บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Effects of breathing exercise program by enhancing Self-efficacy on Pulmonary function and Quality of life among patients with Chronic obstructive pulmonary disease.

สุภาวดี จริยาธรรมกร (Supawadee Jariyatammakorn)*
ชุลีกร ด่านยุทธศิลป์(Chuleekorn Danyuthasilpe)**
ชณิตา ประดิษฐ์สถาพร (Chanita Praditsathaporn)***
อนามัย นาอุดม (Anamai Na-udom)****

Received: December 16, 2022
Revised: January 23, 2023
Accepted: February 28, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นบุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปีแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูราและกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามปกติ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดและแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ นำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพมาหาความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Independent t-test, Paired t-test, Wilcoxon Signed-rank test และ Mann-Whitney U test

*Corresponding author: Supawadee Jariyatammakorn; E-mail: Supawadeej63@nu.ac.th
*นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) มหาวิทยาลัยนเรศวร (Student, Master of Nursing Science Program in Community Nurse Practitioner, Naresuan University)
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Associate Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)
*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)
**** รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Associate Professor, Faculty of Science, Naresuan University)

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษา วิจัยนี้สนอแนะว่าพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนควรส่งเสริมการบริหารการหายใจร่วมกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: โปรแกรมบริหารการหายใจ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน สมรรถภาพปอด คุณภาพชีวิต ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

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, Independent t-test, Paired t-test, Wilcoxon Signed - Rank test and Mann – Whitney U test.

The results of study were as follows: 1) After receiving the program, the experimental group had higher mean pulmonary function than before and higher than the control group with a statistical significance ($p < .05$). 2) After receiving the program, the experimental group had better mean score on quality of life than before and better than the control group with a statistical significance ($p < .05$). The results of this study suggest that community nurse practitioner should continuously promote breathing exercise by enhancing Self-efficacy for COPD patients.

Keywords: Breathing exercise program, Self-efficacy, Pulmonary function, Quality of life, Patients with chronic obstructive pulmonary disease.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จากสถิติองค์การอนามัยโลก ค.ศ. 2019 พบว่า มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มากกว่า 210 ล้านคนทั่วโลก และมีจำนวนผู้เสียชีวิต 3.23 ล้านคนต่อปี คิดเป็นอันดับที่ 3 ของโลก (World Health Organization, 2020) สำหรับประเทศไทย พบความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประชากรอายุ 30 ปีขึ้นไป ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด จากการสำรวจข้อมูลตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น เป็นอันดับที่ 5 ของประเทศ มีอัตราป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Morbidity rate) เท่ากับ 388.95, 386.17 และ 377.46 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage, 2017) จังหวัดพิษณุโลก พบอัตราการป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในปีงบประมาณ 2563 เท่ากับ 273.92 ต่อแสนประชากรและมีอัตราการตายด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 15.50 ต่อแสนประชากร คิดเป็นอันดับที่ 1 ของเขตสุขภาพที่ 2 (Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health, 2021) สถานการณ์ปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2563 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 263 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 96 จากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 พบว่า มีอัตราการเกิดการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น เท่ากับ 69.12, 65.47 และ 68.23 ครั้งต่อแสนประชากรตามลำดับ (Phitsanuloke Provincial Public Health Office, 2020) สาเหตุของการกำเริบเฉียบพลันส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยขาดการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยพบค่าเฉลี่ยการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำกว่าทุกด้าน (ร้อยละ 29.50) และมีความรู้เรื่องการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 41.25) จากการสำรวจระบบบริการในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชน พบว่าผู้ป่วยจะได้รับการพยาบาลตามสภาพปัญหา ซึ่งเป็นคำแนะนำรายบุคคล ประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรค การใช้ยา การดูแลตนเองเพื่อควบคุมความรุนแรงของโรค การควบคุมอาการหายใจลำบาก การมาตรวจตามนัด จะเห็นว่าความรู้ที่ได้นั้น ส่วนใหญ่เป็นการให้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว ยังขาดการฝึกทักษะการปฏิบัติที่เน้นการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่เหมาะสมกับโรค (Wang Thong Hospital, 2020)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีพยาธิสภาพการทำลายของถุงลมและหลอดลมในส่วนที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊ส ทำให้เกิดการขยายตัวโป่งพองอย่างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับฝุ่นละอองและแก๊สพิษ ที่สำคัญที่สุด คือ ควันบุหรี่ ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง ส่งผลให้หลอดลมส่วนปลายตีบแคบ เกิดอาการหายใจลำบากและต้องใช้กล้ามเนื้ออื่น ๆ ช่วยในการหายใจมากขึ้น (Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage, 2017) ผลกระทบของโรคต่อการทำงานของปอดในระยะยาว ผู้ป่วยจะเผชิญกับอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันหลายอาการ กลุ่มอาการทางกายที่พบบ่อย ได้แก่ อาการหายใจลำบาก อ่อนเพลีย และนอนไม่หลับ และกลุ่มอาการทางจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease, 2020) กลุ่มอาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย นำไปสู่ภาวะไร้ความสามารถต้องพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง (Ketratanakun, 2006) กล่าวได้ว่ากลุ่มอาการทางกายมีความสัมพันธ์กับสภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.49$, $p < .01$ และ $r = .58$, $p < .01$ ตามลำดับ) (Witheethamsak, Duangpaeng, & Masingboon, 2010)

