโรคที่มีความรุนแรงมากขึ้น ผู้ป่วยจะมีการหอบเหนื่อยง่าย ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลงและกล้ามเนื้ออ่อนแรง สูญเสียความทนทานในการออกกำลังกาย (Endurance) มากขึ้นนำไปสู่วงจรของอาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วย การบริหารการเคลื่อนไหวทรวงอก โดยจะเน้นการบริหารกล้ามเนื้อระหว่างกระดูกซี่โครง (Intercostal muscles) ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ 2 ชั้น คือ External และ Internal intercostal muscles การหดตัวของ External intercostal muscles ทำให้ยก Ribs ทางด้านหน้า เพิ่ม AP diameter ของทรวงอก ขณะเดียวกันการหดตัวของ Internal intercostal muscles เป็นการดึง Ribs ลง เป็นการเพิ่มความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อและมีบทบาทสำคัญใน Forceful expiration (Viekk, 1991 อ้างถึงใน ตลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)

การบริหารการเคลื่อนไหวทรวงอกที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติด้วยตนเอง (Active chest mobilization) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) ผนังทรวงอกด้านหน้าและหลัง (Antero-posterior chest wall stretching)



ภาพ 8 ทำยืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกด้านหน้าและหลัง

ที่มา: กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี, ม.ป.ป.

วิธีการปฏิบัติ: เริ่มต้นให้ผู้ป่วยนั่งแยกฝ่าเท้าบนพื้น ก้มตัวมาด้านหน้า ปลายมือแตะที่พื้นพร้อมหายใจออก จากนั้นให้ผู้ป่วยยกแขนขึ้นแยกกันเป็นรูปตัววีเหนือศีรษะพร้อมกับหายใจเข้า ปฏิบัติ 3-5 ครั้ง/ชุด

2) ผนังทรวงอกส่วนหลังด้านข้าง (Postero-lateral chest wall stretching)



ภาพ 9 ทำยืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกส่วนหลังด้านข้าง

ที่มา: กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี, ม.ป.ป.

วิธีการปฏิบัติ: ผู้ป่วยนั่งเอามือขวาจับข้อมือซ้ายพร้อมหมุนตัวลงด้านล่างทางด้านซ้ายในจังหวะหายใจออก จากนั้นให้ผู้ป่วยหมุนและยกขึ้นมาด้านบน เพื่อยืดผนังทรวงอกด้านขวาพร้อมหายใจเข้า หากต้องการยืดผนังทรวงอกด้านซ้ายให้สลับด้าน ปฏิบัติ 3-5 ครั้ง/ชุด

3) ผนังทรวงอกส่วนบนหน้าและหลัง (Anteroposterior upper chest wall stretching)



ภาพ 10 ทำยืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรวงอกส่วนบนหน้าและหลัง

ที่มา: กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี, ม.ป.ป.

วิธีการปฏิบัติ: ให้ผู้ป่วยนำมือประสานไว้ที่ท้ายทอย เอาศอกชิดกันด้านหน้าในจังหวะหายใจออกแล้วให้กางศอกออกจากกัน พร้อมยืดตัวขึ้นและหายใจเข้า ปฏิบัติ 3-5 ครั้ง/ชุด

4) ยืดทรงอกด้านข้าง (Lateral costal chest wall stretching)



ภาพ 11 ทำยืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรงอกด้านข้าง

ที่มา: กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี, ม.ป.ป.

วิธีการปฏิบัติ: ให้ผู้ป่วยยกแขนด้านขวาขึ้นอ้อมเหนือศีรษะ แล้วเอียงมาทางด้านซ้าย พร้อมหายใจเข้าเต็มที่ แล้วทำสลับข้าง ปฏิบัติ 3-5 ครั้ง/ชุด

5) ยืดทรงอกด้านหน้าและด้านข้าง (Antero-lateral chest wall stretching)



ภาพ 12 ทำยืดเพิ่มความยืดหยุ่นผนังทรงอกด้านหน้าและด้านข้าง

ที่มา: กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี, ม.ป.ป.

วิธีการปฏิบัติ: ให้ผู้ป่วยประสานมือบริเวณหน้าอกหรือท้ายทอยหมุนตัว (Trunk rotation) ที่ระดับกระดูกสันหลังชั้นที่ 7 และ 8 โดยใช้ไหล่บริเวณ Costovertebral joint เป็นจุดหมุนในการบิดตัวและหายใจเข้า จากนั้นเข้าสู่ท่าพักพร้อมกับหายใจออก ปฏิบัติ 3-5 ครั้ง/ชุด สามารถช่วยเพิ่มความจุปอด (Vital capacity) ได้ดี

10.5 ความหนักในการฝึกบริหารการหายใจ (Intensity of breathing exercise)

การบริหารการหายใจและการฝึกการเคลื่อนไหวทรวงอก เป็นการออกกำลังกายประเภทเพิ่มความยืดหยุ่น (Flexibility exercise breathing training) ในการยืดร่างกายจะทำให้ท่าทาง ช่วงการเคลื่อนไหวและการขยายตัวของทรวงอกดีขึ้น ซึ่งวิธีการยืดหยุ่นทำได้หลายวิธี เช่น การฝึกโยคะหรือท่ายืดต่าง ๆ เช่น การยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ การแอ่นหลังและการก้มตัวร่วมกับการหายใจ จะช่วยควบคุมอาการเหนื่อยและเพิ่มการผ่อนคลายของร่างกายได้ (ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)

10.6 ระยะเวลาและความถี่ในการออกกำลังกาย

ระยะเวลาและความถี่ในการออกกำลังกายจะขึ้นอยู่กับสภาพผู้ป่วยเป็นหลัก โดยเริ่มจากวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 5 นาที ประมาณ 3-4 วัน/สัปดาห์ จากนั้นเพิ่มเป็นระยะเวลา 20-60 นาทีต่อครั้ง และสามารถเพิ่มเป็น 60-90 นาทีต่อครั้ง สำหรับความถี่สามารถเพิ่มเป็น 2-3 ครั้งต่อวัน ระยะเวลาในการออกกำลังกายควรให้ออกกำลังกายต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ เป็นต้นไป (ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557)

ตาราง 3 ระยะเวลาและความถี่ในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

รูปแบบ	ความถี่	ระยะเวลา	ความหนักหรือเป้าหมาย	ระดับ
Aerobic	3 วัน/สัปดาห์	30 นาที/เซต	THR (110 ครั้ง/นาที)	ปานกลาง-หนัก
Strength	2 วัน/สัปดาห์	12 ครั้ง/เซต ทำ 2 เซต	เกิดความล้า	ปานกลาง-หนัก
Flexibility	3 วัน/สัปดาห์	20-60 นาที	รู้สึกไม่สบาย	เบา-ปานกลาง
Neuromuscular Function	ทุกวัน	5 นาที	เท่าที่ทนได้	เบา
Warm up	ก่อนและหลังออกกำลังกาย 5 นาที	5-10 นาที	เท่าที่ทนได้	เบา

ที่มา: ดลรวี ลีล้ำงระยับ, 2557

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการบริหารการหายใจด้วยการหายใจแบบเป่าปากและการบริหารการหายใจด้วยการเคลื่อนไหวทรวงอก จำนวน 6 ท่า ที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของทรวงอก และเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต

1. ความหมายของคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิต (Quality of life) มีผู้ใช้ความหมายที่เทียบเคียงกับคำว่าความพึงพอใจในชีวิต (Life satisfaction) การเห็นคุณค่าของตนเอง (Self-esteem) ความเป็นอยู่อันดี (Well-being) ความสุข (Happiness) การปรับตัว (Adjustment) การมีคุณค่าในชีวิต (Value of life) การมีชีวิตอย่างมีความหมาย (Meaning of life) ภาวะการทำหน้าที่ได้ตามบทบาท (Functional status) หรือ แม้แต่ใช้เทียบกับคำว่าสุขภาพ (Health) (Dean, 1985 อ้างถึงใน จิราภรณ์ ใจสบาย, 2553)

โอโซบา (1994 อ้างถึงใน กรวรรณ จันทพิมพ์, 2550) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิต หมายถึง การปรับตัวต่อความรู้สึกนึกคิดหลายมิติ ทั้งลักษณะที่เป็นบวกและลบเกี่ยวกับสภาวะร่างกาย อารมณ์ สังคม ลักษณะทางลบ ได้แก่ ความไม่สุขสบายทางด้านร่างกายและอาการต่าง ๆ ที่เป็นผลจากโรคหรือการรักษา

จิราภรณ์ ใจสบาย (2553) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิต หมายถึง ระดับความเป็นอยู่ที่ดีมีความสุขและความพึงพอใจในชีวิต ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และการดำเนินชีวิตของปัจเจกบุคคลในสังคม เป็นการประสานการรับรู้ของบุคคลในด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม สิ่งแวดล้อม ภายใต้วฒนธรรม ค่านิยม และเป้าหมายในชีวิตของแต่ละคน

องค์การอนามัยโลก (1996) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิต หมายถึง ความเป็นอยู่อันดีที่ประสานการรับรู้ของบุคคลในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านระดับความเป็นอิสระ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความเชื่อส่วนบุคคลภายใต้วฒนธรรม ค่านิยม และเป้าหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล หากเป็นทางการแพทย์ คุณภาพชีวิต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางบวกของการรักษาหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ผู้ใช้บริการได้รับ ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของทฤษฎีทางการแพทย์ที่ประกอบด้วย คน สิ่งแวดล้อมและพยาบาล ดังนั้น กล่าวได้ว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (Health relate quality of life) กลายมาเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการปฏิบัติและการศึกษาวิจัย ในด้านการวัดผลกระทบจากการเจ็บป่วย ติดตามและทดสอบผลสัมฤทธิ์ของการรักษา โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง ซึ่งมีการดำเนินโรคอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายหลักของการรักษาจึงไม่จำกัดอยู่ที่การลดอัตราการเสียชีวิต แต่หากเป็นการดูแลเพื่อไม่ให้โรคกำเริบ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

Wilson, & Cleary (1995) กล่าวว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ คือ การรับรู้ของผู้ป่วยถึงผลกระทบจากโรคและการรักษาที่มีต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งหมายถึง การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาวะอาการ สภาวะจิตใจและการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านสิ่งแวดล้อม สรีระ อาการ การทำหน้าที่ และการรับรู้สุขภาพทั่วไป

Jones Paul. (1998) กล่าวว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ คือ การรับรู้ของบุคคลถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในขณะที่ตนเองมีข้อจำกัดด้านสุขภาพจากอาการของโรครวมทั้งผลที่เกิดจากโรค

จากความหมายของคุณภาพชีวิตที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่า คุณภาพชีวิตเป็นการรับรู้ความพึงพอใจในชีวิตของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไปตามภาวะสุขภาพว่าเป็นชีวิตที่มีความสุข ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีจิตใจที่เป็นสุข สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุขและความรู้สึกที่ตนเองได้รับการช่วยเหลือจากสังคม ในบริบทด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ คือ การรับรู้ของบุคคลถึงผลกระทบของโรคและความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วยหลายมิติซึ่งอาจแสดงแทนได้ด้วยความพึงพอใจในชีวิตของบุคคล สามารถประเมินได้จากการทำหน้าที่ด้านร่างกาย การรู้คิด อารมณ์และสุขภาพทางสังคม

2. องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต

องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต (WHO, 1996 อ้างถึงใน จิราภรณ์ ใจสบาย, 2553) ประกอบด้วย

1) ด้านร่างกาย คือ การรับรู้สุขภาพทางด้านร่างกายของบุคคล ซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สุขภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสุขสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางร่างกายได้ การรับรู้ถึงผลกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้เรื่องการนอนหลับ และการพักผ่อน รวมทั้งการรับรู้เรื่องการมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งการรับรู้เหล่านี้มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

2) ด้านจิตใจ คือ การรับรู้สุขภาพทางด้านจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวก ที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิการตัดสินใจ และความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตนเอง และการรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการความเครียดหรือกังวล เป็นต้น

3) ด้านความเป็นอิสระระหว่างบุคคล คือ การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน การรับรู้ความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าคุณไม่ต้องการพึ่งพาต่าง ๆ หรือการรักษาทางกายแพทย์อื่น ๆ เป็นต้น

4) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่นในสังคมด้วยการรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าคุณได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์ทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์

5) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าคุณมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัย และมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดีปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพ และสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสที่จะได้รับข่าวสาร หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าคุณได้มีกิจกรรมสันทนาการ และกิจกรรมในเวลาว่าง เป็นต้น

6) ด้านความเชื่อส่วนบุคคล คือ รวมไปถึงการรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อมั่นต่าง ๆ ของคนที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ถึงความเชื่อด้านจิตวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางที่ดีต่อการดำเนินชีวิตมีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค เป็นต้น

สรุปองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย 6 มิติ ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความเป็นอิสระระหว่างบุคคล ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความเชื่อส่วนบุคคล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of life)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การประเมินทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมิน มี 2 ประเภท (ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557) ดังนี้

3.1 แบบสอบถามทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจงต่อกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Generic questionnaire) ได้แก่ คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL - BREF - THAI), Sickness impact profile (SIP), Quality of well-being scale (QWB), Medical outcome study-short-form-36 เป็นต้น

3.2 แบบสอบถามที่เฉพาะเจาะจงต่อกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่

3.2.1 แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของโรงพยาบาลเซนต์จอร์จ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) (Jones et al., 1991) มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ 57 คะแนน ประกอบด้วย แบบสอบถามทั้งหมด 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านอาการ (Symptom domain) ประกอบด้วย การประเมินหัวข้อ ความถี่ของอาการไอ การมีเสมหะมาก การหายใจเสียงวี๊ด อาการหายใจลำบาก ระยะเวลาและความถี่ในการหายใจลำบาก ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) แบบสอบถามด้านกิจกรรม (Activity domain) เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่เกิดจากการหายใจลำบาก 2) แบบสอบถามด้านผลกระทบ (Impact domain) เป็นผลกระทบที่เกิดจากโรคและอาการหายใจลำบากที่มีต่อร่างกาย จิตใจ รวมทั้งการทำหน้าที่ในสังคม ซึ่งเป็นมาตรประเมินค่าที่มีหลายระดับคะแนน มีทั้งแบบเลือกตอบตามมาตรฐานค่า 3-5 ระดับ และแบบเลือกตอบใช่หรือไม่ใช่ การคิดคะแนนทั้งรายด้านและภาพรวม นำสัดส่วนคะแนนแต่ละด้านมาเปรียบเทียบเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ ในระดับ 0-100 คะแนน แปลผลคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 0-33 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตดี, 34-67 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตปานกลาง และ 68-100 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตไม่ดี เป็นเครื่องมือที่ครอบคลุมองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตและใช้คำถามที่หลากหลาย มีความเที่ยงตรงสูง สามารถประเมินได้ชัดเจนและสะดวกต่อการนำไปใช้ รวมทั้งผู้ป่วยสามารถประเมินได้ด้วยตนเอง (Halvani, Pourfarokh, & Nasiriani, 2006 อ้างถึงใน สุภภรณ์ ดั่งแพง, 2557)

3.2.2 แบบสอบถามโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง (Chronic respiratory disease questionnaire: CRDQ) เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินผลของการรักษาทางคลินิกตลอดจนในการปฏิบัติทางคลินิก มีการประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย อาการหายใจลำบาก ความเหนื่อยล้า การทำงานทางอารมณ์และความเชี่ยวชาญในการดูแลตนเอง แต่ละโดเมนประกอบด้วย 4 ถึง 7 รายการ โดยแต่ละรายการจะให้คะแนนในระดับ Likert scale 7 ระดับ คะแนนแต่ละโดเมนจะถูกสรุปเพื่อให้คะแนนรวม คะแนนที่สูงขึ้นบ่งชี้ว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น

3.2.3 การประเมินสถานการณ์ทำงานของปอดและแบบสอบถามภาวะหายใจลำบาก (Pulmonary function status and dyspnea questionnaire: PFSDQ) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ อาการหายใจลำบาก ความเหนื่อยล้า และการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมที่ผู้ป่วยพบเมื่อเทียบกับช่วงเวลาก่อนที่โรคจะเริ่มต้น คำถามเชิงคุณภาพ 5 ข้อ เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากและเมื่อเหนื่อยล้าและจะไม่มีอาการวิเคราะห้คำตอบเหล่านี้ และคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม 10 กิจกรรม ตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน แบ่งระดับคะแนน คือ 1-3 คะแนน การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย 4-6 คะแนน การเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง และ 7-10 คือการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในประสิทธิภาพการทำงาน คะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง 100 จะคำนวณด้วยคะแนนที่ต่ำกว่าซึ่งบ่งชี้สถานะการทำงานที่ดีขึ้น

3.2.4 การประเมินระดับความรุนแรงของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม (Medical research council dyspnea scale: mMRC) พัฒนาโดย Fletcher et al. (1959) เป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐานและใช้ประเมินอาการหายใจลำบากที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต่าง ๆ ประเมินในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา แบ่งระดับการหายใจลำบาก 1- 5 คะแนน จากน้อยไปมาก (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550)

3.2.5 การประเมินอาการความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกดี และความมั่นใจของตนเอง โดยใช้แบบประเมิน CAT (COPD Assessment Test) เป็นแบบสอบถามที่ประเมินผลของโรค COPD ที่มีต่อการดำเนินชีวิตและสภาวะของผู้ป่วย โดยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม แต่ละคำถามมีคะแนน 0-5 รวม 0-40 คะแนน โดยผู้ป่วยให้คะแนนตนเองในแต่ละหัวข้อ ระหว่างดี (0) จนถึงแย่มาก (5) แล้วนำคะแนนแต่ละหัวข้อมารวมกัน ดังนั้นคะแนนคุณภาพชีวิตที่แย่มากจะเท่ากับ 40

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ประเมินคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยประยุกต์แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ฉบับภาษาไทยของณัฐธรา ดวงตา (2559) ที่ได้รับการแปลย้อนกลับโดยทีมสหสาขาของ MAPI Institute Research เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผ่านการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอัลฟาครอนบาคทั้งฉบับเท่ากับ .95 ประกอบด้วยข้อคำถาม 40 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านอาการ (Symptom domain) ประกอบด้วย การประเมินหวัข้อ ความถี่ของอาการไอ การมีเสมหะมาก การหายใจเสียงวี๊ด อาการหายใจลำบาก ระยะเวลาและความถี่ของอาการหายใจลำบาก ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) ด้านการทำกิจกรรม (Activity domain) เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่เกิดจากอาการหายใจลำบาก 2) ด้านผลกระทบ (Impact domain) เป็นผลกระทบที่เกิดจากโรคและอาการหายใจลำบากที่มีต่อร่างกาย จิตใจ รวมทั้งการทำหน้าที่ในสังคม มาตรฐานค่ามีหลายระดับคะแนน มีทั้งแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Ration Scales) 3-5 ระดับและแบบวัดสองคำตอบ (Dichotomous) ใช่หรือไม่ใช่ ค่าคะแนนรวมของแบบวัดอยู่ในช่วง 0-57 คะแนน ซึ่งผู้ป่วยสามารถประเมินได้ด้วยตนเอง เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ครอบคลุมองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต

แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

จอร์จ เกร็บเนอร์ (George Gerbner, 1996, อ้างถึงใน ภัทริกา วงศ์อนันต์นนท์, 2557) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร หมายถึง การแสดงปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social interaction) โดยใช้สัญลักษณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารด้วยถ้อยคำ สัญลักษณ์ เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ (interact) หรือการทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เกิดขึ้นระหว่างคน 2 คนขึ้นไป

ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (2554) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำถ้อยคำ ข้อความ หรือหนังสือ เป็นต้น ของฝ่ายหนึ่งส่งให้อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีสื่อเข้าไป

วัลยา ช่างขวัญยืน (2540) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร หมายถึง การติดต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคล โดยมีจุดประสงค์ที่จะเสนอเรื่องราวต่าง ๆ อันได้แก่ ข่าวสาร ข้อมูล ความรู้สึนึกคิด ความต้องการ ตลอดจนความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลรับรู้

จากคำอธิบายข้างต้นจึงกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร หมายถึง กระบวนการในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ความรู้สึกนึกคิด หรือความหมายของสิ่งต่าง ๆ จากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยอาศัยสื่อหรือช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ผ่านการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและเกิดการตอบสนองต่อกันอย่างถูกต้องระหว่างบุคคล

2. ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในการพยาบาล

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกนำมาใช้ในงานของระบบสาธารณสุขไทยทั้งทางด้านอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการตรวจและรักษา รวมไปถึงการพยาบาล ดังนี้ (ภัทริกา วงศ์อนันต์นนท์, 2557)

1. การใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในระบบสารสนเทศทางการพยาบาลที่เชื่อมโยงในแต่ละระดับของข้อมูล (หน่วยงานโรงพยาบาลจังหวัดส่วนกลาง)
2. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบการปฏิบัติงานการพยาบาลทั้งระบบพยาบาลพยาบาลเฉพาะทางและระบบผู้ป่วย/ประชาชนพยาบาล
3. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลด้านการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น
4. นวัตกรรมด้านสารสนเทศทางการพยาบาล

3. องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

ในกระบวนการสื่อสารนั้นจะประกอบด้วย 5 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้ (วรรณศร จันทโสสิต, 2560)

1. ผู้ส่งสาร คือ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้ให้ข้อมูล แสดงความคิด ความรู้สึก ฯลฯ ไปยังผู้รับสารเพื่อ ก่อให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่งต่อผู้รับสาร ซึ่งผู้ส่งสารนี้มีบทบาทสำคัญในการสื่อสาร เพราะเป็นผู้กำหนดผู้ส่งสาร (Sender) สาร (Message) สื่อ (Channel) ผู้รับสาร (Receiver) ปฏิกริยาโต้ตอบ (Feedback) จุดประสงค์ในการสื่อสาร นอกจากนี้ผู้ส่งสารยังสามารถเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้รับสารได้ในกรณีที่ผู้รับสารมีปฏิกริยาตอบสนองกลับมา

2. สาร (Message) คือ ถ้อยคำหรือข้อความที่เป็นเรื่องราวอันมีความหมาย โดยแสดงออกมาในรูปของภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งผู้ส่งสารและผู้รับสารสามารถรับรู้ร่วมกันได้

3. สื่อ (Channel) คือ สิ่งที่ทำหน้าที่นำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร อาจจะเป็น วจนภาษาหรือวจนภาษาก็ได้ สื่อนี้มีบทบาทในการเป็นตัวกลางให้ผู้ส่งสารและผู้รับสารติดต่อกันได้ โดยสื่อที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารมีหลายประเภท

- 3.1 สื่อสามัญหรือสื่อธรรมชาติ หมายถึง สื่อที่มีอยู่เองตามธรรมชาติ เช่น บรรยากาศรอบ ๆ ตัวเรา

3.2 สื่อบุคคลหรือสื่อมนุษย์ หมายถึง มนุษย์ที่เป็นตัวกลางในการสื่อสาร เช่น ผู้สื่อข่าว นักเล่านิทาน พิธีกร ครูอาจารย์ เป็นต้น

3.3 สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง เอกสารทุกชนิดที่ผ่านกระบวนการพิมพ์ เช่น วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ หนังสือ แผ่นพับ เป็นต้น

3.4 สื่อออนไลน์ หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ทำให้บุคคลมีส่วนร่วม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์ โทรสาร คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3.5 สื่อเฉพาะกิจ หมายถึง สื่อที่ทำหน้าที่เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ป้ายโฆษณา ป้ายชื่อ ถนน ชื่อ สิ่งของ เป็นต้น

3.6 สื่อระคนหรือสื่อผสม หมายถึง สื่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาผสมผสานกัน จนเป็นรูปแบบใหม่โดยมีเอกลักษณ์ของสื่อแต่ละแบบรวมกันอยู่ เช่น สื่อพื้นบ้านต่าง ๆ วัตถุประสงค์ เป็นต้น

4. ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้รับข้อมูล ความคิด ความรู้สึก ฯลฯ ที่ผู้ส่งสารส่งมา โดยสามารถกำหนดรู้และเข้าใจความหมาย เนื้อหาของสารไม่ว่าจะเป็น วจนภาษาหรืออวจนภาษา นอกจากนี้ผู้รับสารยังสามารถเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ส่งสารได้ในกรณีที่ผู้รับสารมีปฏิกริยาตอบสนองกลับไปสู่ผู้ส่งสาร

5. ปฏิกริยาโต้ตอบ คือ กระบวนการสื่อสารย้อนกลับในการสื่อสารครั้งหนึ่ง ๆ นั้นอาจมี ปฏิกริยา ตอบสนองหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าผู้รับสารต้องการตอบสนองสารและเจตนาของผู้ส่งสาร หรือไม่ ปฏิกริยาโต้ตอบนี้ ถือว่ามีส่วนสำคัญในการสื่อสาร เพราะจะทำให้ผู้ส่งสารทราบว่าการสื่อสารแต่ละครั้งจะบรรลุวัตถุประสงค์

4. สื่อออนไลน์

สื่อออนไลน์ (Social media) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสาร หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ทำให้บุคคลทั่วไปมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

ปัจจุบันสื่อออนไลน์ที่นิยมใช้ ได้แก่ Line, Facebook และ YouTube และจากผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในปี 2562 ของคนไทย พบว่า คนไทย 66.4 ล้านคน มีการใช้อินเทอร์เน็ต 47.5 ล้านคน ช่องทางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารมากที่สุดคือ แอปพลิเคชันไลน์ ร้อยละ 98.5 รองลงมา คือ Facebook ร้อยละ 89.9 และ FaceTime ร้อยละ 13.7 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562)

ประโยชน์ของสื่อออนไลน์

1. สร้างกลุ่มการสื่อสารเฉพาะกลุ่ม (Group Communication) สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารกันภายในกลุ่ม เมื่อสมาชิกภายในกลุ่มคนหนึ่งส่งสารออกไปจะถึงผู้รับสารที่เป็นสมาชิกในกลุ่มได้ทุกคน

2. สามารถสื่อสารได้ตลอดเวลา (Anytime) สมาชิกในกลุ่มสามารถสื่อสารไปยังผู้รับสารได้ตลอดโดยไม่จำกัดช่วงเวลาและระยะเวลาในการสื่อสารหากยังมีการเชื่อมต่อเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตและคู่สื่อสารยังคงมีสถานะเป็นเพื่อนกัน

3. สามารถส่งรูปแบบสารได้หลากหลาย (Multi-media) ลักษณะเฉพาะของไลน์สามารถส่งสารที่มีรูปแบบหลากหลายแตกต่างกันโดยผู้ส่งสารสามารถเลือกสรรสารให้เหมาะสมกับรูปแบบและกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารได้ เช่น ข้อความ รูปภาพ การส่งลิงค์เพื่อเชื่อมต่อเว็บไซต์จากภายนอก คลิปวิดีโอและข้อความเสียง เป็นต้น

4. สามารถสนทนาด้วยเสียง (Voice Call) เพื่อพูดคุยให้คำแนะนำและให้กำลังใจซึ่งกันและกันภายในกลุ่มสมาชิก ขณะสนทนาถึงแม้ว่าปลายทางของคุณสนทนานั้นจะอยู่ไกลถึงต่างประเทศ โดยผู้ใช้สามารถสนทนาด้วยเสียงผ่าน Voice Call จากสมาร์ตโฟนไปยังสมาร์ตโฟนสมาร์ตโฟนได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมนอกจากค่าบริการอินเทอร์เน็ต

5. มีสติ๊กเกอร์รูปแบบการ์ตูนที่ช่วยเพิ่มการสนทนาให้ชัดเจนขึ้น โดยสติ๊กเกอร์รูปแบบการ์ตูนจะช่วยสนับสนุนข้อความระหว่างคู่สื่อสารให้ชัดเจนมากขึ้น เพราะข้อความไม่สามารถอธิบายได้ด้วยน้ำเสียงทำให้ไม่ทราบอารมณ์ผ่านน้ำเสียงของคุณสนทนา สติ๊กเกอร์จึงเป็นสัญลักษณ์ในการแสดงออกแทนอารมณ์และความรู้สึกของคุณสื่อสารอีกทั้งรูปแบบของสติ๊กเกอร์ยังถ่ายทอดบุคลิกภาพต่าง ๆ ผ่านตัวการ์ตูน เช่น การแสดงความเสียใจ ดีใจ ขำขันและบุคลิกอื่น ๆ ทำให้การสื่อสารมีสีสันและชีวิตชีวามากขึ้น

6. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการสนทนาทางโทรศัพท์ ด้วยระบบของ Voice Call หรือการสนทนาด้วยเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทำให้ไม่เสียค่าใช้จ่ายนอกจากค่าบริการอินเทอร์เน็ต

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์ในโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยการสื่อสารด้วยคำพูด ข้อความ รูปภาพ และคลิปวิดีโอเพื่อชักจูงและให้กำลังใจในการฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากแอปพลิเคชันไลน์ใช้งานง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกในการพกพา สามารถใช้งานได้ทุกที่ จึงมีความเหมาะสมกับการศึกษาครั้งนี้

แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

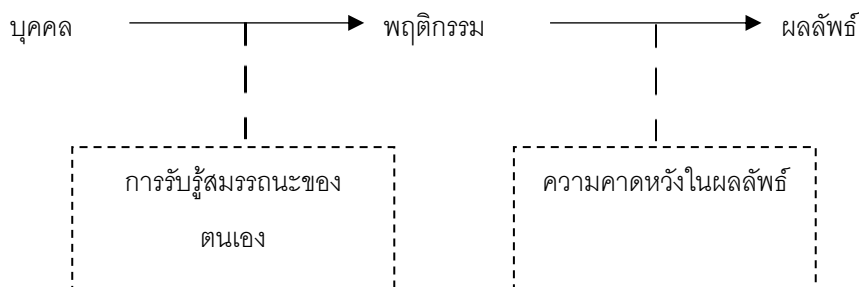
การรับรู้สมรรถนะของตนเองเริ่มพัฒนาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1977 โดย Albert Bandura นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) (Bandura, 1977 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) ได้มีการผสมผสานกันระหว่างแนวคิดของพฤติกรรมนิยมและแนวคิดของวิทยาศาสตร์ทางปัญญา เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายในไม่จำเป็นต้องมีการแสดงออกแต่ก็สามารถได้มาซึ่งความรู้ใหม่ ๆ ก็ถือว่ามี การเรียนรู้เกิดขึ้นและการเรียนรู้สะท้อนให้เห็นถึงการแสดงออกของพฤติกรรม ต่อมาในปี 1986 แบนดูราได้มีการขยายแนวความคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมให้กว้างขึ้น มีการเปลี่ยนชื่อทฤษฎีใหม่เป็นการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory) และให้นิยามการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (Perceived self-efficacy) ว่าการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับสมรรถนะของตนเองที่จะจัดการดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งแบนดูรา มีความเชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองนั้นมีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คนอาจมีความสามารถไม่แตกต่างกัน อาจมีการแสดงออกในคุณภาพที่แตกต่างกันได้ถ้าบุคคล 2 คน ที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองแตกต่างกัน จะมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองจะแตกต่างกันและอาจมีพฤติกรรมการแสดงออกแตกต่างกัน ขึ้นอยู่สภาพการณ์และยึดหยุ่นตามสถานการณ์ ถ้ามีการรับรู้สมรรถนะของตนเองมากก็จะมีความอดทนไม่ท้อถอยแสดงออกถึงความ สามารถนั้นออกมาและจะประสบความสำเร็จในที่สุด (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562)

แบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) อธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมของบุคคล ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1. การรับรู้สมรรถนะของตนเอง (Efficacy expectations) เป็นความมั่นใจของบุคคลว่าจะแสดงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการเป็นความคาดหวังที่เกิดขึ้นก่อนการจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectations) เป็นการที่บุคคลคาดคะเนว่าถ้ากระทำพฤติกรรมนั้นแล้ว จะสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตนได้คาดหวังไว้และจะเกิดการดำเนินการกระทำพฤติกรรม

แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้เสนอภาพแสดงความแตกต่างระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ เพื่อให้เข้าใจชัดเจน ดังภาพ 13



ภาพ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเองและการคาดหวังในผลลัพธ์

ที่มา: สมโภชน์ เอี่ยมสุภาคิต, 2562

สรุปได้ว่า เมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองว่าสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นให้ประสบความสำเร็จได้ จะส่งผลให้บุคคลมีการดำเนินการกระทำพฤติกรรมนั้นนำไปสู่ผลลัพธ์ตามคาดหวัง หากบุคคลมีความคาดหวังเพียงอย่างเดียว แต่ไม่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองก็ไม่สามารถจะกระทำพฤติกรรมนั้นให้สำเร็จได้ ทั้งความเชื่อในการรับรู้สมรรถนะของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของบุคคล การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ ได้แก่

1. มิติระดับ (Level) เป็นการรับรู้สมรรถนะตามระดับความยากง่ายของพฤติกรรมที่บุคคลจะกระทำ บุคคลเลือกกระทำตามการรับรู้สมรรถนะของตนเอง หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำจะเลือกกระทำพฤติกรรมที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ในทางตรงกันข้ามถ้ามีการรับรู้ว่าการกระทำพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะทำให้ขาดความมั่นใจและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติ
2. มิติความเข้มแข็ง (Strength) เป็นการรับรู้สมรรถนะของตนเองที่มีการกระทำพฤติกรรมตามความเข้มแข็งของบุคคล ซึ่งบุคคลที่มีความเข้มแข็งสูงจะมีความพยายามในการกระทำพฤติกรรม และมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูง ในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลไม่มีความเข้มแข็งทำให้บุคคลนั้นมีความพยายามในการกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำ และมีความล้มเหลวในการกระทำพฤติกรรมนั้นได้ง่าย
3. มิติการเชื่อมโยง (Generality) เป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์หรือทักษะที่ประสบความสำเร็จทั้งเกิดขึ้นในอดีตมาเข้ากับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกันจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงขึ้น

วิธีการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะของตนเอง

ตามแนวคิดของแบนดูรา การรับรู้สมรรถนะของตนเองสามารถนำไปสู่การกระทำ พฤติกรรมของบุคคล ซึ่งสามารถส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้จาก 4 ปัจจัย ดังนี้ (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562)

1. ประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ (Enactive mastery experiences) เป็นแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลและมีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเป็นประสบการณ์โดยตรงที่บุคคลจะกระทำ พฤติกรรมนั้นแล้วประสบความสำเร็จหลายๆ ครั้ง ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้น การที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มมากขึ้นสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมจน ประสบผลสำเร็จและความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมอื่นๆ ต่อไปด้วยความมั่นใจแม้บางครั้งอาจ ต้องพบกับอุปสรรคหรือความล้มเหลวก็并不会เกิดผลกระทบมากนัก เนื่องจากบุคคลมองว่าไม่ได้เป็น ผลมาจากการที่ตนเองไม่มีความสามารถ แต่เป็นผลมาจากสาเหตุปัจจัยอย่างอื่นคือ สภาพแวดล้อม และสถานการณ์ไม่เอื้ออำนวย หากบุคคลมีประสบการณ์ความล้มเหลวในการกระทำพฤติกรรมนั้นอยู่ บ่อยๆ จะส่งผลให้เกิดการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำหากบุคคลมีการส่งเสริมการฝึกทักษะและ พัฒนาการรับรู้สมรรถนะของตนเอง จะส่งผลให้บุคคลนั้นๆ มีความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมให้ ประสบความสำเร็จได้

2. การสังเกตตัวแบบ (Vicarious experiences) เป็นประสบการณ์ทางอ้อมที่บุคคลได้ สังเกตจากบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตน ที่มีการกระทำพฤติกรรมแบบเดียวกันแล้วประสบ ผลสำเร็จและทำให้บุคคลรับรู้ว่าจะตนเองสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมและเกิดความคล้อยตามที่จะเกิด การกระทำพฤติกรรมนั้น ตัวแบบมี 2 ประเภทคือ

2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Self-modeling) ตัวแบบควรมีลักษณะเป็นบุคคลที่มีความ คล้ายคลึงกับผู้สังเกต ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ควรมี ความสามารถและทัศนคติใกล้เคียงกับผู้สังเกต เพื่อให้ผู้สังเกตมีความมั่นใจว่าพฤติกรรมที่ตัวแบบ แสดงนั้นมีความเหมาะสมและตนเองสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นกัน ซึ่งการเสนอตัวแบบ ด้วยวิธีนี้มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ตามที่ต้องการได้ เนื่องจากเวลาอาจมีน้อยกว่าสิ่งที่ต้องการเรียนรู้

2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic modeling) เป็นการเสนอตัวแบบโดยผ่านสื่อ ต่าง ๆ และสามารถเตรียมเรื่องราวของตัวแบบได้ เช่น วิดีทัศน์ โทรทัศน์ สไลด์ การ์ตูนสถานการณ์ จำลอง วิธีในการนำเสนอตัวแบบสามารถนำไปถ่ายทอดได้กับคนจำนวนมากและมีอิทธิพลต่อผู้ที่ สังเกต สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และเน้นถึงจุดสำคัญของพฤติกรรมที่ต้องการได้ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ได้หลาย ๆ รอบและเนื้อหายังคงเหมือนเดิม การที่บุคคลจะเกิด การเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบนี้ต้องอาศัยกระบวนการที่เป็นองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่

2.2.1 กระบวนการตั้งใจ (Attentional processes) เป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลให้ความสนใจในการสังเกตพฤติกรรมตัวแบบ ปัจจัยด้านตัวแบบที่มีผลกระทบต่อผลกระทบที่ตั้งใจคือตัวแบบต้องมีความเหมาะสมและมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับผู้สังเกตมีพฤติกรรมการแสดงออกที่ไม่ซับซ้อน ด้านผู้สังเกตคือความสามารถในการมองเห็น การได้ยินมีความสามารถรับรู้ประสบการณ์เดิมมีทักษะด้านความคิด จะส่งผลให้บุคคลมีความสนใจในพฤติกรรมของตัวแบบและตีความในสิ่งที่ได้รับรู้แตกต่างกันออกไปได้เช่นกัน

2.2.2 กระบวนการเก็บจำ (Retention process) เป็นกระบวนการที่บุคคลรับรู้แล้วแปลงข้อมูลจากการสังเกตของตัวแบบให้เป็นรูปของสัญลักษณ์ มีการจัดระบบโครงสร้างทางปัญญาเพื่อให้บุคคลง่ายต่อการจดจำเป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลรวบรวมพฤติกรรมของตัวแบบได้

2.2.3 กระบวนการกระทำ (Production processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลแปลงข้อมูลจากการสังเกตและจดจำจากตัวแบบออกมาเป็นการกระทำ การกระทำพฤติกรรมจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การสังเกต การเทียบเคียงกับการกระทำพฤติกรรมกับภาพที่ได้จดจำไว้และการแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมและผู้สังเกตต้องมีสมรรถภาพทางกายและทักษะในการกระทำพฤติกรรมตามตัวแบบ

2.2.4 กระบวนการจูงใจ (Motivation processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลได้รับการจูงใจในการกระทำพฤติกรรมตามตัวแบบ บุคคลจะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมใดๆ นั้น การจูงใจเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เนื่องจากผู้สังเกตได้สังเกตตัวแบบที่ได้รับความพึงพอใจและการกระทำพฤติกรรมเป็นผลดีต่อตนเอง ผู้สังเกตคาดหวังว่าหากกระทำพฤติกรรมตามตัวแบบจะได้รับผลดีต่อตนเอง สิ่งส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจมีทั้งภายในและภายนอก ซึ่งสิ่งจูงใจภายในคือการประเมินตนเองของแต่ละบุคคล สิ่งจูงใจภายนอก ได้แก่ รางวัล สิ่งของ การยกย่องชมเชย

3. การพูดชักจูงใจ (Verbal persuasion) เป็นการใช้อำนาจคำพูดเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมที่ต้องการได้สำเร็จ ลักษณะคำพูดที่ใช้ในการพูดชักจูงใจในการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง ได้แก่ การแนะนำ การอธิบาย การชื่นชม การชักจูงให้คล้อยตาม การให้ข้อมูลสะท้อนกลับและการให้กำลังใจ การพูดชักจูงใจเป็นวิธีที่ง่ายและใช้ทั่วไปแต่มีข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการกระทำพฤติกรรมในระยะสั้น และขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความชำนาญของผู้ชักจูงสถานการณ์ในขณะนั้น ความรู้สึกไว้วางใจกับผู้ชักจูง ซึ่งการพูดชักจูงใจควรใช้ร่วมกับการให้บุคคลได้รับประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จโดยตรงเพื่อเพิ่มประสิทธิผล

4. การสนับสนุนทางสรีระและอารมณ์ (Physiological and affective state) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากการที่บุคคลมีสรีระที่แข็งแรงมีภาวะสุขภาพดีและมีอารมณ์ทางบวกทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น และในทางตรงกันข้ามหาก

บุคคลมีสรีระที่ไม่สมบูรณ์และแข็งแรงมีความเครียดความวิตกกังวล ทำให้บุคคลขาดความมั่นใจและมีการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลงไม่สามารถที่จะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมนั้นได้

ความคาดหวังเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะของตนเองนั้น สามารถเกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลายประการที่กล่าวมาและอาจเกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรืออาจเกิดจากปัจจัยหลายประการมาผสมผสานกันก็ได้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การชักจูงและให้กำลังใจและการส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก ซึ่งจะช่วยลดอาการหายใจลำบาก อาการกำเริบซ้ำหรือการเข้ารับการรักษาบ่อย ๆ ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

วารุณี ตีปปะละ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศและคณินิจ พงศ์ถาวรกมล (2564) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ เสริมสร้างแรงจูงใจ และฝึกทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมทางคลินิกในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 63 ราย กลุ่มทดลอง 31 ราย และกลุ่มควบคุม 32 ราย กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการให้ความรู้ เสริมสร้างแรงจูงใจ และฝึกทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับได้รับคู่มือสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ ประเมินผลการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามทางคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ เิงพรรณนา และการทดสอบที ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 72.14 ปี (SD = 9.46) เป็นเพศชายร้อยละ 95.3 หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการควบคุมทางคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีกว่าก่อนให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อุทัยชนินทร์ จันทรแก้ว (2563) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะ โดยการให้ข้อมูลและการสร้างแรงจูงใจต่ออาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังการวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาทักษะ โดยการให้ข้อมูลและการสร้าง

แรงจูงใจ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 60 ปีขึ้นไป และเข้ารับการ รักษาแผนกคลินิกพิเศษ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวน 44 คน สุ่มเข้ากลุ่มควบคุม 22 คน และกลุ่มทดลอง 22 คน โดยกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพัฒนาทักษะ โดยการให้ข้อมูลและการสร้างแรงจูงใจ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมิน อาการหายใจลำบาก โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน นำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบง่าย (Correlation coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.9 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบที และโปรแกรมการออกกำลังกายไทเก๊ก พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986) และ แรงสนับสนุนทางสังคมของเฮ้าส์ (House, 1981) ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับอาการหายใจ ลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนเข้าร่วม โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

พรรัตน์ พลหาญ (2562) ทำการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมเพื่อศึกษา ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมอาการใน ผู้ป่วยโรคหืด อายุ 18 ปีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคหืดที่มารับการตรวจที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วย นอก โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 64 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลองด้วยการสุ่มแบบบล็อก กลุ่มละ 32 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติและได้รับ คู่มือสำหรับผู้ป่วยโรคหืด กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ความรู้และทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ซึ่งพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิด The Information Motivation Behavioral Skills Model ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent t-test ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.3 และร้อยละ 68.8 ตามลำดับ ด้านอายุพบว่า กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 59.47 ปี (SD = 9.87) กลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 58.13 ปี (SD = 12.65) ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการควบคุมอาการโรคหืดไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยการควบคุมอาการโรคหืดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 3.56 (SD = .76) และ .56 (SD = .62) ตามลำดับ กลุ่มควบคุมเท่ากับ 3.13 (SD = .55) และ 1.50 (SD = .76) ตามลำดับ โดยพบ ว่าหลังการทดลองผู้ป่วยโรคหืดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีการควบคุมโรคหืดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$)

พัชรินทร์ คำแก่น, จินดารัตน์ ชัยอาจ และนิตยา ภิญญาคำ (2562) ได้ศึกษา ปัจจัย ทำนายกลุ่มอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยศึกษาปัจจัยที่มีอำนาจทำนายการเกิดกลุ่ม อาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ สมรรถภาพปอด ภาวะโภชนาการ แบบแผนการสูบ

บุหรี การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้การสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อายุระหว่าง 45-65 ปี มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเชียงรายและโรงพยาบาลแม่จัน รวมทั้งสิ้น จำนวน 152 คน ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลแบบสอบถามกลุ่มอาการแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และแบบสอบถามการรับรู้การสนับสนุนทางสังคม ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบค่าความเชื่อมั่น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค 0.82, 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทำนายการเกิดกลุ่มอาการ ได้แก่ ภาวะโภชนาการต่ำกว่ามาตรฐาน การรับรู้สมรรถนะแห่งตนระดับต่ำ การรับรู้การสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง สามารถร่วมทำนายการเกิดกลุ่มอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ร้อยละ 26 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สุนิสา คำชื่น, นาริรัตน์ จิตมนตรี, วิราพรธณ วิโรจน์รัตน์ และดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2561) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มารับบริการที่โรงพยาบาลหัตถิยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 54 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะที่กำหนดและสุ่มอย่างง่าย เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 27 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ประกอบด้วยสื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้และนำเสนอตัวแบบผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คู่มือการดูแลตนเองและแบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แผนการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์และแบบวัดการรับรู้ความเหนื่อยในการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Non-parametric แบบ Mann-Whitney U test ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < .001$) โดยค่าเฉลี่ยรายด้านเพิ่มขึ้นทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การผ่อนคลายและการบริหารการหายใจและออกกำลังกาย

เอมอร พูลพิพัฒน์ (2560) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านส่งผลต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 29 คน ที่มีอาการคงที่และได้รับการรักษาทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทำการสุ่มแยกอาสาสมัครออกเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาพื้นฐาน และกลุ่มออกกำลังกายซึ่งได้รับการรักษาพื้นฐานร่วมกับการ

ออกกำลังกายตามโปรแกรมที่บ้าน 5 ครั้ง/สัปดาห์ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 24 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการตรวจวัดสมรรถภาพปอด ประเมินคะแนนความเหนื่อยด้วยแบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council[mMRC]) และตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตด้วย ST. George respiratory questionnaire (SGRQ) ก่อนและหลังรับโปรแกรมการออกกำลังกาย ผลการวิจัย พบว่า ค่าสมรรถภาพปอด คะแนนความเหนื่อยและคุณภาพชีวิต ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

นี้ ฐาน ดวงตา (2559) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 42 คน ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลป่อไร่และโรงพยาบาลแหลมงอบตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะของตนเอง แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ แบบสอบถามปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ แบบประเมินอาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะ การประเมินอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออกและการประเมินระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา = .928-1.0 การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล 2 ชุด โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ .98 และ .93 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-squares ด้วยวิธี Fisher's exact test และ Independent t-test, Paired t-test, และ ANCOVA test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจดีกว่ากลุ่มควบคุม ($F = 93.23, p < .001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการหายใจในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.84, p < .01$) อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ ค่าเฉลี่ยค่าอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออกและค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนทฤษฎีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้นและมีปัญหาการหายใจลดลงซึ่งมีประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

ธัญชกร ช่วยท้าว (2558) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 52 ราย สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 26 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้กรอบแนวคิดจัดการด้วยตนเอง (Self-management) ของ Kanfer, & Gaelick (1986) โดยมีรูปแบบโปรแกรมดังนี้ 1) พฤติกรรมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิถีชีวิต คือ การเลิกสูบบุหรี่ การรับประทานอาหารการนอนหลับพักผ่อน การออกกำลังกาย การป้องกัน การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ 2) พฤติกรรมการจัดการอาการหายใจลำบาก คือ การบริหารการหายใจแบบเป่าปากและการฝึกเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อทรวงอก การใช้ยาขยายหลอดลม การไออย่างมีประสิทธิภาพ การสงวนพลังงาน การรักษาด้วยออกซิเจน และ 3) พฤติกรรมการจัดการอารมณ์ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การแบบสอบถามความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเอง แบบวัดอาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอด ด้วยเครื่องออกโตสไปโรมิเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย สถิติทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และชนิดสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และภายหลังได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยหายใจลำบากต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเองและสมรรถภาพปอดสูงขึ้น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะว่าควรนำโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

นงคราญ ใจเพียร (2555) ได้ศึกษาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ประสิทธิภาพผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 34 รายและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 32 ราย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับฟื้นฟูสภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 หมวดหมู่ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค การฝึกทักษะการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และการดูแลจิตสังคม และแบบบันทึกผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย 4 ด้าน คือ ความรุนแรงของอาการเหนื่อยหอบ ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำและการมารับบริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก ผลการวิจัย พบว่าหลังใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับฟื้นฟูสภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการเหนื่อยหอบ การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำและการมารับบริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกต่ำกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ และมีระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที สูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ

จันทิรา ชัยสุขโกศล (2552) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวน 30 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 รายโดยมีลักษณะใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ อายุ คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายและคะแนนการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การให้ความรู้การบริหารกล้ามเนื้อร่างกายส่วนบนและล่าง การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ การสังเกตตัวเองจากสื่อวีดิทัศน์ที่มีปัญหาเรื่องโรคและการออกกำลังกายที่ประสบความสำเร็จ การพูดชักจูงใจ และการส่งเสริมให้สมาชิกครอบครัวมีส่วนร่วม (ทฤษฎีสนับสนุนทางสังคมของเซฟเฟอร์) ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัว แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบสัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายและแบบสัมภาษณ์การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย ทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคได้ค่าเท่ากับ .98, .99 และ.97 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ทดสอบสมมติฐานใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (Independent t-test) และสถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test) ผลการวิจัย พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มทดลอง มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สุภาพร ดารา (2552) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากโรงพยาบาล 2 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะ โดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรามาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมอาการหายใจลำบาก แบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale: DVAS) เครื่องมือวัดสมรรถภาพปอดสไปโรมิเตอร์ ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะ กลุ่มทดลอง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมอาการหายใจลำบาก มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ความทนทานในการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สมรรถภาพปอด (FEV1 และ FVC) มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีอาการหายใจลำบากลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

อารีรัตน์ ม่วงไหมทอง (2551) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 25 ราย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกาย การหายใจแบบเป่าปาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย คู่มือการจัดการกับอาการหายใจลำบาก แบบดัชนีคุณภาพชีวิตนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ Paired t-test ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบาก มีค่าเฉลี่ยอาการหายใจลำบากลดลงและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

รจเรข พิมพาภรณ์ (2550) ทำการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความวิตกกังวล และการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเลย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 ราย กลุ่มควบคุม 15 รายและกลุ่มทดลอง 15 ราย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วย ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จหลังจากได้รับความรู้เรื่องการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ เทคนิคการผ่อนคลายและการสงวนพลังงาน การสังเกตตัวแบบจากสื่อวีดิทัศน์ เฝ้าประสบการณ์ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการจัดการอาการหายใจ

ลำบาก การพูดชักงูใจด้วยวาจาและสนับสนุนทางสรีระและอารมณ์โดยการสอบถามอาการหายใจลำบาก ประเมินสัญญาณชีพ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย แบบประเมินสมรรถนะตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งประยุกต์มาจากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ Wigal et al. (1991) แบบประเมินระดับความวิตกกังวล และแบบประเมินการจัดการตนเองกับอาการหายใจลำบาก ทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคได้ค่าเท่ากับ .79 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired t-test ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการกับอาการหายใจลำบากสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และมีระดับความวิตกกังวลและมีพฤติกรรมจัดการตนเองกับอาการหายใจลำบากได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

กรวรรณ จันทิมพะ (2550) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลต่อสมรรถนะทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับ 3 และ 4 ที่รับบริการศูนย์สุขภาพชุมชนทั้ง 31 แห่ง ใน อำเภอหล่มสัก จังหวัด เพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลประกอบด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การให้ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การบำบัดเสริมได้แก่ เทคนิคการคลายเครียดจากใจสู่กาย การทำสมาธิ การเยี่ยมบ้านและโทรศัพท์กระตุ้นเตือน ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ ดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะทางกายของกลุ่มทดลองดีวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและดีวกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

โชติยา สังแหวก (2550) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 60 ปี ขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอำเภอซุนซ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 38 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 19 รายและกลุ่มทดลอง 19 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ตามแนวคิด American thoracic society (1999) ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว 2) การฝึกบริหารการหายใจ 3) การดูแลด้านจิตใจ และ 4) การประเมินผลลัพธ์ กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับ

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

ลิว และคณะ (Xiaodan Liu et al., 2019) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่องผลของการออกกำลังกายที่กำหนดเองตามบ้านของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังอายุระหว่าง 40 ถึง 80 ปีที่ได้รับการรักษาทางการแพทย์และไม่มีส่วนร่วมในการออกกำลังกายเป็นประจำในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ผู้เข้าร่วมทั้งหมดจะได้รับคัดเลือกจากแผนกเวชศาสตร์ระบบทางเดินหายใจของโรงพยาบาล Yue-Yang ซึ่งอยู่ในเครือของมหาวิทยาลัยแพทย์แผนจีนแห่งเซี่ยงไฮ้ เลือกรวมตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มหนึ่งในสี่กลุ่มในอัตราส่วน 1: 1: 1: 1 การดูแลตามปกติ (กลุ่มควบคุม, CG), (2) กลุ่มออกกำลังกายในปอด (PG), (3) กลุ่มออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (RG) หรือ (4) การออกกำลังกายบริหารปอดและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (PRG) ผู้เข้าร่วม CG จะได้รับการรักษาพยาบาลเท่านั้น ผู้เข้าร่วม PG จะออกกำลังกาย 60 นาทีวันละสองครั้ง 7 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือนโดยออกกำลังกาย 1 วันต่อสัปดาห์ที่โรงพยาบาลภายใต้คำแนะนำและการดูแล ผู้เข้าร่วม RG จะออกกำลังกายด้วยแรงต้าน 60 นาทีวันละครั้งสามครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือนโดยออกกำลังกาย 1 วันต่อสัปดาห์ที่โรงพยาบาลภายใต้คำแนะนำและการดูแล ผู้เข้าร่วม PRG จะออกกำลังกายที่ปอดตามกำหนด 60 นาทีร่วมกับการออกกำลังกายด้วยแรงต้านเป็นเวลา 3 เดือน ผลลัพธ์ที่ได้ จากการทดสอบสมรรถภาพปอด (FEV1) พบว่า หลังทดลอง กลุ่มออกกำลังกายในปอด (PG) ด้วยวิธี Baduanjin พบค่าเฉลี่ย FEV1% เพิ่มขึ้นเท่ากับ 37.12 ± 2.22 กลุ่มออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (RG) ด้วยวิธี liuzijue พบค่าเฉลี่ย FEV1% เพิ่มขึ้นเท่ากับ 41.5 ± 4.5 และกลุ่มออกกำลังกายบริหารปอดและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (PRG) ด้วยวิธีบริหารการหายใจร่วมกับไทชิ พบค่าเฉลี่ย FEV1% เพิ่มขึ้นเท่ากับ 59 ± 16 . ดังนั้นวิธีการออกกำลังกายบริหารปอดและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (PRG) เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานที่สามารถนำไปต่อยอดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพและใช้ที่บ้านได้

เบอร์ติน (Burtin C., 2012) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ประสิทธิภาพของการฝึกออกกำลังกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ วัตถุประสงค์ คือ เพื่อเปรียบเทียบความเมื่อยล้าของการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพการทำงานของปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 46 ราย ปฏิบัติตามโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นสูงเป็นเวลา 3 เดือน วัดความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิต วัดก่อนและหลังโปรแกรม การออกกำลังกายที่เกิดจากการออกกำลังกายที่เกิดจากการ

หดตัวของ quadriceps ได้รับการประเมินหลังจากได้รับการฟื้นฟูเป็นเวลา 1 เดือน ด้วยการกระตุ้นด้วยแม่เหล็ก การลดลงของแรง quadriceps $\geq 15\%$, 15 นาทีหลังการฝึกถือเป็นความเหนื่อยล้าที่สำคัญผู้ป่วย 29 (63%) จาก 46 คนมีอาการอ่อนเพลียอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียในการทดสอบการเดินทางราบ 6 นาที $p = 0.0023$) และคะแนนแบบสอบถามโรกระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (ค่าเฉลี่ย \pm sd 22 ± 12 คะแนนเทียบกับ 14 ± 12 คะแนน $p = 0.028$) หลังโปรแกรมการฝึกเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการอ่อนเพลีย การปรับปรุงกำลัง quadriceps และความสามารถในการออกกำลังกายสูงสุดมีความคล้ายคลึงกันทั้งสองกลุ่มย่อย ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียจากการหดตัวของ quadriceps ในระหว่างการฝึกออกกำลังกายแสดงให้เห็นถึงผลของการฝึกอบรมที่มากขึ้นในแง่ของความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นทางเลือกที่จำเป็นสำหรับการรักษาโดยไม่ใช้ยาสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างครอบคลุมช่วยลดอาการหายใจลำบากเพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกาย ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและลดการใช้ทรัพยากรด้านการดูแลสุขภาพ แม้ว่าฝึกออกกำลังกายที่มากขึ้นจะได้ผลดีต่อสมรรถภาพปอด แต่ก็มีข้อจำกัดในกลุ่มเปราะบางที่มีอาการเมื่อยล้า อ่อนแรง จึงส่งผลให้เกิดความไม่สม่ำเสมอในการออกกำลังกายเช่นกัน จึงควรมีการวิจัยที่ศึกษาประเภทการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามกลุ่มวัยต่อไป

ฉีเพ็งยี่, กุลินหยางและจินหยาง (Yi QF, Yang GL, Yan J., 2021) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย กลุ่มทดลอง 30 ราย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดดัชนีสมรรถภาพตนเองเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (PRAISE) เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพปอดที่พัฒนาโดย Vincent ตามมาตราส่วน GSES เพื่อวัดประสิทธิภาพตนเองของผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมี 15 รายการ ใน PRAISE รวมถึง 10 รายการสำหรับการรับรู้ความสามารถของตนเองและ 5 รายการสำหรับการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผลการวิจัย พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับการหายใจลำบากลดลงและสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

กอสสิลิงก์ (Gosselink R., 2007) ได้ศึกษา โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นที่เคยเข้ารับการรักษา กลุ่มควบคุมจำนวน 29 ราย กลุ่มทดลองจำนวน 29 ราย ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ เครื่องมือการวิจัย คือ โปรแกรมการบรรเทาอาการหายใจลำบากที่ไม่ใช้ยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรัง ประกอบด้วย การให้ความรู้เทคนิคการผ่อนคลาย การฝึกการหายใจและการออกกำลังกาย การจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสม การสงวนพลังงานและการสนับสนุนทางจิตใจ วิธีดังกล่าวสามารถจัดการอาการหายใจลำบากได้ นอกจากนี้การป้องกันการเกิดอาการรุนแรงของโรคและการส่งเสริมสมรรถภาพปอดส่วนที่เหลืออยู่ไม่ให้แย่งลงกว่าเดิมนั้น คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยวิธีการบริหารการหายใจ การเปลี่ยนแปลงของอาการหายใจลำบากหลังโปรแกรมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.43$; $p = 0.02$)

การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ นำทฤษฎีส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการจัดโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เช่น การออกกำลังกายกล้ามเนื้อปอดส่วนบนและล่าง การออกกำลังกายแบบไทเก๊ก การฝึกโยคะ การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การใช้เทคนิคการผ่อนคลายและการสงวนพลังงาน โดยวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ใช้ระยะเวลาในการศึกษาวิจัยเฉลี่ย 6-8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าอาการหายใจลำบากลดลง ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดของงานวิจัยบางส่วนที่พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986) มาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมบริหารการหายใจโดยฝึกการบริหารการหายใจแบบเป่าปากและการเคลื่อนไหวของทรวงอก ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุในช่วง 35-59 ปี เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การเพิ่มสมรรถภาพปอดและทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

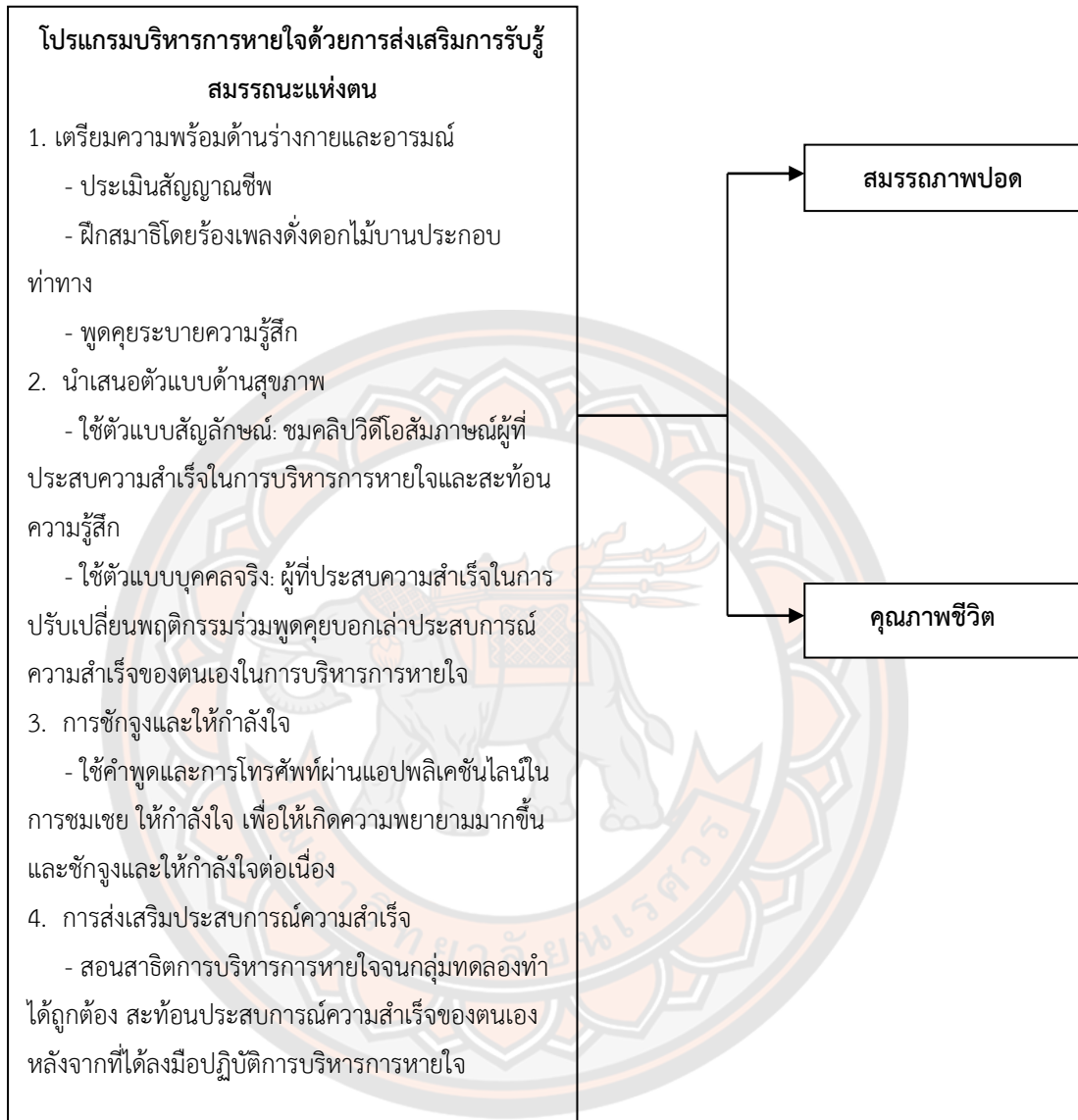
กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) เชื่อว่า เมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองว่าสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมสุขภาพนั้นให้ประสบความสำเร็จได้ จะส่งผลให้บุคคลมีการดำเนินการกระทำพฤติกรรมนั้นไปสู่ผลลัพธ์ตามความคาดหวังและการพัฒนาสมรรถนะแห่งตน มีที่มาจากแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง คือ การสะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์และการชักจูงและให้กำลังใจ ซึ่งปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่พบว่ามี การรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง เนื่องจากประสบการณ์ที่เกิดอาการหายใจ

ลำบากกำเริบซ้ำบ่อย ๆ ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนคูราในการส่งเสริมการบริหารการหายใจ ประกอบด้วยกิจกรรม 1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวลและมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการโดยประเมินสัญญาณชีพ ฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดังดอกไม้บานประกอบท่าทาง และจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อแนะนำตัว สร้างความคุ้นเคยและพูดคุยระบายความรู้สึก 2) การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านการเปิดคลิปวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจและนำเสนอตัวแบบที่เป็นบุคคลจริงมาเป็นวิทยากรถ่ายทอดประสบการณ์ความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก 3) การชักจูงใจและให้กำลังใจ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้คำพูดจูงใจ ให้กำลังใจ ชื่นชมเพื่อให้เกิดความพยายามมากขึ้นและเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตนในการฝึกบริหารการหายใจให้ประสบความสำเร็จตามความคาดหวัง รวมทั้งให้กำลังใจกลุ่มทดลองอย่างต่อเนื่องที่บ้าน ด้วยการโทรศัพท์สื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และ 4) การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยสอนสาธิตวิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากและให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้อย่างถูกต้อง หลังจากนั้นจัดกิจกรรมสะท้อนความสำเร็จของตนเอง โดยให้กลุ่มทดลองได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สะท้อนความรู้สึก สะท้อนความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ตรงที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งคาดว่าโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพปอดและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพ 13 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest - Posttest Two Groups Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การดำเนินการวิจัยใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีรูปแบบการศึกษา ดังนี้

แผนการศึกษา

		ระยะเวลาทำการทดลอง (สัปดาห์)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กลุ่มทดลอง	O1	X1				X1				X1			
		X2											O2
		X3.1		X3.2				X3.2				X3.2	
		X4.1				X4.2				X4.2			
กลุ่มควบคุม	O3												O4

สัญลักษณ์

ดังนี้

O1 หมายถึง ประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง

O2 หมายถึง ประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง

O3 หมายถึง ประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

O4 หมายถึง ประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

X1 หมายถึง ดำเนินการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ประกอบด้วย ประเมินสัญญาณชีพ ฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดั่งดอกไม้บานประกอบท่าทาง แนะนำตัว พูดคุยสร้างความคุ้นเคย และระบายความรู้สึกของกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 1, 5 และ 9

X2 หมายถึง การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ ประกอบด้วย นำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ ได้แก่ คลิปวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจ และตัวแบบบุคคลจริง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการปรับพฤติกรรมบริหารการหายใจและออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 1

X3 หมายถึง การใช้คำพูดจูงใจและให้กำลังใจ ประกอบด้วย

X 3.1 หมายถึง ผู้วิจัยใช้คำพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจและมีความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจเพิ่มมากขึ้น มีความเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเองจนสามารถฝึกทำบริหารการหายใจได้อย่างถูกต้องตามคาดหวัง ในสัปดาห์ที่ 1

X 3.2 หมายถึง โทรศัพท์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้กำลังใจในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสอบถามปัญหา อุปสรรคและให้คำแนะนำหรืออธิบายเพิ่มเติม เดือนละ 1 ครั้งของกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11

X4 หมายถึง ประสบการณ์ความสำเร็จ ประกอบด้วย

X 4.1 หมายถึง การสอนสาธิตทำบริหารการหายใจ อธิบายวิธีการปฏิบัติแต่ละท่าและให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้อย่างถูกต้อง

X 4.2 หมายถึง การร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์หลังจากที่ได้ฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและการสะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยในสัปดาห์ที่ 5 (ความสำเร็จหลังได้ฝึกบริหารการหายใจ 1 เดือน) และในสัปดาห์ที่ 9 (ความสำเร็จหลังได้ฝึกบริหารการหายใจ 2 เดือน)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2564

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาศัยอยู่ในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เพศหญิงและชายที่มีอายุ 35-59 ปี
2. ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD Guideline 2020 อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ถึงรุนแรงมาก
3. เขียนและสื่อสารภาษาไทยได้
4. มีโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน
5. ไม่มีโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค เป็นต้น
6. ยินยอมให้ความร่วมมือตลอดการทำวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีอาการกำเริบรุนแรงหรือมีโรคแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม เช่น มีโรคหัวใจกำเริบในระยะเฉียบพลัน ภาวะความดันในเส้นเลือดปอดสูงขั้นรุนแรง มะเร็งระยะกำเริบ หรือแพร่กระจาย เป็นต้น
2. กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่าร้อยละ 80 (น้อยกว่า 5 กิจกรรมจาก 6 กิจกรรม)
3. กลุ่มตัวอย่างขอลอนตัวจากโครงการการวิจัย

เกณฑ์การถอนตัวผู้เข้าร่วมการวิจัย (Withdrawal criteria for individual participants)

1. การเสียชีวิต
2. การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
3. การย้ายที่อยู่ขณะดำเนินการวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากค่าอำนาจในการทดสอบ (Power analysis) = .80 (Cohen, 1977 cited in Polit 1996, p. 141) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากค่าอิทธิพล (Effect size) จากสูตรของกลาส (Glass, 1976 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร, 2547, น. 210-213) ดังนี้

เมื่อกำหนดให้	d	= ขนาดอิทธิพล
	\bar{X}_E	= ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	\bar{X}_C	= ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	S.D. $_C$	= ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

สำหรับการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของ สีสกุล ตันตลานุกูล (2558) เรื่อง ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองร่วมกับครอบครัวที่บ้านต่อคุณภาพชีวิต และสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังทดลองโดยนำค่าที่เกิดจากการทดลองมากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลอง (\bar{X}_E) = 402.06 และกลุ่มควบคุม (\bar{X}_C) = 381.66 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม (SD $_C$) = 24.86 นำมาคำนวณหาขนาดอิทธิพลได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าสูตร} \quad d &= \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S.D._C} \\ d &= 402.06 - 381.66/24.86 \\ d &= 0.82 \end{aligned}$$

ผลการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.82 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significant) = .05 และกำหนดอำนาจในการทดสอบ (Power analysis) = .80 จากการเปิดตารางขนาดตัวอย่างประมาณจากค่าอิทธิพล ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน (Polit, & Hungler 1987 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยัณราภูร, 2553, น. 563) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 (Polit, & Hungler, 1999) ได้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยสำรวจผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564 มีจำนวนประชากรผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 35-59 ปี ทั้งหมด จำนวน 126 คน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) โดยใช้สูตรของกลาส (Glass, 1976 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยัณราภูร, 2553, น. 210-213) ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random

sampling) ดังนี้ ชั้นภูมิที่ 1 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 35-59 ปี ทั้งหมดจำนวน 126 คน ชั้นภูมิที่ 2 แยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย 5 กลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านอายุและความรุนแรงของโรค คือ 1) อายุ 35-39 ปี ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก 2) อายุ 40-44 ปี ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก 3) อายุ 45-49 ปี ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก 4) อายุ 50-54 ปี ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก และ 5) อายุ 55-59 ปี ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก ชั้นภูมิที่ 3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่ายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน นำมาจัดเข้าคู่กัน (Matched pairs) โดยทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันในด้านอายุที่แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีและมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

การป้องกันการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยป้องกันการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเลือกสุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากพื้นที่ที่มีความห่างไกลกันประมาณ 20 กิโลเมตร แต่ทั้งสองกลุ่มได้รับบริการสุขภาพทั้ง 4 มิติได้แก่ ได้รับความรู้จากบุคลากรการแพทย์เรื่องการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันอาการกำเริบซ้ำ และได้รับบริการรักษาโรคในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและฟื้นฟูโดยนักกายภาพบำบัดที่เหมือนกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่

1.1.1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ผู้วิจัยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวลและมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการ ดังนี้

1) การประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

2) การจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดังดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

3) การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองแนะนำตัว พูดคุยกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจและระบายความรู้สึกที่มาร่วมกิจกรรมในครั้งนั้น ๆ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

1.1.2 นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ประกอบด้วย

1) การใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ โดยเปิดคลิปวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจ ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

2) การใช้ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง โดยนำวิทยากรที่เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาพูดคุยเกี่ยวกับการฝึกบริหารการหายใจเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

3) เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้สอบถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งสรุปผลกิจกรรม ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

1.1.3 การชักจูงใจและให้กำลังใจ ประกอบด้วย ผู้วิจัยดำเนินการใช้คำพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจ สอดแทรกในทุกกิจกรรม ในสัปดาห์ที่ 1 และโทรศัพท์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สอบถามปัญหา อุปสรรคและพูดชักจูงใจและให้กำลังใจกลุ่มทดลองในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง

1.1.4 สะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง ประกอบด้วย

1) ผู้วิจัยสอนสาธิตวิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กลัมนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากผ่านสื่อ PowerPoint และให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติบริหารการหายใจ 6 ท่าทาง โดยมีผู้วิจัยและทีมดูแลอย่างใกล้ชิด จนกลุ่มทดลองสามารถทำได้ถูกต้อง หลังจากนั้นให้สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ เพื่อให้กลุ่มทดลองได้ศึกษาท่าทางการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านแล้วบันทึกความถี่ในการปฏิบัติลงสมุด ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 60 นาที

2) ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มทดลองได้ร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนความสำเร็จของตนเอง ภายหลังจากฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน โดยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ใช้ระยะเวลาดำเนินการในกลุ่มย่อยกลุ่มละ 45 นาที แล้วมีการจัดเวทีนำเสนอภาพรวมในกลุ่มใหญ่ กลุ่มละ 15 นาที ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งหมด 90 นาที

1.2 เครื่องมือกำกับการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับการทดลอง คือ สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการศึกษาดำรง เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กลุ่มทดลองใช้บันทึกการปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและภายในสมุดบันทึกจะแสดง

วิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากประกอบรูปภาพ เพื่อป้องกันการลืมน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

2.1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติการสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและความเจ็บป่วย (กรอกข้อมูลโดยผู้วิจัย) ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาความเจ็บป่วย ประวัติการกำเริบเฉียบพลันในระยะเวลา 3 เดือน และระดับความรุนแรงของโรค (FEV1)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสัญญาณชีพและกิจกรรมการออกกำลังกาย

2.1.2 แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (Forced expiratory volume in one second: FEV1) ทั้งหมด 2 ค่า มีหน่วยเป็น % FEV1 เลือกบันทึกค่าที่ดีที่สุด

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกที่ระดับความรุนแรงของโรค แปลผลการตรวจสมรรถภาพปอดโดยวัดค่า FEV1 มี 4 ระดับ (GOLD, 2020) คือ

FEV1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80	หมายถึง รุนแรงน้อย
FEV1 ร้อยละ 50-79	หมายถึง รุนแรงปานกลาง
FEV1 ร้อยละ 30-49	หมายถึง รุนแรงมาก
FEV1 น้อยกว่า 30	หมายถึง รุนแรงมากที่สุด

2.1.3 แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยประยุกต์แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ฉบับภาษาไทยของณัฐธา ดวงตา (2559) ที่ได้รับการแปลย้อนกลับโดยทีมสหสาขาของ MAPI Institute Research เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผ่านการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอัลฟาครอนบาคทั้งฉบับเท่ากับ .95 ประกอบด้วยข้อคำถาม 40 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านอาการ (Symptom domain) ประกอบด้วย การประเมินหัวข้อ ความถี่ของอาการไอ การมีเสมหะมาก การหายใจเสียงวี๊ด อาการหายใจลำบาก ระยะเวลาและความถี่ของอาการหายใจลำบาก ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) ด้านการทำกิจกรรม (Activity domain) เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่เกิดจากอาการหายใจ

ลำดับที่ 2) ด้านผลกระทบ (Impact domain) เป็นผลกระทบที่เกิดจากโรคและอาการหายใจลำบาก ที่มีต่อร่างกาย จิตใจ รวมทั้งการทำหน้าที่ในสังคม มาตรฐานค่ามีหลายระดับคะแนน มีทั้งแบบ วัดมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Ration Scales) 3-5 ระดับและแบบวัดสองคำตอบ (Dichotomous) ใช่หรือไม่ใช่ ค่าคะแนนรวมของแบบวัดอยู่ในช่วง 0-57 คะแนน

การคิดคะแนนทั้งรายด้านและภาพรวม นำสัดส่วนคะแนนแต่ละด้านมา เปรียบเทียบเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละเปรียบเทียบเป็นระดับ 0-100 คะแนน (Paul, W. J., 2009, p. 12)

$$\text{คะแนน} = \frac{100 \times \text{น้ำหนักคะแนนในองค์ประกอบนั้น}}{\text{คะแนนรวมทั้งหมดในองค์ประกอบนั้น}}$$

แปลผลคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

0-33 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตดี

34-67 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตปานกลาง

68-100 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตไม่ดี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และ 2) แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นส่งไป ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของการใช้ภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จำนวน 1 ท่าน พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนที่ให้การดูแลผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 1 ท่าน และนัก กายภาพบำบัด 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุม ความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม โดยให้ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, และอัจฉรา ชานิประศาสน์, 2547, น. 145-146)

$$\text{IOC} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ}}$$

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ คือ
 ค่า IOC \geq .50 หมายความว่า คำถามนั้นตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 ค่า IOC $<$.50 หมายความว่า คำถามนั้นไม่ตรงวัตถุประสงค์ของการวิจัยควรจะต้อง
 ปรับปรุงแก้ไขหรือตัดข้อคำถามนั้นออก

ในการศึกษาครั้งนี้ โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง
 ตน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบ
 บันทึกรผลการตรวจสมรรถภาพปอด เท่ากับ 1.00

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

2.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory
 Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) นำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยโรคปอดอุด
 กั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 โรงพยาบาลพรหมพิรามและนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค
 (Cronbach's alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ .86

2.2 เครื่องมือประเมินสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ชนิด Flow
 type ระบบ Fleisch type digital pneumotachograph เป็นเครื่องตรวจสมรรถภาพปอดชนิดที่
 สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีท่อเป่าลม (Mouth piece) เป็นแบบ Disposable ที่ใช้จำนวน 1 ท่อต่อกลุ่ม
 ตัวอย่าง 1 ราย เครื่องมือได้รับการสอบเทียบตามมาตรฐาน โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2
 พิษณุโลก วันที่ 19 สิงหาคม 2564 Certificate number PTS064082021 นำมาใช้ทดสอบ
 สมรรถภาพปอดเครื่องเดียวกันตลอดการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการขอเอกสารรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการ
 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรและได้รับการรับรองโครงการหมายเลข IRB No. P3-
 0019/2565 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เมื่อได้รับการพิจารณาและรับรองแล้ว ผู้วิจัยจึง
 ดำเนินการพิทักษ์สิทธิในเรื่องต่อไปนี้ แนะนำตัวเองกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการ
 วิจัยอย่างครบถ้วนจนอาสาสมัครเข้าใจและตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมโครงการวิจัย มีการให้
 คำชี้แจงและเอกสารกับกลุ่มอาสาสมัครก่อนลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และชี้แจงเรื่องสิทธิของ
 ผู้เข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา
 โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ได้รับ ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ
 โดยจะไม่มีการบันทึกชื่อหรือข้อมูลที่ทำให้สืบค้นถึงตัวอาสาสมัครได้ รวมทั้งผลการวิจัยจะไม่เสนอชื่อ
 ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและจะแสดงผลในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลหรือเอกสารต่าง ๆ ของ

โครงการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช่ของหน่วยงานและมีรหัสผ่านก่อนใช้คอมพิวเตอร์และหลังจากการวิจัยสิ้นสุด 3 ปี ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนและสาธารณสุขอำเภอวังทอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. ประสานกับหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ประสานงานกับงานเวชระเบียนโรงพยาบาลชุมชน ในการขอข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากฐานข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์และแฟ้มประวัติศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ เพื่อคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง

4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) จากผู้ป่วยทั้งหมด นำมาจัดเข้าคู่กัน (Matched pairs) เพื่อให้ทั้งสองกลุ่ม มีความใกล้เคียงกัน ดังนี้ อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีและมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

5. ผู้วิจัยนัดหมายวันเวลาล่วงหน้าและพบกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินตามขั้นตอนการวิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ในการทำการศึกษาร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาความลับและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงนามยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนจากการวิจัยดังกล่าวได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษา

ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลอง

1. ขั้นตอนการทดลอง

1.1 เตรียมตัวผู้วิจัยโดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและวิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก

1.2 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ คลิปวิดีโอบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจ แผนการสอน เรื่อง การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้ค่า FEV1 และแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C])

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 ท่าน ตำแหน่งนักกายภาพบำบัดทำหน้าที่ในการตรวจวัดสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) จำนวน 1 ท่านและพยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่ช่วยดำเนินการวิจัย จำนวน 1 ท่าน โดยมีการเตรียมตัวก่อนดำเนินการวิจัย ดังนี้ ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการสอนบริหารการหายใจและฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจจนเกิดความชำนาญ ทดลองใช้แบบประเมินต่าง ๆ และทดสอบการใช้เครื่องมือในการประเมินสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องสไปโรมิเตอร์ ดำเนินการโดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การตรวจสมรรถภาพปอดสไปโรเมตริย์” จากสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. ขั้นตอนการทดลอง

สำหรับกลุ่มทดลองดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

1. กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์
2. นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ
3. การชักงูใจและให้กำลังใจ
4. การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O_2 Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที
2. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดังดอกไม้บานประกอบท่าทางใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที
3. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบาย

ความรู้สึเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และจดจำ จากการใช้สังเกตพฤติกรรมของตัวแบบด้านสุขภาพ

2. เพื่อส่งเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการบริหารการหายใจให้กับกลุ่มทดลอง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 40 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

กิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ผู้วิจัยนำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ โดยการเปิดคลิปวิดีโอ อสม.ต้นแบบ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฝึกการบริหารการหายใจ ความยาวคลิปวิดีโอ 10 นาที

2. ผู้วิจัยเปิดตัววิทยากรที่เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาพูดคุยเกี่ยวกับการฝึกการบริหารการหายใจเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

3. ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรที่เป็นตัวแบบบุคคล ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

4. ผู้วิจัยสรุปผลการดำเนินกิจกรรมและกล่าวขอบคุณวิทยากร ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

กิจกรรมที่ 3 การชักจูงใจและให้กำลังใจ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

เพื่อส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: มีการสอดแทรกคำพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจตลอดการดำเนินกิจกรรมใน

สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยใช้คำพูดชักจูงกลุ่มทดลอง เพื่อให้กลุ่มทดลองสามารถตั้งเป้าหมายของการฝึกบริหารการหายใจของตนเองได้
2. ผู้วิจัยพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจ เพื่อให้กลุ่มทดลองมีความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจมากขึ้น และเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถฝึกบริหารการหายใจให้ประสบความสำเร็จตามที่ตนเองคาดหวังได้

กิจกรรมที่ 4 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

1. กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการบริหารการหายใจ
2. กลุ่มทดลองสามารถฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 60 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยสอนบริหารการหายใจผ่าน PowerPoint อธิบายและแนะนำท่าในการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากที่ถูกต้อง สาธิตท่าบริหารการหายใจ 6 ท่า ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 นาที โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ท่าที่ 1 การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise): เทคนิคนี้ทำให้ลมมีการย้อนกลับไปต้นหลอดลมที่ตีบแคบให้ขยายตัวออกทำให้อากาศสามารถเข้าออกอย่างช้า ๆ ได้มากขึ้น ประโยชน์จะช่วยลดอาการหอบเหนื่อยและช่วยให้ผ่อนคลายได้เป็นอย่างดี

วิธีปฏิบัติ

1. วางมือทั้ง 2 ข้าง บริเวณล้นปี
2. สูดลมหายใจเข้าลึกๆ ให้ท้องป่องออก และค้างไว้ประมาณ 2-4 วินาที
3. มือจะยกขึ้นตามจังหวะการหายใจเข้า
4. ผ่อนลมหายใจออกโดยเป่าปากช้า ๆ ความยาว 4-8 วินาที มือที่วางไว้ที่ท้องจะลดลงตามมา ทำ 5-10 ครั้ง/รอบ

ท่าที่ 2 -6 การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก เป็นการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ มีประโยชน์ในการเพิ่มความยืดหยุ่นของเส้นใยกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจและผนังทรวงอก ทำให้กล้ามเนื้อมีแรงหดตัวได้ดี ส่งเสริมให้การหายใจเข้าและออกได้สะดวกมากขึ้น ดังนี้

ท่าที่ 2 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกด้านหน้าและหลัง (Antero-posterior chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: เริ่มต้นให้กลุ่มทรวงอกนั่งแยกฝ่าเท้าบนพื้น ก้มตัวมาด้านหน้า ปลายมือแตะที่พื้นพร้อมหายใจออก จากนั้นให้กลุ่มทรวงอก ยกแขนขึ้นแยกกันเป็นรูปตัววีเหนือศีรษะพร้อมกับหายใจเข้า ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 3 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกส่วนหลังด้านข้าง (Postero-lateral chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: กลุ่มทรวงอกนั่งเอามือขวาจับข้อมือซ้าย พร้อมหมุนตัวลงด้านล่างพร้อมกับเอียงตัวไปทางซ้ายในจังหวะหายใจออก จากนั้นให้กลุ่มทรวงอกหมุนและยกขึ้นมาด้านบน เพื่อยืดผนังทรวงอกด้านขวาพร้อมหายใจเข้า หากต้องการยืดผนังทรวงอกด้านซ้ายให้สลับด้าน ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 4 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกส่วนบนหน้าและหลัง (Anteroposterior upper chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทรวงอกนำมือประสานไว้ที่ท้ายทอย เอาศอกชิดกันด้านหน้าในจังหวะหายใจออก แล้วให้กางศอกออกจากกันพร้อมยืดตัวขึ้นและหายใจเข้า ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 5 บริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อทรวงอกด้านข้าง (Lateral costal chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทรวงอกยกแขนด้านขวาขึ้นอ้อมเหนือศีรษะ แล้วเอียงมาทางด้านซ้ายพร้อมหายใจเข้าเต็มที่ แล้วกลับคืนท่าตรงโดยการหายใจออก ทำสลับข้างซ้าย-ขวา ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 6 บริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อทรวงอกด้านหน้าและด้านข้าง (Antero-lateral chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทรวงอกประสานมือบริเวณหน้าอกหรือท้ายทอย หมุนตัวที่ระดับกระดูกสันหลังชั้นที่ 7 และ 8 โดยใช้ไหล่เป็นจุดหมุนในการบิดตัวและหายใจเข้า จากนั้นเข้าสู่ท่าพักพร้อมกับหายใจออกแบบเป่าปาก ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ความถี่ในการฝึกปฏิบัติ: ฝึกปฏิบัติชุดบริหารการหายใจข้างต้น ตั้งแต่ท่าที่ 1-6 ครั้งละ 20-60 นาที วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าและเย็น อย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์

2. ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยมีผู้วิจัยและทีมช่วยดูแลอย่างใกล้ชิดและให้คำแนะนำตลอดการปฏิบัติจนกลุ่มทดลองสามารถบริหารการหายใจได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 นาที

3. ผู้วิจัยสรุปผลการสอนและการฝึกบริหารการหายใจของกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 2, 6, 8 และ 10 กลุ่มทดลองฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและ
บันทึกความถี่ลงบนสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ

สัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11 ประกอบด้วยกิจกรรม การชักจูงใจและให้กำลังใจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อสอบถามปัญหา อุปสรรคจากการฝึกปฏิบัติและพูดให้กำลังใจกลุ่มทดลอง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมเล็ก โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลาดำเนินการ: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาทีต่อ 1 คน

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยโทรศัพท์สื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์กับกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11 โดยสอบถามการเปลี่ยนแปลงหลังที่ได้กลับไปฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน เปิดโอกาสให้ซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

2. ผู้วิจัยให้กำลังใจและชื่นชมกลุ่มทดลองเมื่อกกลุ่มทดลองฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง

3. เมื่อพบว่ากลุ่มทดลอง มีปัญหาจากการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำเพิ่มเติมและร่วมกันแก้ปัญหาโดยให้กลุ่มทดลองมีส่วนร่วม และมีการส่งสารหรือข้อมูลเพิ่มเติมต่าง ๆ ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์

สัปดาห์ที่ 5 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

- 1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์
- 2) ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 5)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O₂ Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

2) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงตั้งดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

3) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบายความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 5)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้กลุ่มทดลองได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนความสำเร็จของตนเอง หลังการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 90 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน คัดเลือกเข้ากลุ่มย่อยจากตัวแทนตำบลละ 2 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัยกลุ่มละ 1 คนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มย่อยทั้งหมด 30 นาที โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 กิจกรรมแนะนำตัวสั้นๆ เพื่อสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม

1.2 พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จใน 3 หัวข้อ คือ 1) ความสำเร็จที่ได้จากการฝึก บริหารการหายใจเป็นระยะเวลา 1 เดือน 2) ปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์บริหารการหายใจและ 3) แนวทางการแก้ปัญหา

1.3 สรุปประเด็นความสำเร็จลงบนกระดาษฟลิปชาร์ต

2. จัดเวทีให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอภาพรวมความสำเร็จที่ได้รับหลังจากที่ได้ฝึกการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน กลุ่มละ 15 นาที ทั้งหมด 3 กลุ่ม ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งหมด 45 นาที

3. ผู้วิจัยสรุปสิ่งที่กลุ่มทดลองได้ประสบความสำเร็จในการบริหารการหายใจตลอดเวลา 1 เดือนและนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งถัดไป ใช้เวลา 15 นาที

สัปดาห์ที่ 9 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์

2) ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 9)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O_2 Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที
2. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงตั้งดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที
3. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบายความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 9)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้กลุ่มทดลองได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนความสำเร็จของตนเอง หลังการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านเป็นเวลา 2 เดือน

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 90 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คัดเลือกเข้ากลุ่มย่อยจากตัวแทนตำบลละ 2 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัยกลุ่มละ 1 คนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มย่อยทั้งหมด 30 นาที โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 กิจกรรมแนะนำตัวสั้นๆ เพื่อสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม
 - 1.2 พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จใน 2 หัวข้อ คือ 1) ความสำเร็จที่ได้จากการฝึก บริหารการหายใจเป็นระยะเวลา 2 เดือน 2) แนวโน้มทางสุขภาพที่ดีขึ้น
 - 1.3 สรุปประเด็นความสำเร็จลงบนกระดาษฟลิปชาร์ต

2. จัดเวทีให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอภาพรวมความสำเร็จที่ได้รับ หลังจากที่ได้ฝึกการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน กลุ่มละ 15 นาที ทั้งหมด 3 กลุ่ม ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งหมด 45 นาที

3. ผู้วิจัยสรุปสิ่งที่กลุ่มทดลองได้ประสบความสำเร็จในการบริหารการหายใจตลอดเวลา 2 เดือนและนัดหมายวัน เวลา สถานที่ ในการประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมกิจกรรม ใช้เวลา 15 นาที

3. ชั้นประเมินผล

หลังสัปดาห์ที่ 12

ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) หลังเสร็จกิจกรรมผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 60 นาที

ตลอดการดำเนินงานวิจัย 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 30 คน ไม่มีผู้ขอออกจากการวิจัยหรือสูญหาย

กลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมมีการดำเนินการ ดังนี้

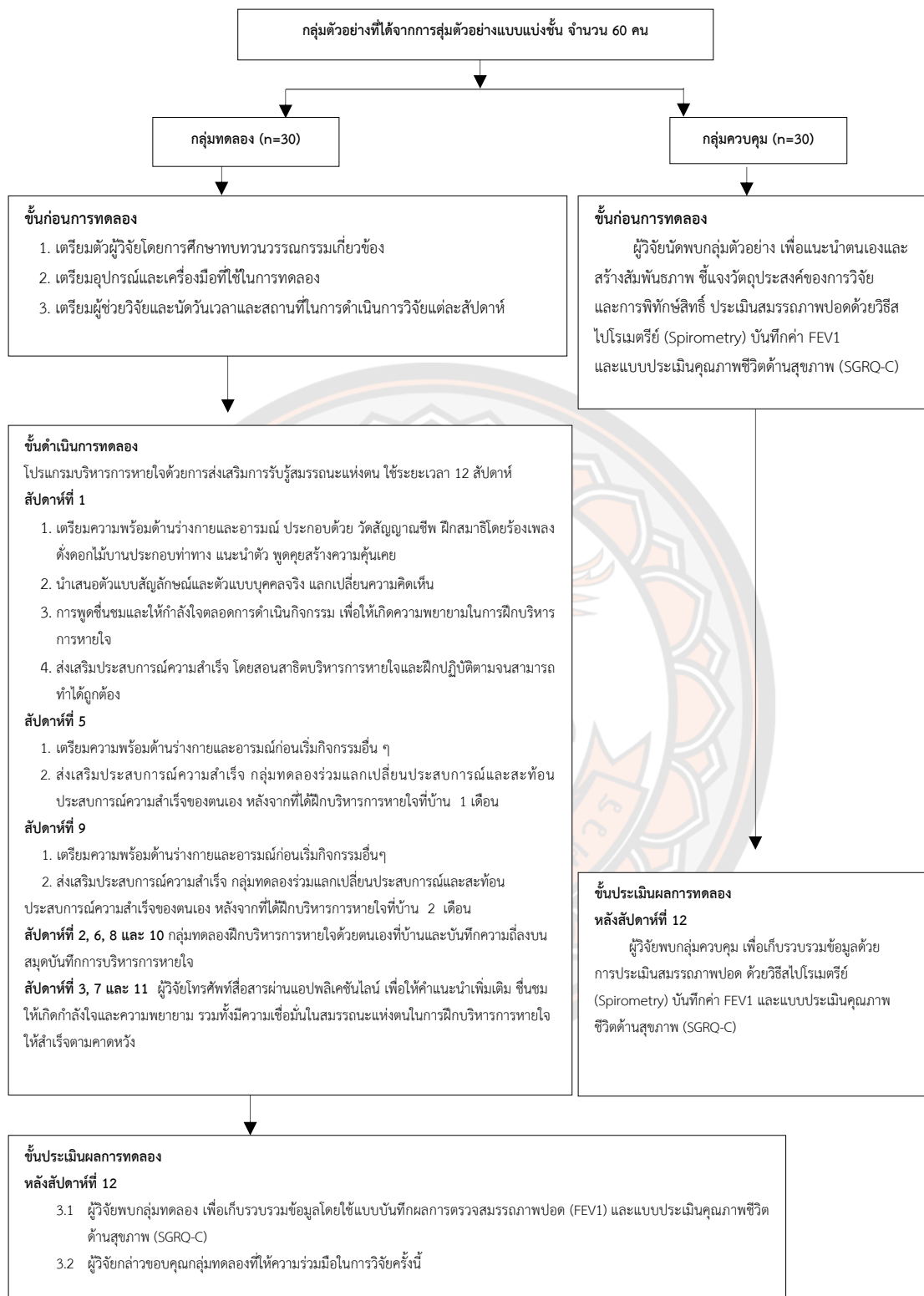
1. ชั้นก่อนการทดลอง (ก่อนสัปดาห์ที่ 1)

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่ห้องประชุม คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน แนะนำตนเอง และสร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยประเมินสมรรถภาพปอด ด้วยวิธีสไปโรเมตรี (Spirometry) โดยนักกายภาพบำบัด แผนกเวชกรรมฟื้นฟู ที่เชี่ยวชาญการใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์และบันทึกค่า FEV1 และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 90 นาที

2. ชั้นหลังการทดลอง (หลังสัปดาห์ที่ 12)

ผู้วิจัยจะเข้าพบกลุ่มควบคุมที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการประเมินสมรรถภาพปอด ด้วยวิธีสไปโรเมตรี (Spirometry) โดยนักกายภาพบำบัด แผนกเวชกรรมฟื้นฟู ที่เชี่ยวชาญการใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์และบันทึกค่า FEV1 และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 60 นาที

ตลอดการดำเนินงานวิจัย 12 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 30 คน ไม่มีผู้ขอออกจากการวิจัยหรือสูญหาย



ภาพ 14 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

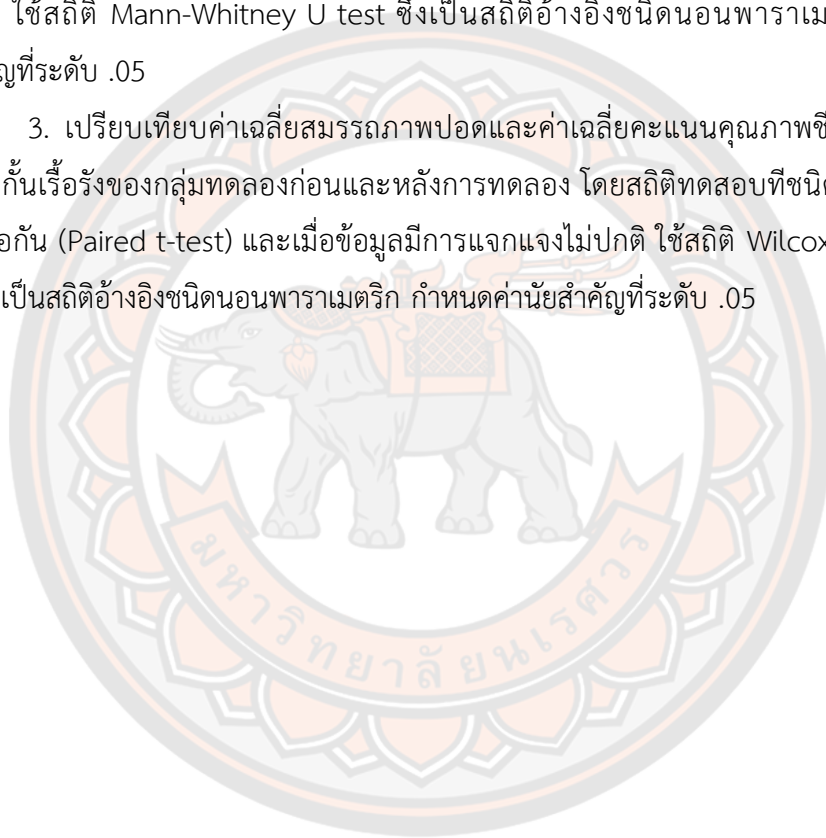
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ใช้สถิติทดสอบทีชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) และเมื่อข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ ใช้สถิติ Mann-Whitney U test ซึ่งเป็นสถิติอ้างอิงชนิดนอนพาราเมตริก กำหนดค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง โดยสถิติทดสอบทีชนิด 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) และเมื่อข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ ใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank test ซึ่งเป็นสถิติอ้างอิงชนิดนอนพาราเมตริก กำหนดค่านัยสำคัญที่ระดับ .05



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest - Posttest Two Groups Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) และกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามปกติ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน รวมทั้งหมด 60 คน การศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาความเจ็บป่วย การกำเริบของอาการ ระดับความรุนแรงของโรคและการออกกำลังกาย ดังตาราง 4

ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	20	66.67	12	40.00
หญิง	10	33.33	18	60.00
อายุ (ปี) (Mean กลุ่มทดลอง =54.37, SD=4.95)(Mean กลุ่มควบคุม =53.67, SD=5.33)				
35-39 ปี	1	3.33	-	-
40-44 ปี	2	6.67	2	6.67
45-49 ปี	2	6.67	3	10.00
50-54 ปี	8	26.67	7	23.33
55-59 ปี	17	56.67	18	60.00
สถานภาพสมรส				
โสด	4	13.33	3	10.00
สมรส	24	80.00	23	76.67
หย่า	2	6.67	4	13.33
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	12	40.00	16	53.33
มัธยมศึกษา	15	50.00	12	40.00
อาชีวศึกษา	2	6.67	2	6.67
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	1	3.33	-	-
รายได้ (บาท/เดือน)				
5,000-10,000	13	43.33	16	53.33
10,001-20,000	17	56.67	14	46.67

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การสูบบุหรี่				
เลิกสูบแล้ว	22	73.33	24	80.00
ยังสูบบุหรี่อยู่	8	26.67	6	20.00
ดัชนีมวลกาย (Kg/m²) (Mean กลุ่มทดลอง =24.48, SD=6.09)(Mean กลุ่มควบคุม =25.47, SD=3.78)				
ต่ำกว่ามาตรฐาน (BMI <18.50 Kg/m ²)	4	13.33	-	-
ปกติ (BMI =18.50-22.90 Kg/m ²)	11	36.67	6	20.00
เกินเกณฑ์ปกติ (BMI > 22.90 Kg/m ²)	15	50.00	24	80.00
ระยะเวลาความเจ็บป่วย (ปี)				
น้อยกว่า 5 ปี	15	50.00	14	46.67
มากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	15	50.00	16	53.33
การกำเริบเฉียบพลันในรอบ 3 เดือน				
ไม่เคย	8	26.67	12	40.00
เคย	22	73.33	18	60.00
ระดับความรุนแรงของโรค				
ปานกลาง	22	73.33	23	76.67
รุนแรง	8	26.67	7	23.33
การออกกำลังกาย				
ไม่เคย	3	10.00	3	10.00
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	22	73.33	20	66.67
3 ครั้ง/สัปดาห์	5	16.67	7	23.33

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มทดลองเป็นเพศชาย ร้อยละ 66.67 และเพศหญิง ร้อยละ 33.33 กลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 40 และเพศหญิง ร้อยละ 60 กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 54.37 ปี ค่า SD เท่ากับ 4.95 กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 53.67 ปี ค่า SD เท่ากับ 5.33 สถานภาพสมรสของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรส ร้อยละ 80.00 และ 76.67 ตามลำดับ ระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 50.00 และระดับการศึกษาของกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.33 รายได้ของกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง

10,001-20,000 บาท ร้อยละ 56.67 ส่วนกลุ่มควบคุมมีรายได้อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 53.33 พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งสองกลุ่มยังสูบบุหรี่อยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน เท่ากับร้อยละ 26.67 และ 20.00 ตามลำดับ ระยะเวลาการสูบบุหรี่ของทั้งสองกลุ่ม สูบบุหรี่มากกว่า 10 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 75.00 และ 83.33 ตามลำดับและจำนวนการสูบบุหรี่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ 5-10 มวน/วัน เท่ากับร้อยละ 87.5 และ 100.00 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับโรค ความเจ็บป่วย และการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 24.48 Kg/m^2 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 25.47 Kg/m^2 ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาความเจ็บป่วย เท่ากับ 4.67 และ 4.83 ปี ตามลำดับ ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการกำเริบเฉียบพลัน ร้อยละ 73.33 และ 60.00 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.33 และ 76.67 ตามลำดับ และส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 73.33 และ 66.67 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (Within group)

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด ก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิติพาราเมตริก (Parametric test) โดยใช้สถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (Within group) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

กลุ่ม	FEV1		t	df	p-value
	\bar{X}	SD			
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	66.25	19.33	-6.184**	29	<.001
หลังการทดลอง	86.87	21.45			
กลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	72.16	18.88	-0.646	29	.523
หลังการทดลอง	74.16	22.15			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 66.25 (SD= 19.33) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 86.87 (SD= 21.45) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.184, p < .001$)

ในขณะที่ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 72.16 (SD= 18.88) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 74.16 (SD= 22.15) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกัน ($t = 0.646, p = .523$)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (Between Groups)

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด ก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิติพาราเมตริก (Parametric test) โดยใช้สถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง ดังตารางที่ 6

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

ช่วงเวลา	FEV1		t	df	p-value
	\bar{X}	SD			
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง (n=30)	66.25	19.33	-1.197	58	0.236
กลุ่มควบคุม (n=30)	72.16	18.88			
หลังการทดลอง					
กลุ่มทดลอง (n=30)	86.87	21.45	-2.257**	58	0.028
กลุ่มควบคุม (n=30)	74.16	22.15			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 66.25 (SD= 19.33) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 72.16 (SD= 18.88) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกัน (t= 1.197, p = .236)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 86.87 (SD= 21.45) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับร้อยละ 74.16 (SD= 22.15) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t= 2.257, p = .028)

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง (Within group)

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพาราเมตริก (Non-parametric test) ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank test ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (Within group) ดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Z	p-value
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
กลุ่มทดลอง	50.82	4.99	24.62	7.63	-4.760**	<.001
กลุ่มควบคุม	47.02	10.48	48.07	8.68	-0.704	.481

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 50.82 (SD= 4.99) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 24.62 (SD= 7.63) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 4.760, p < .001$)

ในขณะที่ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 47.02 (SD= 10.48) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 48.07 (SD= 8.68) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน ($Z = 0.704, p = .481$)

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (Between - groups)

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพาราเมตริก (Non-parametric test) โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง ดังตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60)

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		Z	p-value
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต						
ก่อนการทดลอง	50.82	4.99	47.02	10.48	-1.699	.089
หลังการทดลอง	24.62	7.63	48.07	8.68	-6.194**	<.001

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 50.82 (SD= 4.99) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 47.02 (SD= 10.48) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ไม่แตกต่างกัน (Z= 1.699, p = .089)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 24.62 (SD= 7.63) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับร้อยละ 48.07 (SD= 8.68) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z= 6.194, p < .001)

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อายุตั้งแต่ 35-59 ปี กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน โดยทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันในด้านอายุและระดับความรุนแรงของโรค โดยตลอดระยะเวลาทำการศึกษาไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดออกจากการทดลองหรือสูญหาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2) เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วยสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดและแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ได้ปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและแบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด มีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 1.00 ความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ก่อนนำไปทดลองใช้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้เท่ากับ .86 เครื่องมือประเมินสมรรถภาพปอดใช้สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ชนิด Flow type ระบบ Fleisch type digital pneumotachograph ผ่านการสอบเทียบตามมาตรฐาน โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ปีละ 1 ครั้ง Certificate number PTS064082021

โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนคูรา ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การชักจูงและให้กำลังใจและการส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ ดำเนินการวิจัยและติดตามผล ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (Within group) ด้วยสถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) และสถิติ Wilcoxon Signed-rank test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Between-groups) โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) และใช้สถิติ Mann-Whitney U test

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 จากการศึกษาข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มทดลองเป็นเพศชาย ร้อยละ 66.67 และเพศหญิง ร้อยละ 33.33 กลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 40 และเพศหญิง ร้อยละ 60 กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 54.37 ปี ค่า SD เท่ากับ 4.95 กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 53.67 ปี ค่า SD เท่ากับ 5.33 สถานภาพสมรสของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรส ร้อยละ 80.00 และ 76.67 ตามลำดับ ระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 50.00 และระดับการศึกษาของกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.33 รายได้เฉลี่ยของครอบครัวในกลุ่มทดลอง อยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 56.67 ส่วนกลุ่มควบคุมมีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 53.33 พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มยังสูบบุหรี่หรืออยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน เท่ากับร้อยละ 26.67 และ 20.00 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรค ความเจ็บป่วย และการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 24.48 Kg/m² ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เท่ากับ 25.47 Kg/m² ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาความเจ็บป่วย เท่ากับ 4.67 และ 4.83 ปี ตามลำดับ ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการกำเริบเฉียบพลัน ร้อยละ 73.33 และ 60.00 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุมส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.33 และ 76.67 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 73.33 และ 66.67 ตามลำดับ

2. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$)

3. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .028$)

4. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$)

5. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยอภิปราย ผลการวิจัยตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยโปรแกรมบริหารการหายใจมีประสิทธิภาพที่ส่งผลให้สมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองดีขึ้น ในโปรแกรมฯ จัดให้กลุ่มทดลองได้ฝึกบริหารการหายใจด้วยเทคนิคการหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise) และการบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจโดยการเคลื่อนไหวยวอก (Chest mobilization) ทั้งหมด 6 ท่า โดยเน้นการบริหารกล้ามเนื้อระหว่างกระดูกซี่โครง คือ External และ

Internal intercostal muscles การหดตัวของ External intercostal muscles ทำให้ยก Ribs ทางด้านหน้าขึ้น ช่วยเพิ่ม AP diameter ของทรวงอก ขณะเดียวกันการหดตัวของ Internal intercostal muscles เป็นการดึง Ribs ลง ดังนั้น การยืดและหดของเส้นกล้ามเนื้อ จึงมีประโยชน์ในการเพิ่มความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อ ช่วยส่งเสริมความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อทรวงอก ทำให้การระบายอากาศได้ดีขึ้น (Forceful expiration) (Viekk, 1991 อ้างถึงใน ดลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2557) นอกจากนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2562) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมบริหารการหายใจ เพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและให้กำลังใจเพื่อให้กลุ่มทดลองเกิดความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองและเกิดเป็นพฤติกรรมต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

- 1) กิจกรรมการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ กิจกรรมนี้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากการที่บุคคลมีสรีระที่แข็งแรงมีภาวะสุขภาพดีและมีอารมณ์ทางบวกทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น โดยเริ่มต้นจากการฝึกสมาธิประกอบเพลง จัดกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อให้กลุ่มทดลองได้ทำความรู้จักกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ กิจกรรมนี้ทำให้กลุ่มทดลองผ่อนคลายความวิตกกังวลและมีความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมต่อไป
- 2) กิจกรรมการนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ เป็นประสบการณ์ทางอ้อมที่สร้างจากตัวแบบบุคคลจริงและตัวแบบสัญลักษณ์ เมื่อกลุ่มทดลองได้เรียนรู้และสังเกตจากบุคคลต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ช่วยให้กลุ่มทดลองเกิดการรับรู้ว่าตนเองสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมและเกิดความคล้อยตามที่จะเกิดการกระทำพฤติกรรมนั้นได้
- 3) กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนสาธิตการบริหารการหายใจ 6 ท่าทาง และได้รับการฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้อย่างถูกต้อง เพราะเป็นการสร้างความเชื่อมั่นจากประสบการณ์ตรงที่ได้ลงมือปฏิบัติ
- 4) กิจกรรมการชักจูงใจและให้กำลังใจ โดยผู้วิจัยใช้คำพูดในการสื่อสารให้กำลังใจแบบตัวต่อตัว และให้กำลังใจในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้านโดยโทรศัพท์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความมั่นใจ ลดความกลัว และมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองมากขึ้น

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Xiaodan et al. (2019) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผลการวิจัย พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการออกกำลังกายบริหารปอดและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (PRG) เป็นระยะเวลา 3 เดือน มีค่าเฉลี่ย FEV1% ของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 59 ± 16 . นอกจากนี้การออกกำลังกายชนิดเพิ่มความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นหนึ่งในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (เสาวนีย์ เหลืองอร่าม,

2561) ซึ่งการออกกำลังกายชนิดนี้เป็นที่ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ปฏิบัติด้วยความถี่ 2-3 วัน/สัปดาห์ ระยะเวลา 4 ครั้ง/ท่า ยืดค้างไว้ 10-30 วินาที ร่วมกับการฝึกหายใจแบบห่อปาก (pursed lips breathing exercise) จะส่งผลให้อากาศที่ค้างค้างอยู่ในปอดถูกขับออกและอากาศใหม่เข้าสู่ปอด จนเกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซได้มากขึ้น เพิ่มปริมาตรปอดและออกซิเจนในเลือดได้ เพิ่มการระบายอากาศและลดอาการหอบเหนื่อย การขยับเคลื่อนไหวทรวงอกด้วยตนเองสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของทรวงอกทำให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น

สมมติฐานข้อที่ 2 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม เกิดจากกลุ่มทดลองได้รับการสอนสาธิตและฝึกบริหารการหายใจจนสามารถทำได้ อีกทั้งได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัยตลอด 12 สัปดาห์ เมื่อมีข้อสงสัยหรือต้องการคำแนะนำสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ทั้งทางตรงและทางแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับคำแนะนำตามปกติ ซึ่งยังไม่มีการสอนบริหารการหายใจหรือออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคในการให้บริการของคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อีกทั้งกลุ่มควบคุมสามารถสอบถามได้เมื่อพบบุคลากรทางการแพทย์ตามนัดเท่านั้น อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ โครงสร้างของระบบหายใจ ประกอบด้วย ผนังทรวงอกและกล้ามเนื้อหายใจ สามารถฟื้นฟูได้ หากได้รับการส่งเสริมการบริหารการหายใจที่ถูกต้องจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ส่งผลให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น อีกทั้งระยะเวลาและสถานที่ไม่เป็นข้อจำกัดในการบริหารการหายใจ กลุ่มทดลองสามารถบริหารการหายใจทำนั้งได้และความหนักในการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลางที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้นจึงเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถปฏิบัติได้ทั้งที่บ้านและที่ทำงาน นอกจากนี้การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน มีอิทธิพลต่อความมั่นใจในการบริหารการหายใจได้อย่างต่อเนื่อง สืบเนื่องมาจากสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ พบว่า ความถี่และระยะเวลาในการฝึกบริหารการหายใจเพิ่มขึ้น

ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Yi , Yang, & Yan. (2021) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับการหายใจลำบากลดลงและสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p < .01$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพร ดารา (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยเทคนิคการบริหารการหายใจร่วมกับโยคะ กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และงานวิจัยของธัญชกร ช่วยทั่ว (2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอด โดยส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยเทคนิคการบริหารการหายใจแบบเป่าปากและการฝึกเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อทรวงอก ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมมติฐานข้อที่ 3 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ช่วยให้กลุ่มทดลองได้ฝึกบริหารการหายใจอย่างถูกวิธี ทำให้ปอดแลกเปลี่ยนก๊าซได้ดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อทรวงอก ปอดมีการระบายอากาศได้ดีขึ้นและสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้นานขึ้น (ดลวิ ลีลารุ่งระยับ, 2557) อาการหายใจลำบากลดลง ความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นและผลกระทบของโรคที่มีต่อร่างกายและจิตใจลดลง ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วย การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาวะอาการและสภาวะจิตใจ (Wilson, & Cleary, 1995) จากผลการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนด้านอาการของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองเท่ากับร้อยละ 51.50 หลังการทดลองเท่ากับร้อยละ 16.50 ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านกิจกรรมของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองเท่ากับร้อยละ 50.51 หลังการทดลองเท่ากับร้อยละ 34.58 และค่าเฉลี่ยคะแนนด้านผลกระทบของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองเท่ากับร้อยละ 50.56 หลังการทดลองเท่ากับร้อยละ 26.00 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติภายในกลุ่มทดลองของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตรายด้านพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตรายด้านดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการศึกษาอารีรัตน์ ม่วงไหมทอง (2551) เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจ

ลำบากต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกาย การหายใจแบบเป่าปาก ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบาก มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และผลการศึกษาของและสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chris Burtin et al. (2012) ศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สมมติฐานข้อที่ 4 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลอง ที่เข้าร่วมโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นกลุ่มที่มีความรู้และทักษะในการบริหารการหายใจ มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองจนสามารถฝึกบริหารการหายใจได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ดังเหตุผลที่อธิบายในสมมติฐานข้อที่ 3 ทำให้มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 2 กลุ่มจะเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยพบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในภาพรวมของกลุ่มทดลอง เท่ากับร้อยละ 24.62 แบ่งเป็นรายด้าน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านอาการ เท่ากับร้อยละ 16.50 ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านกิจกรรม เท่ากับร้อยละ 34.58 และค่าเฉลี่ยคะแนนด้านผลกระทบ เท่ากับร้อยละ 26.00 และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในภาพรวมของกลุ่มควบคุม เท่ากับร้อยละ 48.07 แบ่งเป็นรายด้าน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านอาการ เท่ากับร้อยละ 48.00 ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านกิจกรรม เท่ากับร้อยละ 47.95 และค่าเฉลี่ยคะแนนด้านผลกระทบ เท่ากับร้อยละ 48.19 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในภาพรวมและรายด้านของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาในกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ จะได้รับบริการตามสภาพปัญหาของผู้ป่วยที่ผู้ป่วยให้ข้อมูลกับบุคลากรการแพทย์ ซึ่งเป็นคำแนะนำรายบุคคล ประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การใช้ยา การไออย่างมีประสิทธิภาพ อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์และการมาตรวจตามนัด จะเห็นว่าการให้บริการจะเน้นเรื่องการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอในการส่งเสริมสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จาก

การสอบถามเพิ่มเติม พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุมบางราย มีรูปแบบการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมกับโรคและขาดความต่อเนื่อง จึงทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจขาดความยืดหยุ่น ดังนั้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุมบางคน ยังพบปัญหาในการออกแรงและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เหนื่อยเร็วและเกิดอาการหายใจลำบากได้ง่ายและรุนแรงขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตแย่งลง สอดคล้องกับการศึกษาของกรวรรณ จันทิมพะ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลต่อสมรรถนะทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เทคนิคการบริหารการหายใจ เทคนิคการผ่อนคลายและการโทรศัพท์กระตุ้นเตือน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของโชติกา สังเสวก (2550) ที่ศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการบริหารการหายใจ การให้ความรู้และการช่วยเหลือทางจิตใจ ประกอบด้วย โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การให้ความรู้ การฝึกการบริหารการหายใจและการดูแลด้านจิตใจ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐธา ดวงตา (2559) เรื่องผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.84, p < .01$)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนหรือบุคลากรสุขภาพ สามารถนำโปรแกรมฯ ไปใช้วางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเน้นการฝึกการบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้กับผู้ป่วยและเน้นการติดตามเยี่ยมบ้าน

1.2 ผู้บริหารในสถานพยาบาลทุกระดับ สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการวางแผนจัดทำแนวปฏิบัติส่งเสริมสมรรถภาพปอดในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและกำกับติดตามผู้ป่วยที่บ้าน รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การจัดทำสื่อออนไลน์ในการให้ความรู้ เรื่อง การบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเผยแพร่ไปสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการออกแบบโปรแกรมบริหารการหายใจ ให้มีการวัดซ้ำหลัง 12 สัปดาห์ เพื่อติดตามค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในระยะยาว

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรเรื่องเพศเพิ่มเติม เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริหารการหายใจ





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2564). รายงานตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2564. สืบค้น 15 ตุลาคม 2564, จาก https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/kpi_template_edit%201.pdf
- กองควบคุมโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). รายงานประจำปี 2563. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิกแอนดีไซน์.
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2562). รายงานประจำปี 2562. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- กรวรรณ จันทิมพะ. (2550). ผลของโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลต่อสมรรถนะทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1(1), 57-70.
- กิตติศักดิ์ ธานีทรัพย์. (2560). เรียนรู้ฝึกหายใจ เรื่องง่าย ๆ ที่มีประโยชน์. เวชบัณฑิตศิริราช, 10(2), 122-123.
- กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี. (ม.ป.ป.). กายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยระยะฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ: งานพัฒนาและส่งเสริมวิชาการ โรงพยาบาลรามธิบดี.
- กฤษณา พุทธวงศ์. (2554). ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขวัญฤทัย พันธ. (2563). การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. (2562). กายภาพบำบัดระบบหายใจ หัวใจและไหลเวียนโลหิต. กรุงเทพฯ: คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- จันทิรา ชัยสุขโกศล. (2552). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว, 2(1), 7-14.
- จุก สุวรรณโณ. (2549). ประสบการณ์อาการหายใจลำบาก การจัดการกับอาการและผลลัพธ์ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร, 23(3), 160-177.

- จิราภรณ์ ใจสบาย. (2553). พฤติกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ เขตบางกอกน้อย. *วารสารคณะพลศึกษา*, 14(1), 214-225.
- ฉันทชาย สิริพิพันธุ์. (2551). Patient Centered Management in Acute Respiratory Failure. ใน เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐ (บก.) *CRITICAL CARE: THE MODEL OF HOLISTIC APPROACH 2008-2009*. (น. 309-328). กรุงเทพฯ: ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- ชัยเวช นุชประยูร. (2542). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ใน *วิทยา ศรีมาตา (บก.) ตำราอายุรศาสตร์ 3* (น. 167). กรุงเทพฯ: ยูนิพับลิเคชั่น.
- ชายชาญ โปธิรัตน์. (2550). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน นิธิพัฒน์ เจียรกุล (บก.) *ตำราโรคระบบการหายใจ*. (น. 408-443). กรุงเทพฯ: สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย.
- โชติยา สังเสวก. (2550). ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐภา ดวงตา. (2559). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารการพยาบาลสุขภาพและการศึกษา*, 3(1), 1-9.
- ดารณี พิมพ์ช่างทอง. (2560). *ระบบสารสนเทศในองค์กร*. กรุงเทพฯ: ทริปเพิล กรุ๊ป.
- ดลวี ลีลารุ่งระยับ. (2557). *กายภาพบำบัดทรวงอก (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทนันชัย บุญบุรพงค์. (2553). *การบำบัดระบบหายใจในเวชปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: บ้านหนังสือโกสินทร์.
- ธัญชกร ช่วยท้าว. (2558). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอด. *วารสารการพยาบาล สุขภาพและการศึกษา*, 3(1), 1-7.
- ธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์. (2559). *การวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. นนทบุรี: เฮลท์ เวิร์ค.
- นงคราญ ใจเพียร. (2555). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ*, 22(1), 13-19.
- นิธิพัฒน์ เจียรกุล. (2551). *ตำราโรคระบบการหายใจ โดย สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- นนทรี วงษ์วิจารณ์, และสุภาณี สนธิรัตน์. (2556). ทักษะการเป็นผู้สูงอายุ การดูแลตนเอง ทักษะทางสังคมความผูกพันในชีวิต ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุอำเภอภินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี. *วารสารสังคมและมนุษยศาสตร์*, 39(2), 66-79.

- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญสนอง รุ่งอุดมเดช. (2555). *การวิเคราะห์สถานการณ์การส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง* โรงพยาบาลห้างฉัตร จังหวัดลำปาง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยะวัฒน์ ตรีวิทยา. (2559). กรอบแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต. *วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่*, 49(2), 171-184.
- ปวีณา สุขเก่า. (2553). *ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง* โรงพยาบาลปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรรัตน์ทิศา พลหาญ. (2562). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และทักษะการใช้ยาสูดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมอาการในผู้ป่วยโรคหืด. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(3), 93-103.
- พัชรินทร์ คำแก่น. (2562). ปัจจัยทำนายกลุ่มอาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *พยาบาลสาร*, 46(2), 24-35.
- พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์ สุภาภรณ์ ดั่งวง และเขมรติ มาสิงบุญ. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(4), 96-108.
- พิมล รัตนอำมพวัลย์ เบญจมาศ ช่วยชู, และสุชัย เจริญรัตนกุล. (2552). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: Chronic obstructive pulmonary disease: COPD. ใน วันชัย วนะชีวินาวิ นสุทิน ศรีอำภพร และวันชัย เดชสัมฤทธิ์ฤทัย (บก.) *ตำราอายุรศาสตร์ตามระบบ* (น. 207-223). กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ไพรัช เกตุรัตนกุล. (2549). Disease modification in COPD. ใน สมศักดิ์ ลัทธิกุล, สุดสวาท เลหาวิณี, ทศนีย์ กิตอำนวยพงษ์, กำธร ลีลามะลิ, และสูงชัย อังธารารักษ์ (บก.), *อายุรศาสตร์ 2006* (น. 89-104). กรุงเทพฯ: ซีดีพีริ้นท์.
- ภัทริกา วงศ์อนันต์นนท์. (2557). *พยาบาลสารสนเทศ*. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 81-85.
- ภาสิต ศิริเทศ. (2562). ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(2), 58-65.
- ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล. (2557). 6-Minute Walk Test. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร*, 24(1), 1-4.
- มูลนิธิสมาอาชีวะ. (2561). *แนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพปอดด้วยสไปโรเมตรีในงานอาชีวอนามัย*. ชลบุรี: มูลนิธิสมาอาชีวะ.

- รจเรข พิมพาภรณ์. (2550). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อความวิตกกังวล และการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารอัล-ฮิกมะ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*, 8(15), 111-127.
- รัตนา ใจสมคม. (2551). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 15(4), 12-26.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- โรงพยาบาลวังทอง. (2563). *รายงานประจำปี 2563* [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. งานประกันคุณภาพ: โรงพยาบาลวังทอง.
- โรงพยาบาลวังทอง. (2564). *ฐานข้อมูลสารสนเทศผู้รับบริการคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (HosXP) ประจำปี 2564* [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. งานประกันคุณภาพ: โรงพยาบาลวังทอง.
- รุจิภา สีนสมบุรณทอง, และสุวพัชร วุฒิเสน. (2561). พฤติกรรมและการรับรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร. ใน *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 5 ประจำปี 2561 (5th NMCCON 2018)*, (น. 359-368). วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2561 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.
- เสียงชัย ลี้มล่อมวงศ์. (2536). *ปอดและการหายใจ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, และอัจฉรา ชานิประศาสน์. (2547). *ระเบียบวิธีการวิจัย*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- วรรณศร จันทโสสิต. (2560). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร กรณีศึกษามหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร*, 3(2), 15-18.
- วัชรา บุญสวัสดิ์. (2548). *แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. สืบค้น 15 ตุลาคม 2564, จาก http://med.md.kku.ac.th/site_data/mykku_med/70100025/copd%20management.pdf
- วัลยา ช่างขวัญยืน. (2540). *ภาษากับการสื่อสาร*. นครปฐม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วารุณี ตีบบะละ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคะเนิงนิจ พงศ์ถาวรภมล. (2564). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ เสริมสร้างแรงจูงใจและฝึกทักษะการใช้ยาสูดโดยแอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมทางคลินิกในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 40(1), 112-127.

- ศิวศักดิ์ จุทอง. (2552). ความก้าวหน้าในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน สุวรรณ เศรษฐวรานิช (บก.) *อายุรศาสตร์: Ntrand internal medicine* (น. 103-120). สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- สถาบันพระบรมราชชนก. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเล่ม 4*. นนทบุรี: สถาบันพระบรมราชชนก.
- สนทยา มานะวัฒนา. (2562). *กายวิภาคการออกกำลังกายแบบฝึกกล้ามเนื้อ = Strength training anatomy*. กรุงเทพฯ: แอโรวีการพิมพ์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาคิต. (2562). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2560). *แนวทางวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย* (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2563). *รายงานประจำปีงบประมาณ 2563*. สืบค้น 15 ตุลาคม 2564, จาก https://www.nationalhealth.or.th/th/Report_NHCO_2563
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก. (2563). *รายงานประจำปี 2563*. สืบค้น 15 ตุลาคม 2564, จาก [http://ww.plkhealth.go.th/uploads/documents/รายงานประจำปี 2563](http://ww.plkhealth.go.th/uploads/documents/รายงานประจำปี_2563)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). *รายงานสถิติรายปีประเทศไทย*. สืบค้น 15 ตุลาคม 2564, จาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/pubs/e-book/SYB-2020/index.html>
- สุนิสสา คำชื่น นาริรัตน์ จิตรมนตรี วิราพรธณ วิโรจน์รัตน์ และดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2561). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช*, 24(1), 57-71.
- สุภาพ สุวรรณเวช. (2543). การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความต้องการของผู้ป่วยหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะหอบเหนื่อย. *รามาศิษย์พยาบาลสาร*, 12(6), 6-19.
- สุภาพร ดารา. (2552). ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะตามกลวิธีการรับรู้สมรรถนะตนเองในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 3(2), 15-28.
- สุภาพรณ์ ดั่งแพง. (2561). *ผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง* (รายงานการวิจัย). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุภาวดี มากะนัดถ์. (2561). *ตำราเวชศาสตร์อายุรศาสตร์*. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.
- สุรเกียรติ์ อาชานุภาพ. (2555). *ตำราอายุรศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: อูษาการพิมพ์.
- เสาวนีย์ วรวิฑูร. (2543). แนวทางฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด. *วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติฯ*, 4(7), 57-66.

- เสาวนีย์ เหลืองอร่าม. (2561). การออกกำลังกายที่บ้านในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*, 30(2), 226-235.
- สีบสกุล ตันตลานุกุล. (2558). ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองร่วมกับครอบครัวที่บ้านต่อคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 9(2), 71-82.
- โอนมา ศรีแสง และชลนรรจ์ ว่างแสง. (2561). การประเมินสมรรถภาพของหัวใจและปอดด้วยการเดิน 6 นาที. *เวชบันทึกศิริราช*, 11(1), 57-64.
- อัมภรณ์ ว่างไสม. (2559). การจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารการพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, 27(1), 2-12.
- อัมพรพรรณ อีรานุตร. (2542). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์ศิริภรณ์ออฟเซ็ท.
- อารีรัตน์ ม่วงไหมทอง. (2551). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- อุทัยชนินทร์ จันท์แก้ว. (2563). ผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะโดยการให้ข้อมูลและการสร้างแรงจูงใจต่ออาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 36(1), 84-97.
- เอมอร พูลพิพัฒน์. (2560). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านส่งผลต่อสมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลมหाराชนครศรีธรรมราช. *นครศรีธรรมราชเวชสาร*, 1(1), 57-65.
- American Lung Association. (2020). *Trend in COPD (Chronic Bronchitis and Emphysema): morbidity and mortality*. Retrieved 15 October 2021, from <http://www.lung.org/finding-cures/our-research /trend reports/COPD-trend-report.pdf>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Black, R. (2019). Pursed Lip Breathing. *MICHIGAN Medicine*, 1(1), 1-16.
- Burtin, C. (2012). Effectiveness of exercise training in patients with COPD: the role of muscle fatigue. *Europe Respiratory Journal*, 40(1), 338-344.

- Casaburi, R., & ZuWallack, R. (2009). Pulmonary rehabilitation for management of chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, *360*(13), 1329-1335.
- Celli, B., & MacNee, W. (2004). Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal*, *23*(6), 932-946.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychol Bull*, *112*(1), 155-159.
- Di Marco, F., Verga, M., Reggente, M., Maria Casanova, F., Santus, P., Blasi, F., . . . Centanni, S. (2006). Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Respiratory Medicine*, *100*(10), 1767-1774. doi: 10.1016/j.rmed.2006.01.026
- Eisner, M. D., Anthonisen, N., Coultas, D., Kuenzli, N., Perez-Padilla, R., Postma, D., . . . Balmes, J. (2010). An official American Thoracic Society public policy statement: novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *182*(5), 693-718.
- Elmorsi, A. S., Eldesoky, M. E., Mohsen, M. A. A., Shalaby, N. M., & Abdalla, D. A. (2016). Effect of inspiratory muscle training on exercise performance and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, *65*(1), 41-46.
- Fletcher, C., & Peto, R. (1977). The natural history of chronic airflow obstruction. *British Journal Medicine*, *1*(6077), 1,645-1,648.
- Fournier, M. (2014). *Physiologic components of ventilation and respiration*. Retrieved 15 October 2021, from <http://www.americannursetoday.com/caring-patients-respiratory-failure>.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease (GOLD). (2018). *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease* (2018-Report). Retrieved 15 October 2021, from https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease (GOLD). (2020). *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease* (2020-Report). Retrieved 15 October 2021, from https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf
- Gosselink, R. and Decramer, M. (2007). Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine: COPD Update*, 3(2), 57-67.
- Hilling, L., & Smith, J. (1995). Pulmonary rehabilitation. In S. Irwin & J. S. Tacklin Eds. *Cardiopulmonary Physical Therapy* (pp. 445-470). St. Louis: Mosby.
- Jones, P. W., Quirk, F. H., & Baveystock, C. M. (1991). The St George's respiratory questionnaire. *Respiratory Medicine*, 85(1), 25-31.
- Jones Paul W. (1998). Dyspnea and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. In Mahler D.A. *Dyspnea* (pp. 199-220). New York: Marcel dekker.
- Keating, A., Lee, A., & Holland, A. E. (2011). Lack of perceived benefit and inadequate transport influence uptake and completion of pulmonary rehabilitation in people with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study. *PMID*, 57(3), 83-90.
- Levenson, C. R. (1992). Breathing Exercise. In O. D. Payton, L. R. Amundsen, & S. K. Cambell Eds. *Pulmonary management in physical therapy* (pp. 135-183). New York: Churchill living stone.
- Lim, S., Lam, D. C., Muttalif, A. R., Yunus, F., Wongtim, S., Lan, L. T., . . . Guia, T.D. (2015). Impact of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the Asia-Pacific region: the EPIC Asia population-based survey. *Asia Pacific Family Medicine*, 14(1), 4.
- Liu, X., Li, P., Xiao, L., & Lu, Y. (2019). Evaluation of isokinetic muscle strength of upper limb and the relationship with pulmonary function and respiratory muscle strength in stable COPD patients. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14(1), 27-36.
- McFarlane, E. A., & McFarland, G. K. (1993). Nursing diagnosis & intervention: planning for patient care. In T. V. Schaik Ed. *Ineffective Breathing Pattern* (pp. 354-360). St. Louis: Mosby.

- Miravittles, M., Molina, J., Quintano, J. A., Campuzano, A., Pérez, J., & Roncero, C. (2014). Factors associated with depression and severe depression in patients with COPD. *Respiratory Medicine*, 108(11), 1,615-1,625.
- Muers, M., & Green, J. (1993). Weight loss in chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 6(5), 729-734.
- Parshall, M. B., Schwartzstein, R. M., Adams, L., Banzett, R. B., Manning, H. L., Bourbeau, J., . . . American Thoracic Society Committee on, D. (2012). An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 185(4), 435-452. doi: 10.1164/rccm.201111-2042ST
- Paul, W. J. (2009). *ST GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE MANUAL*. UK: University of London.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: principles and methods*. Philadelphia: JB Lippincott Company.
- Pham Thi Thanh Phuong. (2017). Relationships between Self-efficacy, Depression, Anxiety and Quality of Life among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Nursing Science*, 35(1), 47-55.
- Ruppel, G. (1999). The respiratory system: efficiency and effectiveness of ventilation. In C. L. Scanlan, R. L. Wilkins, & J. K. Stoller Eds. *EGAN'S Fundamentals of Respiratory Care* (pp. 139-214). St. Louis: Mosby.
- Shih-Lung Cheng, & Ching-Hsiung Lin. (2021). COPD Guidelines in the Asia-Pacific Regions. *Pubmed*, 11(7), 1153.
- Voduc, N., Webb, K., & O'Donnel, D. (2005). Physiological basis of dyspnoea. In C. F. Donner, N. Ambrosino, & R. S. Goldstein Eds. *Pulmonary rehabilitation* (pp. 124-135). London: Hodder Arnold.
- Wilson, I.B., & Cleary, P.D. (1995). Linking clinical variables with HRQOL: A conceptual model of outcome. *Journal of American Heart Association*, 273(1), 59-65.
- Welch, J.F. (2019). Respiratory muscles during exercise: mechanics, energetics, and fatigue. *Current Opinion in Physiology*, 10(1), 102-109.
- WHO Quality of Life Assessment Group. (1996). What quality of life?. *World Health Forum 1996*, 17(4), 354-356

World Health Organization. (2020). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*.

Retrieved 15 October 2021, from <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs315/en/>

Weitzenblum, E., Chaouat, A., Kessler, R., & Canuet, M. (2008). Overlap syndrome:

obstructive sleep apnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Proceeding of the American Thoracic Society*, 5(2), 237-241. doi:

10.1513/pats.200706-077MG

Yoshimi, K., Ueki, J., Seyama, K., Takizawa, M., Yamaguchi, S., Kitahara, E., & Takahashi,

K. (2012). Pulmonary rehabilitation program including respiratory conditioning for chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Improved hyperinflation and expiratory flow during tidal breathing. *Journal of Thoracic Disease*, 4(3), 259-264.

Yi, Q. F., Yang, G. L., & Yan, J. (2021). Self-Efficacy Intervention Programs in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 16(2021), 3397-3403.

Yufan, L., Peijun, L., Ning, L., Zhengrong, W., Jian, L., Xiaodan, L., & Weibing, W. (2019). Effects of Home-Based Breathing Exercises in Subjects With COPD. *Respiratory Care*, 65(3), 377-387. doi:10.4187/respcare.07121



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.	รศ.ดร. พรนภา หอมสินธุ์	อาจารย์พยาบาล	สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2.	ผศ.ดร. รุติอาภา ตั้งคำวานิช	อาจารย์พยาบาล	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
3.	นายแพทย์ณัฐวัฒน์ จันทรังษี	อายุรแพทย์เชี่ยวชาญ โรกระบบทางเดิน หายใจ	กลุ่มงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุทธชินราช จ. พิษณุโลก
4.	นางสมคิด ขำทอง	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพิชัย อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์
5.	นางเสาวภา บุญเสมา	นักกายภาพบำบัด	แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ภาคผนวก ข ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย



ที่ อว.๖๗.๓๔/ศ. ๑๙๖

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	
รับที่ ๑๑๖๑	วันที่ - 8 มี.ค. 2565
เวลา 13.41 น.	สงวน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๑

๓ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาลันเรศวร

อ้างถึง หนังสือคณะพยาบาลศาสตร์ มหาลันเรศวร ที่ อว.๐๖๐๓.๑๒ ลงวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาลันเรศวร ขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือวิจัยการวิจัย ชื่อ แบบสอบถามปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients (SGRQ-C)) โดย คุณณัฏฐา ดวงตา

คณะพยาบาลศาสตร์ พิจารณาแล้ว ยินดีอนุญาตให้ใช้เครื่องมือดังกล่าว ทั้งนี้ โปรดติดต่อโดยตรงกับ คุณณัฏฐา ดวงตา โทรศัพท์ ๐๘๒-๒๑๙-๒๗๙๗ หรือ e-mail: new_wavve@hotmail.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยาวรัตน์ มัชฌิม)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะพยาบาลศาสตร์

โทร. ๐-๒๕๘๖-๕๒๑๓ ต่อ ๗๓๙๗

โทรสาร ๐-๒๕๑๖-๕๓๘๑

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

เพื่อโปรดทราบ

เพื่อโปรดพิจารณา

เพื่อโปรดพิจารณาสั่งการ

เห็นควรแจ้งมติ และ ออกรหัสบันทึกคณะกรรมการ (ร.ร.ก.พ.) ตาม

อีเมล พัชรพรญา

- 9 มี.ค. 2565

๑ มี.ค. ๒๕

ตำแหน่งเลขานุการ

นางสาวพัชรพรญา

๑ มี.ค. ๒๕

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ พิไกรเกียรติ์

รองคณบดีฝ่ายพัฒนาศึกษา คิโยบักสัมพันธ์และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย



Medicine, Biomedical Sciences, Health and Social Care Sciences

6 August 2015

Cranmer Terrace
London SW17 0RE
Switchboard
+44 (0)20 8672 9944
www.sgul.ac.uk

To Whom It May Concern:

This is to confirm that St George's, University of London (St George's Hospital Medical School) has given permission for Nattha Duangta, Thammasat University, Thailand to use the St George's Respiratory Questionnaire-C (SGRQ-C) in a research study entitled *"The effect of a breathing exercise self-efficacy enhancing programme on the self-efficacy and breathing effectiveness among chronic obstructive pulmonary disease patients."*



Professor Paul Jones, PhD FRCP
Professor of Respiratory Medicine

P.W. Jones, PhD FRCP
Professor of Respiratory Medicine
Tel. +44 (0)20 8725 5371

Fax. +44 (0)20 8725 8955

pjones@sgul.ac.uk

Ref. code: 25595614032034.JLX

**ST. GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE
for COPD patients**

(SGRQ-C)

*This questionnaire is designed to help us learn much more about how your breathing is troubling you and how it affects your life.
We are using it to find out which aspects of your illness cause you most problems, rather than what the doctors and nurses think your problems are.*

Please read the instructions carefully and ask if you do not understand anything. Do not spend too long deciding about your answers.

ID: _____

Date: ____/____/____ (dd/mm/yy)

Before completing the rest of the questionnaire:

Please select one box to show how you describe your current health:

Very good	Good	Fair	Poor	Very poor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Version: 1st Sept 2005

Copyright reserved
P.W. Jones, PhD FRCP
Professor of Respiratory Medicine,
St. George's University of London,
Cranmer Terrace
London SW17 ORE, UK.

Tel. +44 (0) 20 8725 5371
Fax +44 (0) 20 8725 5955

UK/ English version COPD

1/7
continued...

SGRQ-C - United Kingdom/English
SGRQ-C_AU1.0_eng-GBori.doc

St. George's Respiratory Questionnaire
PART 1

Questions about how much chest trouble you have.

Please select **ONE** box for each question:

Question 1. I cough:

- most days a week..... a
- several days a week b
- only with chest infections c
- not at all..... d

Question 2. I bring up phlegm (sputum):

- most days a week..... a
- several days a week b
- only with chest infections c
- not at all..... d

Question 3. I have shortness of breath:

- most days a week..... a
- several days a week b
- not at all..... c

Question 4. I have attacks of wheezing:

- most days a week..... a
- several days a week b
- a few days a month..... c
- only with chest infections d
- not at all..... e

UK/ English version COPD

2/7
continued...

SGRQ-C - United Kingdom/English
SGRQ-C_AU1.0_eng-GBori.doc

Question 5. How many attacks of chest trouble did you have during the last year?

3 or more attacks a

1 or 2 attacks..... b

none c

Question 6. How often do you have good days (with little chest trouble)?

no good days..... a

a few good days..... b

most days are good c

every day is good..... d

Question 7. If you have a wheeze, is it worse in the morning?

no

yes.....

**St. George's Respiratory Questionnaire
PART 2**

8. How would you describe your chest condition?

Please select **ONE**:

Causes me a lot of problems or is the most important problem I have a

Causes me a few problems b

Causes no problem c

9. Questions about what activities usually make you feel breathless.

For each statement please select **the box** that applies to you **these days**:

	True	False	
Getting washed or dressed.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a
Walking around the home.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
Walking outside on the level.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c
Walking up a flight of stairs.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d
Walking up hills.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e

**St. George's Respiratory Questionnaire
PART 2**

10. Some more questions about your cough and breathlessness.

For each statement please select *the box* that applies to you **these days**:

	True	False	
My cough hurts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a
My cough makes me tired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
I am breathless when I talk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c
I am breathless when I bend over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d
My cough or breathing disturbs my sleep.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e
I get exhausted easily.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f

11. Questions about other effects that your chest trouble may have on you.

For each statement please select *the box* that applies to you **these days**:

	True	False	
My cough or breathing is embarrassing in public.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a
My chest trouble is a nuisance to my family, friends or neighbours.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
I get afraid or panic when I cannot get my breath	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c
I feel that I am not in control of my chest problem.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d
I have become frail or an invalid because of my chest.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e
Exercise is not safe for me	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f
Everything seems too much of an effort.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g

St. George's Respiratory Questionnaire
PART 2

12. These are questions about how your activities might be affected by your breathing.

For each statement please select *the box* that applies to you because of your breathing:

	True	False	
I take a long time to get washed or dressed.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a
I cannot take a bath or shower, or I take a long time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
I walk slower than other people, or I stop for rests.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c
Jobs such as housework take a long time, or I have to stop for rests....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d
If I walk up one flight of stairs, I have to go slowly or stop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e
If I hurry or walk fast, I have to stop or slow down	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f
My breathing makes it difficult to do things such as walk up hills, carrying things up stairs, light gardening such as weeding, dance, play bowls or play golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g
My breathing makes it difficult to do things such as carry heavy loads, dig the garden or shovel snow, jog or walk at 5 miles per hour, play tennis or swim.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h

13. We would like to know how your chest trouble usually affects your daily life.

For each statement please select *the box* that applies to you because of your breathing:

	True	False	
I cannot play sports or games	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a
I cannot go out for entertainment or recreation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
I cannot go out of the house to do the shopping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c
I cannot do housework	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d
I cannot move far from my bed or chair.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e

St. George's Respiratory Questionnaire

14. *How does your chest trouble affect you?*

Please select **ONE**:

It does not stop me doing anything I would like to do a

It stops me doing one or two things I would like to do..... b

It stops me doing most of the things I would like to do..... c

It stops me doing everything I would like to do..... d

Thank you for filling in this questionnaire.

Before you finish, would you please check to see that you have answered all the questions.

ภาคผนวก ค เอกสารรับรองโครงการวิจัย

COA No. 157/2022
IRB No. P3-0019/2565



AF 08-09/5.0

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 5296

เอกสารรับรองโครงการวิจัย


คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
ผู้วิจัยหลัก : นางสาวสุภาวดี จริยธรรมกร
สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์
วิธีบทวน : แบบแรงรัด
รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
4. สรุปรายงานโครงการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 02 พฤษภาคม 2565
5. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 02 พฤษภาคม 2565
6. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out)) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 02 พฤษภาคม 2565
7. AF 04-10 (สำหรับอาสาสมัครกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 02 พฤษภาคม 2565
8. AF 05-10 (สำหรับอาสาสมัครที่มีอายุมากกว่าหรือเท่า 20 ปี) เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 02 พฤษภาคม 2565
9. ประวัติผู้วิจัยหลัก เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
10. โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 เมษายน 2565
11. แผนการสอน เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
12. สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 เมษายน 2565
13. แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 07 เมษายน 2565
14. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการหายใจของโรงพยาบาลเซนต์จอร์จ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565
15. แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และงบประมาณโดยย่อ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 มีนาคม 2565

ลงนาม



(นายแพทย์สมบูรณ์ ตันสุกสวัสดิกุล)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

วันที่รับรอง : 02 พฤษภาคม 2565

วันหมดอายุ : 02 พฤษภาคม 2566

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก ง ขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัย



112

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๑๗๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพรหมพิราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร รหัสประจำตัว ๖๓๐๖๒๘๗๖ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพอด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอูตม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๕๖-๘๘๓๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๖

๒. นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร

โทร ๐๙-๕๒๖๕-๙๖๖๒



113

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๑๗๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร รหัสประจำตัว ๒๓๐๖๒๘๗๖ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุสิทธิ์ ดำนุทธศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๕๖-๘๘๓๙

โทรสาร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๖

๒. นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร

โทร ๐๙-๔๒๖๕-๙๖๖๒

ภาคผนวก จ แบบสอบถามการวิจัย

No.....

แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย \checkmark ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ตรงกับความจริงมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ
() 1. ชาย () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพสมรส
() 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่าร้าง/ หม้าย
4. ระดับการศึกษา
() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 4. อาชีวศึกษา
() 2. ประถมศึกษา () 5. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
() 3. มัธยมศึกษา () 6. ปริญญาโทขึ้นไป
5. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน
() 1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท () 4. 20,001 - 50,000 บาท
() 2. 5,001 - 10,000 บาท () 5. 50,001 - 100,000 บาท
() 3. 10,001 - 20,000 บาท () 6. มากกว่าหรือเท่ากับ 100,00 บาท
6. อาชีพ.....
7. น้ำหนัก.....กิโลกรัม, ส่วนสูง.....เซนติเมตร
8. ท่านยังสูบบุหรี่หรือไม่
() 1. เลิกสูบบุหรี่แล้ว
() 2. ยังสูบบุหรี่อยู่ โปรดระบุจำนวนที่สูบ.....มวน/วัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและความเจ็บป่วย (กรอกข้อมูลโดยผู้วิจัย)

9. ดัชนีมวลกาย.....กิโลกรัม/เมตร²
10. ท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมานาน.....ปี
11. ในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจเหนื่อย หอบกำเริบเฉียบพลัน หรือไม่
() 1. ไม่เคย
() 2. เคย โปรดระบุจำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษา.....ครั้ง

12. ระดับความรุนแรงของโรค (ประเมินจากค่า % FEV1)

() 1. ระดับที่ 2 (ปานกลาง)

() 2. ระดับที่ 3 (รุนแรง)

No.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ (กรอกข้อมูลโดยผู้วิจัย)

13. สัญญาณชีพ (ระบุวันที่.....)

ความดันโลหิต.....มม.ปรอท

ชีพจร.....ครั้ง/นาที

อัตราการหายใจ.....ครั้ง/นาที

อุณหภูมิ.....องศาเซลเซียส

ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด.....%

14. กิจกรรมออกกำลังกาย

() 1. ไม่เคย

() 2. น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์

() 3. จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์

() 4. มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์



No.....

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer)

คำชี้แจง แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดวัดก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการตรวจ (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2560)

1. ไม่ออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที ก่อนตรวจ
2. ไม่ควรสวมเสื้อผ้าที่รัดทรงอกและท้อง
3. หลีกเลี่ยงอาหารมื้อใหญ่อย่างน้อย 2 ชั่วโมง
4. หยุดยาขยายหลอดลม
5. ได้รับการตรวจ COVID - antigen test ผลตรวจเป็น ลบ (ผลภายใน 3 วันทำการ)

ส่วนที่ 1 ปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (Forced expiratory volume in one second: FEV1)

ปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่	ครั้งที่ 1 (% FEV1)	ครั้งที่ 2 (% FEV1)	ค่าที่ได้ (% FEV1)
ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ
หลังเข้าร่วมโครงการฯ

หลังจากประเมินปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่แล้ว ให้นั่งพัก 5 นาที

ส่วนที่ 2 ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่กำหนด เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรค

ระดับความรุนแรงของโรค	รุนแรงน้อย (FEV1 > 80 %)	รุนแรงปานกลาง (FEV1 = 50-79%)	รุนแรงมาก (FEV1=30-49%)	รุนแรงมากที่สุด (FEV1 < 30 %)
ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ
หลังเข้าร่วมโครงการฯ

ชื่อ.....ผู้บันทึกข้อมูล

ภาคผนวก ฉ แผนการสอนบริหารการหายใจและสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ



โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ชื่อโครงการวิจัย: โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประเภทงานวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

ที่มาและความสำคัญ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2563 พบว่า มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 263 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 96 มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงรุนแรง ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2563 พบว่า มีอัตราการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้น โดยสาเหตุของการกำเริบเฉียบพลันเกิดจากผู้ป่วยขาดการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและพบว่าค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำ (รายงานประจำปี, โรงพยาบาลวังทอง, 2563) จากการศึกษาพบว่า อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่งผลต่อความรู้สึกไม่มั่นใจในการออกกำลังกายเนื่องจากกลัวอาการกำเริบ (Arnold, Bruton & Ellis-Hill, 2006 อ้างถึงใน พัชรินทร์ คำแก่น, 2562) เป็นสาเหตุที่ทำให้สมรรถนะการทำกิจกรรมทางกายลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยเลือกที่จะปฏิบัติกิจกรรมลดลงหรือไม่ปฏิบัติเลย โดยพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องอาจเกิดจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นหากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารการหายใจ ที่สามารถเพิ่มการทำงานของสมรรถภาพปอด ทำให้มีภาวะสุขภาพที่ดี ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

ผู้วิจัยในบทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีความตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ออกแบบโปรแกรมบริหารการหายใจโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาชิต, 2562) โดยใช้แหล่งสนับสนุน 4 ปัจจัยประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การชักจูงและให้กำลังใจและการสะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง เป็นกรอบในการพัฒนา

โปรแกรมบริหารการหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในการบริหารการหายใจ อันจะนำไปสู่การลดอาการหายใจลำบาก เพิ่มสมรรถภาพปอดและทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาศัยอยู่ในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

1. ขั้นตอนการทดลอง

1.1 เตรียมตัวผู้วิจัยโดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและวิธีการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก

1.2 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ คลิบัติโอบูคคัลที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจ แผนการสอน เรื่อง การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้ค่า FEV1 และแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C])

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 ท่าน ตำแหน่งนักกายภาพบำบัดทำหน้าที่ในการตรวจวัดสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) จำนวน 1 ท่านและพยาบาลวิชาชีพทำ

หน้าที่ช่วยดำเนินการวิจัย จำนวน 1 ท่าน โดยมีการเตรียมตัวก่อนดำเนินการวิจัย ดังนี้ ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการสอนบริหารการหายใจและฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจจนเกิดความชำนาญ ทดสอบการใช้เครื่องมือในการประเมินสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องสไปโรมิเตอร์และทดลองใช้แบบประเมินต่าง ๆ

2. ขั้นตอนการทดลอง

สำหรับกลุ่มทดลองดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

- 1) กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์
- 2) นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ
- 3) การชักจูงใจและให้กำลังใจ
- 4) การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

- 1) ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O₂ Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที
- 2) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงตั้งดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที
- 3) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบายความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และจดจำ จากการที่ได้สังเกตพฤติกรรมของตัวแบบด้านสุขภาพ

2. เพื่อส่งเสริมแรงบันดาลใจในการปฏิบัติการบริหารการหายใจให้กับกลุ่มทดลอง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 40 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

กิจกรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ประกอบด้วย

1) ผู้วิจัยนำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ โดยการเปิดคลิปวิดีโอ อสม. ต้นแบบ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฝึกบริหารการหายใจ ความยาวคลิปวิดีโอ 10 นาที

2) ผู้วิจัยเปิดตัววิทยากรที่เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาพูดคุยเกี่ยวกับการฝึกบริหารการหายใจเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบากใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

3) ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรที่เป็นตัวแบบบุคคล ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

4) ผู้วิจัยสรุปผลการดำเนินกิจกรรมและกล่าวขอบคุณวิทยากร ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

กิจกรรมที่ 3 การชักจูงใจและให้กำลังใจ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

เพื่อส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: มีการสอดแทรกคำพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจตลอดการดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยใช้คำพูดชักจูงกลุ่มทดลอง เพื่อให้กลุ่มทดลองสามารถตั้งเป้าหมายของการฝึกบริหารการหายใจของตนเองได้

2) ผู้วิจัยพูดชื่นชมให้เกิดกำลังใจ เพื่อให้กลุ่มทดลองมีความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจมากขึ้น และเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถฝึกบริหารการหายใจให้ประสบความสำเร็จตามที่ตนเองคาดหวังได้

กิจกรรมที่ 4 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 1)

วัตถุประสงค์:

1. กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการบริหารการหายใจ
2. กลุ่มทดลองสามารถฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 60 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยสอนบริหารการหายใจผ่าน PowerPoint อธิบายและแนะนำท่าในการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปากที่ถูกต้อง สาธิตท่าบริหารการหายใจ 6 ท่า ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 นาที โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ท่าที่ 1 การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise): เทคนิคนี้ทำให้ลมมีการย้อนกลับไปที่ต้นหลอดลมที่ตีบแคบให้ขยายตัวออกทำให้อากาศสามารถเข้าออกอย่างช้า ๆ ได้มากขึ้น ประโยชน์จะช่วยลดอาการหอบเหนื่อยและช่วยให้ผ่อนคลายได้เป็นอย่างดี

วิธีปฏิบัติ

- 1) วางมือทั้ง 2 ข้าง บริเวณล้นปี
- 2) สูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ให้ท้องป่องออก และค้างไว้ประมาณ 2-4 วินาที
- 3) มือจะยกขึ้นตามจังหวะการหายใจเข้า
- 4) ผ่อนลมหายใจออกโดยเป่าปากช้า ๆ ความยาว 4-8 วินาที มือที่วางไว้ที่ท้องจะลดลงตามมา ทำ 5-10 ครั้ง/รอบ

ท่าที่ 2-6 การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก เป็นการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ มีประโยชน์ในการเพิ่มความยืดหยุ่นของเส้นใยกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจและผนังทรวงอก ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงหดตัวได้ดี ส่งเสริมให้การหายใจเข้าและออกได้สะดวกมากขึ้น ดังนี้

ท่าที่ 2 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกด้านหน้าและหลัง (Antero-posterior chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: เริ่มต้นให้กลุ่มทดลองนั่งแยกฝ่าเท้าบนพื้น ก้มตัวมาด้านหน้า ปลายมือแตะที่พื้นพร้อมหายใจออก จากนั้นให้กลุ่มทดลอง ยกแขนขึ้นแยกกันเป็นรูปตัววีเหนือศีรษะพร้อมกับหายใจเข้าปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 3 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกส่วนหลังด้านข้าง (Postero-lateral chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: กลุ่มทดลองนั่งเอามือขวาจับข้อมือซ้าย พร้อมหมุนตัวลงด้านล่างพร้อมกับเอียงตัวไปทางซ้ายในจังหวะหายใจออก จากนั้นให้กลุ่มทดลองหมุนและยกขึ้นมาด้านบน เพื่อยืดผนังทรวงอกด้านขวาแล้วหายใจเข้า หากต้องการยืดผนังทรวงอกด้านซ้ายให้สลับด้าน ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 4 บริหารการหายใจโดยใช้ผนังทรวงอกส่วนบนหน้าและหลัง (Anteroposterior upper chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทดลองนำมือประสานไว้ที่ท้ายทอย เอาศอกชิดกันด้านหน้าในจังหวะหายใจออก แล้วให้แกงศอกออกจากกันพร้อมยืดตัวขึ้นและหายใจเข้า ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 5 บริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อทรวงอกด้านข้าง (Lateral costal chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทดลองยกแขนด้านขวาขึ้นอ้อมเหนือศีรษะ แล้วเอียงมาทางด้านซ้ายพร้อมหายใจเข้าเต็มที่ แล้วกลับคืนท่าตรงโดยการหายใจออก ทำสลับข้างซ้าย-ขวา ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ท่าที่ 6 บริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อทรวงอกด้านหน้าและด้านข้าง (Antero-lateral chest wall stretching)

วิธีปฏิบัติ: ให้กลุ่มทดลองประสานมือบริเวณหน้าอกหรือท้ายทอย หมุนตัวที่ระดับกระดูกสันหลังชั้นที่ 7 และ 8 โดยใช้ไหล่เป็นจุดหมุนในการบิดตัวและหายใจเข้า จากนั้นเข้าสู่ท่าพักพร้อมกับหายใจออกแบบเป่าปาก ปฏิบัติ 4-5 รอบ/ครั้ง

ความถี่ในการฝึกปฏิบัติ: ฝึกปฏิบัติชุดบริหารการหายใจข้างต้น ตั้งแต่ท่าที่ 1-6 ครั้งละ 20-60 นาที วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าและเย็น อย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์

2) ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติตาม โดยมีผู้วิจัยและทีมช่วยดูแลอย่างใกล้ชิดและให้คำแนะนำตลอดการปฏิบัติจนกลุ่มทดลองสามารถบริหารการหายใจได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการ 30 นาที

3) ผู้วิจัยสรุปผลการสอนและการฝึกบริหารการหายใจของกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 2, 6, 8 และ 10 กลุ่มทดลองฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและบันทึกความถี่ลงบนสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ

สัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11 ประกอบด้วยกิจกรรม การชักจูงใจและให้กำลังใจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อสอบถามปัญหา อุปสรรคจากการฝึกปฏิบัติและพูดให้กำลังใจกลุ่มทดลอง

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลาดำเนินการ: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาทีต่อ 1 คน

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยโทรศัพท์สื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์กับกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11 โดยสอบถามการเปลี่ยนแปลงหลังที่ได้กลับไปฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน เปิดโอกาสให้ซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

2) ผู้วิจัยให้กำลังใจและชื่นชมกลุ่มทดลองเมื่อกำลังฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง

3) เมื่อพบว่ากลุ่มทดลอง มีปัญหาจากการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำเพิ่มเติมและร่วมกันแก้ปัญหาโดยให้กลุ่มทดลองมีส่วนร่วม และมีการส่งสารหรือข้อมูลเพิ่มเติมต่าง ๆ ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์

สัปดาห์ที่ 5 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

- 1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์
- 2) ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 5)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม
2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O_2 Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

2) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดังดอกไม้บานประกอบท่าทางใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

3) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบายความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 5)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้กลุ่มทดลองได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนความสำเร็จของตนเอง หลังการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 90 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน คัดเลือกเข้ากลุ่มย่อยจากตัวแทนตำบลละ 2 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัยกลุ่มละ 1 คนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มย่อยทั้งหมด 30 นาที โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 กิจกรรมแนะนำตัวสั้นๆ เพื่อสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม

1.2 พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จใน 3 หัวข้อ คือ 1) ความสำเร็จที่ได้จากการฝึก บริหารการหายใจเป็นระยะเวลา 1 เดือน 2) ปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์บริหารการหายใจและ 3) แนวทางการแก้ปัญหา

1.3 สรุปประเด็นความสำเร็จลงบนกระดาษฟลิปชาร์ต

2) จัดเวทีให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอภาพรวมความสำเร็จที่ได้รับ หลังจากที่ได้ฝึกการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน กลุ่มละ 15 นาที ทั้งหมด 3 กลุ่ม ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งหมด 45 นาที

3) ผู้วิจัยสรุปสิ่งที่กลุ่มทดลองได้ประสบความสำเร็จในการบริหารการหายใจ ตลอดเวลา 1 เดือนและนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งถัดไป ใช้เวลา 15 นาที

สัปดาห์ที่ 9 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์

2) ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ

กิจกรรมที่ 1 เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (สัปดาห์ที่ 9)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรม

2. เพื่อให้กลุ่มทดลองอยู่ในภาวะผ่อนคลายความวิตกกังวล

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 35 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย การประเมินความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิและค่าออกซิเจนในกระแสเลือด (O_2 Saturation) ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 นาที

2) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดั่งดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 10 นาที

3) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกบริหารการหายใจ และการระบายความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบจากประสบการณ์ออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 20 นาที

กิจกรรมที่ 2 ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ (สัปดาห์ที่ 9)

วัตถุประสงค์: เพื่อให้กลุ่มทดลองได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนความสำเร็จของตนเอง หลังการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านเป็นเวลา 2 เดือน

สถานที่ดำเนินการ: ห้องประชุม โรงพยาบาลชุมชน

ระยะเวลา: ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 90 นาที

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1) ผู้วิจัยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คัดเลือกเข้ากลุ่มย่อยจากตัวแทนตำบลละ 2 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัยกลุ่มละ 1 คนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มย่อยทั้งหมด 30 นาที โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 กิจกรรมแนะนำตัวสั้นๆ เพื่อสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม

1.2 พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จใน 2 หัวข้อ คือ 1) ความสำเร็จที่ได้จากการฝึก บริหารการหายใจเป็นระยะเวลา 2 เดือน 2) แนวโน้มทางสุขภาพที่ดีขึ้น

1.3 สรุประเด็นความสำเร็จลงบนกระดาษฟลิปชาร์ต

2) จัดเวทีให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอภาพรวมความสำเร็จที่ได้รับหลังจากที่ได้ฝึกการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้าน กลุ่มละ 15 นาที ทั้งหมด 3 กลุ่ม ใช้เวลาในกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งหมด 45 นาที

3) ผู้วิจัยสรุปสิ่งที่กลุ่มทดลองได้ประสบความสำเร็จในการบริหารการหายใจตลอดเวลา 2 เดือนและนัดหมายวัน เวลา สถานที่ ในการประเมินสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมกิจกรรม ใช้เวลา 15 นาที

3. ชั้นประเมินผล

หลังสัปดาห์ที่ 12

ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่ห้องประชุมใหญ่ โรงพยาบาลชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) หลังเสร็จกิจกรรมผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 60 นาที





แผนการสอน

เรื่อง การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก

ผู้สอน นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร รหัสนักศึกษา 63062876 หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยนเรศวร

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย

วันที่สอน

ระยะเวลาสอน (นาฬิกา/ชั่วโมง) 60 นาที

สถานที่สอน โรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก
วัตถุประสงค์ทั่วไป

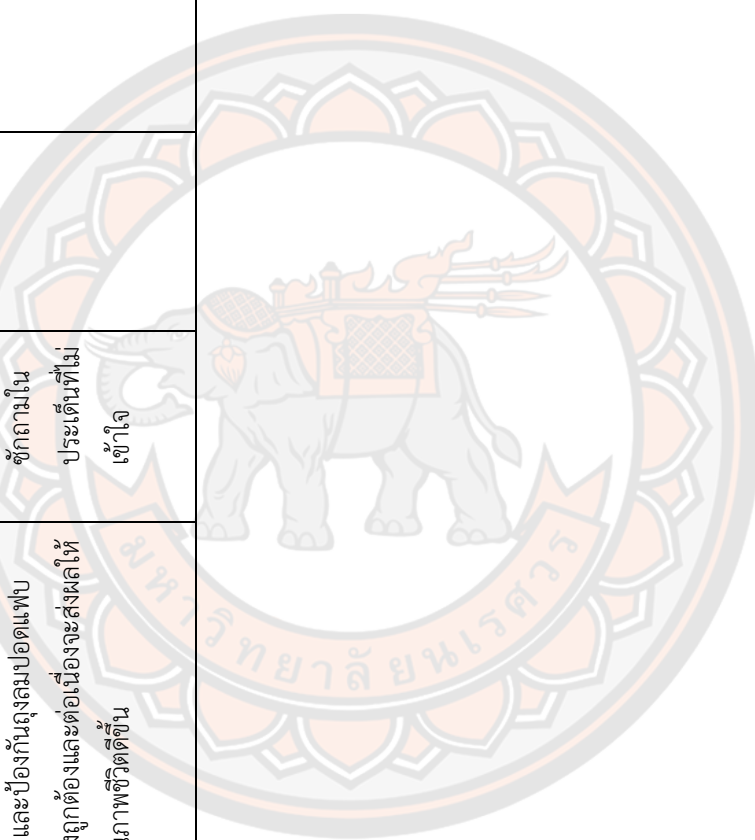
1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลองมีความรู้ในการบริหารการหายใจที่ถูกต้อง
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	เวลาที่ใช้ (นาที)	การประเมินผล		
					วิธี/เกณฑ์	ผลการประเมิน	
1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง มีความสนใจ และตั้งใจฟัง เนื้อหา	บทนำ การบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของปอดที่สำคัญ สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการลดอาการหายใจลำบาก ช่วยให้ประสิทธิภาพของปอดในส่วนที่สามารถแก้ไขได้ (Reversible component) และป้องกันพยาธิสภาพในส่วนของถุงลมปอดที่ไม่สามารถแก้ไขได้ (Irreversible component) ลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ หากผู้ป่วยมีการเรียนรู้วิธีการบริหารการหายใจ ที่ถูกต้องร่วมกับการบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดอาการหายใจลำบากและทำให้การหายใจเข้าออกสะดวกมากขึ้น ผลการศึกษาทางวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก วิธีบริหารการหายใจดังกล่าวสามารถลดอาการหายใจและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ สมรรถภาพปอด ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ทั้งนี้	ผู้นำ ผู้สอน: - ผู้สอนกล่าว ทักทายผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งกันเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง แนะนำตัวเอง เพื่อสร้างสัมพันธภาพ - ผู้สอนกล่าว นำเข้าสู่บทเรียน	ผู้บรรยาย	5 นาที	1. การสังเกตความสนใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง มีการตอบสนองโดยการพยักหน้า สนใจ ตั้งใจฟัง 2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น		
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม							

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	เวลาที่ใช้ (นาที)	การประเมินผล	
					วิธี/เกณฑ์	ผลการประเมิน
1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นกลุ่มทดลองสามารถบอกทำใน การบริหาร การหายใจ ได้ถูกต้อง อย่างน้อย 5 ใน 6 ท่า	การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจะมีประสิทธิภาพและได้ผลดี นั้น ต้องปฏิบัติตามอย่างถูกต้องและต่อเนื่องอย่างน้อย 4-12 สัปดาห์ขึ้นไป (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2560)	ตามความเข้าใจ - มีการซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ	1.PowerPoint 2. ผู้บรรยาย สอนสาธิต	50 นาที	1. การสังเกตความสนใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2. 3.	
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น	เนื้อหา ผู้วิจัยสอนบริหารการหายใจ โดยอธิบายและแนะนำทำใน การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจร่วมกับ การหายใจแบบเป่าปากที่ถูกต้อง ผ่าน PowerPoint ประกอบการสาธิต 6 ท่า รายละเอียดดังนี้	ชี้แนะ ผู้สอน: - สอนสาธิตการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและการหายใจแบบเป่าปาก - กระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมในการสาธิตทำบริหารการหายใจ ย้อนกลับ				

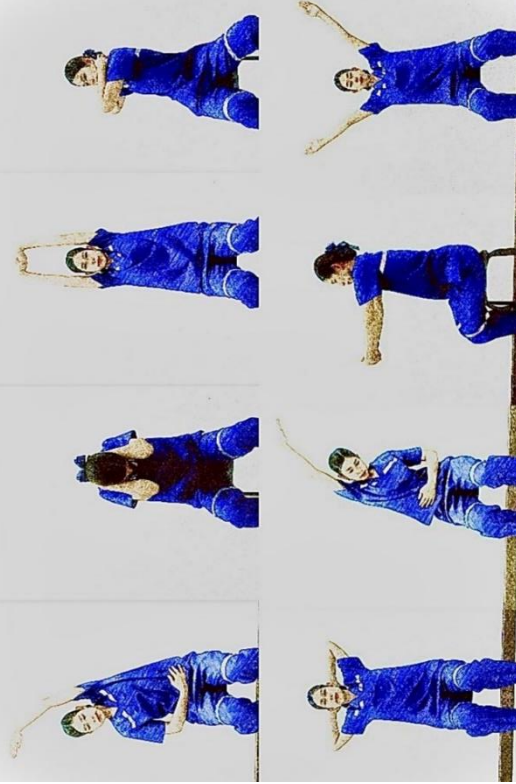
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	เวลาที่ใช้ (นาที)	การประเมินผล	
					วิธีการเกณฑ์	ผลการประเมิน
<p>เรีอริงซึ่ง</p> <p>เป็นกลุ่ม</p> <p>ทดลอง</p> <p>สามารถ</p> <p>ปฏิบัติการ</p> <p>บริการการ</p> <p>หายใจได้</p> <p>ถูกต้องอย่าง</p> <p>น้อย 5 ใน</p> <p>6 ท่า</p>	<p>เนื้อหา</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>- ศีกบริหาร</p> <p>การหายใจ</p> <p>จนสามารถ</p> <p>ทำได้</p>	<p>ผู้ฟัง:</p> <p>- ศีกบริหาร</p> <p>การหายใจ</p> <p>จนสามารถ</p> <p>ทำได้</p>	<p>ผู้บรรยาย</p>	<p>5 นาที</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>ความสนใจของผู้ป่วยโรค</p> <p>บอดูดกันเรีอริงซึ่งเป็น</p> <p>กลุ่มทดลอง มีการ</p> <p>ตอบสนองโดยการพยัก</p> <p>หน้า สนใจ ตั้งใจฟัง</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	
	<p>บทสรุป</p> <p>การบริหารการหายใจ เป็นการฝึกบริหารหรือ</p> <p>ควบคุมกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจและออก เพื่อ</p> <p>ช่วยให้ปอดสามารถควบคุมการหายใจและแลกเปลี่ยน</p> <p>ก๊าซภายในปอดมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มปริมาตร</p> <p>ของอากาศที่เข้าและออกจากปอดช่วยลดอาการหายใจ</p> <p>ลำบาก เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการ</p> <p>หายใจ แก้ไขการหายใจที่ผิดปกติ เช่น การหายใจเร็วขึ้น</p> <p>ช่วยปรับจังหวะของการหายใจให้ช้าลง เพิ่มการ</p>	<p>ผู้นำ</p> <p>ผู้สอน:</p> <p>- สรุป</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>ของการ</p> <p>บริการการ</p> <p>หายใจ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>- มีการ</p>				

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการ สอน	สื่อการสอน	เวลาที่ใช้ (นาที)	การประเมินผล	
					วิธี/เกณฑ์	ผลการ ประเมิน
	เคลื่อนไหวของทรวงอก และป้องกันถุงลมโปดแตก หากผู้ป่วยปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องจะส่งผลให้ สมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตดีขึ้น	ซักถามใน ประเด็นที่ไม่ เข้าใจ				



สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ

BREATHING EXERCISE RECORD



จัดทำโดย

นางสาวสุภาวดี จรรย์ธรรมกร รหัสนักเรียน 63062876

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease หรือ COPD) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย ซึ่งอาการจะค่อยๆ เป็นมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง ในกรณีที่มีโรคมีความรุนแรงมากขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยในการทำกิจวัตรประจำวัน หรือแม้กระทั่งอยู่เฉย ๆ ภาวะเหล่านี้จะนำไปสู่สภาพจิตใจและคุณภาพชีวิตที่ลดลง การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยวิธีการบริหารการหายใจ จะช่วยลดอาการหอบเหนื่อย เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและความทนทานในการออกกำลังกาย ซึ่งผลดีของการบริหารการหายใจต่อเนื่อง มีดังนี้

1. จะช่วยลดอาการเหนื่อยหอบและไม่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อย ๆ
2. เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ
3. สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น
4. ลดความกังวลช่วยทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ

สัปดาห์ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤ	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
1	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
2	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
3	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
4	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						

สัปดาห์ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤ	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
5	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
6	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
7	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						
8	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครั้งละกี่นาที)						
	จำนวนท่า						

บันทึกความเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

หากท่านพบปัญหา สามารถปรึกษาผู้วิจัยได้โดยตรง
เบอร์โทรศัพท์ 094-2659662 หรือแอปพลิเคชันไลน์



สัปดาห์ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤ	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
9	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครึ่งละก่นาที)						
	จำนวนท่า						
10	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครึ่งละก่นาที)						
	จำนวนท่า						
11	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครึ่งละก่นาที)						
	จำนวนท่า						
12	จำนวนครั้ง/วัน						
	ระยะเวลา (ครึ่งละก่นาที)						
	จำนวนท่า						

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชวิถี. (ม.ป.ป.). กายภาพบำบัด

สำหรับผู้ป่วยระยะฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ: งานพัฒนาและส่งเสริม
วิชาการ โรงพยาบาลราชวิถี.

จตุพร จักรเงิน. (2551). ผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพบำบัดแบบทั่วไปและ

แบบประยุกต์ต่อสมรรถภาพการทำงานของปอดและความสามารถในการ

การทำงานของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะพยาบาลศาสตร์, สาขาวิชา

การพยาบาลผู้ใหญ่.

ดลวีร์ ลีลารุ่งระยับ. (2557). กายภาพบำบัดทรวงอก (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2560). แนวทางวินิจฉัยและรักษาโรค

ปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).

กรุงเทพฯ: สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย.

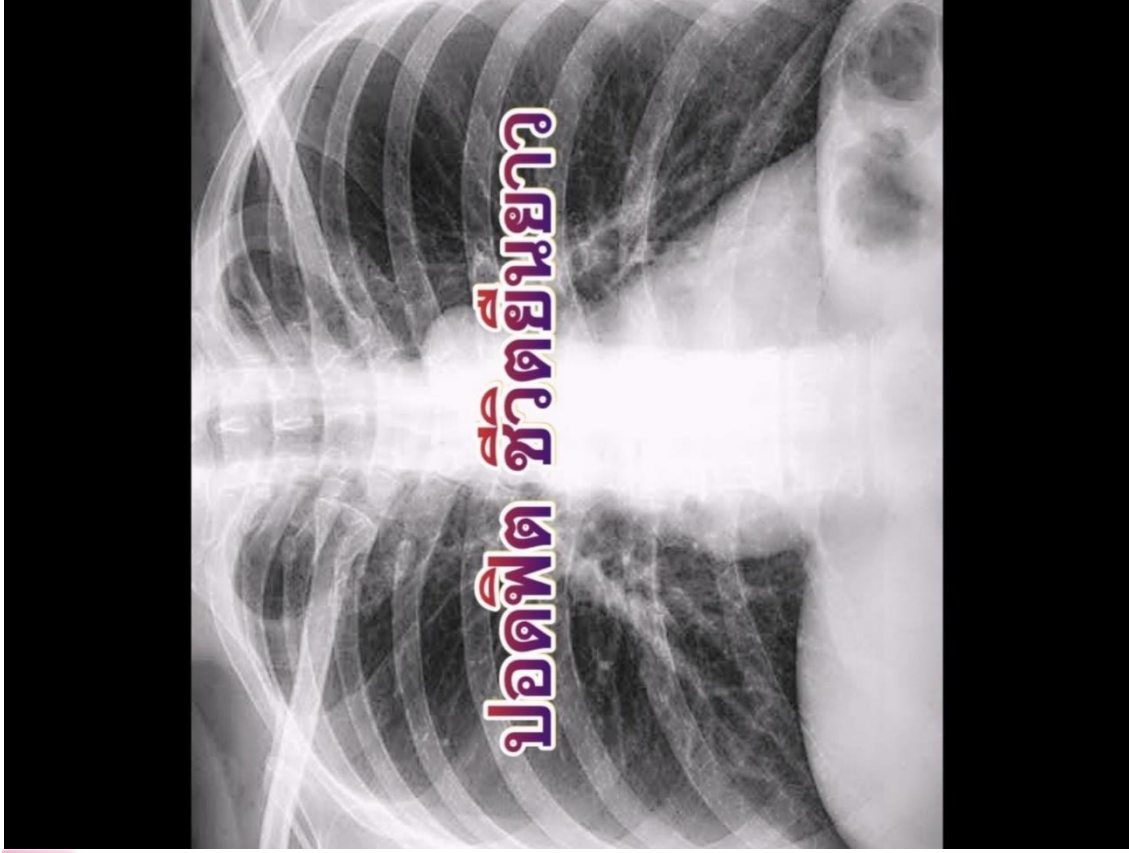
สิรินาด มีเจริญ. (2540). ผลของการใช้เทคนิคผ่อนคลายร่วมกับการหายใจ

แบบเป่าปากต่อความเครียด สบายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.

(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะ

พยาบาลศาสตร์, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ และศัลยศาสตร์.

ปอดฟิต ชีวตยนิยาม



ผลวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 การทดสอบการแจกแจงข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 9 ผลการทดสอบการแจกแจงข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	20	66.67	12	40.00	.038
หญิง	10	33.33	18	60.00	
อายุ (ปี) (M กลุ่มทดลอง =54.37, SD=4.95)(M กลุ่มควบคุม =53.67, SD=5.33)					
35-40 ปี	1	3.33	-	-	.253
41-45 ปี	2	6.67	2	6.67	
46-50 ปี	2	6.67	3	10.00	
51-55 ปี	8	26.67	7	23.33	
56-59 ปี	17	56.67	18	60.00	
สถานภาพสมรส^F					
โสด	4	13.33	3	10.00	.809
สมรส	24	80.00	23	76.67	
หย่า	2	6.67	4	13.33	
ระดับการศึกษา^F					
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-	-	-	-	.560
ประถมศึกษา	12	40.00	16	53.33	
มัธยมศึกษา	15	50.00	12	40.00	
อาชีวศึกษา	2	6.67	2	6.67	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	1	3.33	-	-	

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
รายได้					
5,000-10,000	13	43.33	16	53.33	.438
10,001-20,000	17	56.67	14	46.67	
การสูบบุหรี่					
เลิกสูบแล้ว	22	73.33	24	80.00	.542
ยังสูบบุหรี่อยู่	8	26.67	6	20.00	
ดัชนีมวลกาย (BMI)^M					
$\bar{x} \pm SD$	24.48 \pm 6.09		25.47 \pm 3.78		.092
Min-Max	15.82-41.01		18.66-36.14		
ระยะเวลาความเจ็บป่วย^M					
$\bar{x} \pm SD$	4.67 \pm 2.60		4.83 \pm 2.69		.794
Min-Max	1.00-9.00		1.00-10.00		
การกำเริบเฉียบพลันในรอบ 3 เดือน					
ไม่เคย	8	26.67	12	40.00	.273
เคย	22	73.33	18	60.00	
ระดับความรุนแรงของโรค					
ปานกลาง	22	73.33	23	76.67	.766
รุนแรง	8	26.67	7	23.33	
การออกกำลังกาย^F					
ไม่เคย	3	10.00	3	10.00	.916
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	22	73.33	20	66.67	
3 ครั้ง/สัปดาห์	5	16.67	7	23.33	

* วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test, ^F Fisher's exact test และ ^M Mann-Whitney U test

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกเป็น 4 ระดับตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง GOLD Guideline 2020 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด (FEV1) ดังนี้

รุนแรงน้อย หมายถึง FEV1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80

รุนแรงปานกลาง หมายถึง FEV1 ร้อยละ 50-79

รุนแรงมาก หมายถึง FEV1 ร้อยละ 30-49

รุนแรงมากที่สุด หมายถึง FEV1 น้อยกว่า 30

ทดสอบความแตกต่างของระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Chi-squares test ด้วยวิธี Fisher's exact test ดังตาราง

ตาราง 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ระดับความรุนแรงของโรค	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก่อนการทดลอง					
รุนแรงน้อย	8	26.67	8	26.67	.533
รุนแรงปานกลาง	16	53.33	19	63.33	
รุนแรงมาก	6	20.00	3	10.00	
รุนแรงมากที่สุด	-	-	-	-	
หลังการทดลอง					
รุนแรงน้อย	20	66.67	10	33.33	.047*
รุนแรงปานกลาง	8	26.67	16	53.33	
รุนแรงมาก	2	6.67	3	10.00	
รุนแรงมากที่สุด	-	-	1	3.30	

* วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-squares test ด้วยวิธี Fisher's exact test

จากตาราง เมื่อแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกเป็น 4 ระดับ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด (FEV1) พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระดับความรุนแรงของโรคไม่แตกต่างกัน ($p = .533$) โดยส่วนใหญ่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง (FEV1 ร้อยละ 50-79) ร้อยละ 53.33 และ 63.33 ตามลำดับ แต่หลังจากสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ดีกว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p\text{-value} = .047$) โดยกลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของโรคดีขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย (FEV1 \geq ร้อยละ 80) ร้อยละ 66.67 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีระดับความรุนแรงของโรคก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (FEV1 ร้อยละ 50-79) ร้อยละ 53.33

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างรายด้าน

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (Within group)

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพาราเมตริก (Non-parametric test) โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank test ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (Within group) ดังตาราง

ตาราง 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Z	p-value
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
กลุ่มทดลอง						
ภาพรวม	50.82	4.99	24.62	7.63	-4.760	<.001*
ด้านอาการ	51.50	5.59	16.50	11.38	-4.802	<.001*
ด้านการทำกิจกรรม	50.51	12.40	34.58	8.25	-4.141	<.001*

กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Z	p-value
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
ด้านผลกระทบ	50.56	7.48	26.00	9.18	-4.658	<.001*
กลุ่มควบคุม						
ภาพรวม	47.02	10.48	48.07	8.68	-0.704	.481
ด้านอาการ	49.17	15.49	48.00	10.64	-0.835	.404
ด้านการทำกิจกรรม	44.36	21.35	47.95	14.24	-0.822	.411
ด้านผลกระทบ	46.67	11.96	48.19	15.03	-0.895	.371

* วิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank test

จากตารางผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ก่อนและหลังทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank test พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) โดยก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวม เท่ากับ 50.82 คะแนน หลังจากการทดลองลดลงเหลือ 24.62 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านอาการ จาก 51.50 คะแนน เหลือ 16.50 คะแนน ค่าเฉลี่ยด้านการทำกิจกรรมจาก 50.51 คะแนน เหลือ 34.58 และค่าเฉลี่ยด้านผลกระทบจาก 50.56 คะแนน เหลือ 26.0 คะแนน ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุม หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตหลังทดลองไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) โดยก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวม เท่ากับ 47.02 คะแนน หลังจากการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 48.07 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านอาการ จาก 49.17 คะแนน เหลือ 48.00 คะแนน ค่าเฉลี่ยด้านการทำกิจกรรมจาก 44.36 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 47.95 และค่าเฉลี่ยด้านผลกระทบจาก 46.67 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 48.19 คะแนน

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) ของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิตินอนพาราเมตริก (Non-parametric test) โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง ดังตาราง

ตาราง 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		Z	p-value
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
โดยภาพรวม						
ก่อนทดลอง	50.82	4.99	47.02	10.48	-1.699	.089
หลังทดลอง	24.62	7.63	48.07	8.68	-6.194	<.001*
ด้านอาการ						
ก่อนทดลอง	51.50	5.59	49.17	15.49	-0.090	.928
หลังทดลอง	16.50	11.38	48.00	10.64	-6.281	<.001*
ด้านกิจกรรม						
ก่อนทดลอง	50.51	12.40	44.36	21.35	-1.280	.201
หลังทดลอง	34.58	8.25	47.95	14.24	-3.918	<.001*
ด้านผลกระทบ						
ก่อนทดลอง	50.56	7.48	46.67	11.96	-1.371	.170
หลังทดลอง	26.00	9.18	48.19	15.03	-5.225	<.001*

* วิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

จากตารางผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านอาการ ด้านกิจกรรมและด้านผลกระทบไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) แต่หลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับ 24.62 คะแนน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.07 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านอาการ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.50 คะแนน ซึ่งดีกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.00 คะแนน ($p < .001$) ด้านกิจกรรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.58 คะแนน ซึ่งดีกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.95 คะแนน ($p < .001$) และด้าน

ผลกระทบ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.00 คะแนน ซึ่งดีกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.19 คะแนน ($p < .001$)

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients [SGRQ-C]) ฉบับภาษาไทยของณัฐรา ดวงตา (2559) ที่ได้รับการแปลย้อนกลับโดยทีมสหสาขาของ MAPI Institute ประกอบด้วยข้อคำถาม 40 ข้อ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามด้านอาการ (Symptom domain) 2) แบบสอบถามด้านการทำกิจกรรม (Activity domain) และ 3) แบบสอบถามด้านผลกระทบ (Impact domain) แปลผลคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

0-33 คะแนน	หมายถึง คุณภาพชีวิตดี
34-67 คะแนน	หมายถึง คุณภาพชีวิตปานกลาง
68-100 คะแนน	หมายถึง คุณภาพชีวิตไม่ดี

ทดสอบความแตกต่างของระดับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Chi-squares test ด้วยวิธี Fisher's exact test ดังตาราง

ตาราง 13 การเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับคุณภาพชีวิต	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง				
คุณภาพชีวิตโดยรวม				
คุณภาพชีวิตดี	-	-	3	10.00
คุณภาพชีวิตปานกลาง	29	96.67	26	86.67
คุณภาพชีวิตไม่ดี	1	3.33	1	3.33
คุณภาพชีวิตด้านอาการ				
คุณภาพชีวิตดี	-	-	4	13.33
คุณภาพชีวิตปานกลาง	30	100.00	24	80.00
คุณภาพชีวิตไม่ดี	-	-	2	6.67

ระดับคุณภาพชีวิต	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คุณภาพชีวิตด้านการทำกิจกรรม				
คุณภาพชีวิตดี	3	10.00	9	30.00
คุณภาพชีวิตปานกลาง	24	80.00	17	56.67
คุณภาพชีวิตไม่ดี	3	10.00	4	13.33
คุณภาพชีวิตด้านผลกระทบ				
คุณภาพชีวิตดี	-	-	7	23.33
คุณภาพชีวิตปานกลาง	29	96.67	23	76.67
คุณภาพชีวิตไม่ดี	1	3.33	-	-
หลังการทดลอง				
คุณภาพชีวิตโดยรวม				
คุณภาพชีวิตดี	26	86.67	2	6.67
คุณภาพชีวิตปานกลาง	4	13.33	28	93.33
คุณภาพชีวิตไม่ดี	-	-	-	-
คุณภาพชีวิตด้านอาการ				
คุณภาพชีวิตดี	26	86.67	3	10.00
คุณภาพชีวิตปานกลาง	4	13.33	26	86.67
คุณภาพชีวิตไม่ดี	-	-	1	3.33
คุณภาพชีวิตด้านการทำกิจกรรม				
คุณภาพชีวิตดี	12	40.00	4	13.33
คุณภาพชีวิตปานกลาง	18	60.00	21	70.00
คุณภาพชีวิตไม่ดี	-	-	5	16.67
คุณภาพชีวิตด้านผลกระทบ				
คุณภาพชีวิตดี	26	86.67	6	20.00
คุณภาพชีวิตปานกลาง	4	13.33	21	70.00
คุณภาพชีวิตไม่ดี	-	-	3	10.00

* วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-squares test ด้วยวิธี Fisher's exact test

จากตารางผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีคุณภาพชีวิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) หลังการทดลอง พบว่า ระดับคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจ ด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 100 ส่วนกลุ่มควบคุม มีคุณภาพชีวิตโดยรวม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 90.0 เมื่อพิจารณาคูณภาพชีวิตรายด้าน พบว่า หลังจากทดลอง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ มีคุณภาพชีวิตด้าน อากาศและด้านผลกระทบ อยู่ในระดับดี ร้อยละ 86.67 เท่ากันและคุณภาพชีวิตด้านการทำกิจกรรม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 ในขณะที่กลุ่มควบคุม พบว่ามีคุณภาพชีวิตด้านอากาศ ด้านการ ทำกิจกรรมและด้านผลกระทบ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 86.67, 70.00 และ 70.00 ตามลำดับ