คุณภาพชีวิต (Quality of life) มีความหมายเกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพในด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม (World Health Organization Quality of Life Assessment Group, 1996) ในบริบทด้านสุขภาพจึงมีการนิยามความหมายของคุณภาพชีวิตที่เรียกว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบของโรคและการรักษาที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งหมายรวมถึง การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาวะอาการ และสภาวะจิตใจ

(Wilson & Cleary, 1995) จากการศึกษาของกฤษณา พุทธวงค์ (Puttawong, 2011) ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กล่าวว่าอาการหายใจลำบาก ทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและความพึงพอใจในชีวิต ส่งผลต่อสภาพจิตใจผู้ป่วยตามมา เช่น ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง กังวล ซึมเศร้า รู้สึกถึงคุณค่าในตนเองลดลง หดหู่และไม่อยากทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโชติยา สังเสวก (Sungsawake, 2007) กล่าวว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมเนื่องจากกลัวการออกแรง จึงขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสม ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ส่งผลโดยตรงให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เทคนิคการผ่อนคลายและการช่วยเหลือทางจิตใจ (Chantapimpa, 2007) การให้ความรู้และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการบริหารการหายใจ (Sungsawake, 2007) สามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ โดยพบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (American Lung Association, 2020) ช่วยฟื้นฟูพยาธิสภาพปอดในส่วนที่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Reversible component) และป้องกันความรุนแรงในส่วนของถุงลมปอดที่ไม่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ (Irreversible component) เมื่อผู้ป่วยมีการเรียนรู้วิธีการบริหารการหายใจที่ถูกต้องร่วมกับการบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง จะช่วยลดอาการหายใจลำบากและทำให้การหายใจเข้าออกสะดวกมากขึ้น (Leerarongrayap, 2017) ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกบริหารการหายใจ พบว่า วิธีการบริหารการหายใจแบบเป่าปากและกล้ามเนื้อช่วยหายใจ ทำให้อาการหายใจลำบากและอัตราการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกลดลง (Jaipian, 2012) สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น (Duangta, Liangchawengwong, & Sngunrungsirikul, 2017) และคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Sungsawake, 2007) จากการทบทวนงานวิจัยที่ติดตามศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดหลังสิ้นสุดโปรแกรม พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขาดความต่อเนื่องในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร้อยละ 8-50 และไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้ครบตามกำหนด ร้อยละ 10-30 (Keating, Lee, & Holland, 2011) เมื่อผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบาก จะส่งผลต่อความรู้สึกไม่มั่นใจในทำกิจกรรมทางกาย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง เนื่องจากกลัวอาการกำเริบที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายน้อยและไม่ต่อเนื่อง (Arnold, Bruton, & Ellis-Hill, 2006 as cited in Komkaen, 2019) ดังนั้นหากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในการทำกิจกรรมทางกายและมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น (Khakhuen, Jitramontree, Wirojratana, & Wattanakitkrailet, 2018)

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1986 as cited in Lamsupasit, 2019) เชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อการกระทำของบุคคล ถ้าบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในแต่ละสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน บุคคลจะมีการแสดงออกที่แตกต่างกัน การแสดงออกของพฤติกรรมขึ้นอยู่กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยปัจจัยที่ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วยแหล่งสนับสนุน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ 2) การใช้ตัวแบบ 3) การใช้คำพูดชักจูงใจ และ4) การกระตุ้นทางอารมณ์ จึงกล่าวได้ว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกพฤติกรรมสุขภาพ หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูง จะมีการแสดงออกของพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและเหมาะสม ส่งผลให้บุคคลดำเนินพฤติกรรมนั้นไปสู่ผลลัพธ์ตามคาดหวังและเกิดเป็นพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว (Sirited & Thammaseeha, 2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของฝ่าม ถิ ทาน เฮืองและคณะ (Thi Thanh Phuong, Puwanawut-tipanit, & Chanruangvanich, 2017) ศึกษาความสัมพันธ์

ระหว่างสมรรถนะแห่งตนและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ($r = .586$, $p < .05$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิสา ค้าขึ้นและคณะ (Khakhuen, Jitramontree, Wirojratana, & Wattanakitkrailet, 2018) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยรายด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้านการผ่อนคลาย และการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการบริหารการหายใจร่วมกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ดังนั้นผู้วิจัยในบทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีความตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ออกแบบโปรแกรมบริหารการหายใจโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูราโดยใช้แหล่งสนับสนุน 4 องค์ประกอบ คือ การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การนำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ การชักจูงและให้กำลังใจและการส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การเพิ่มสมรรถภาพปอดและทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

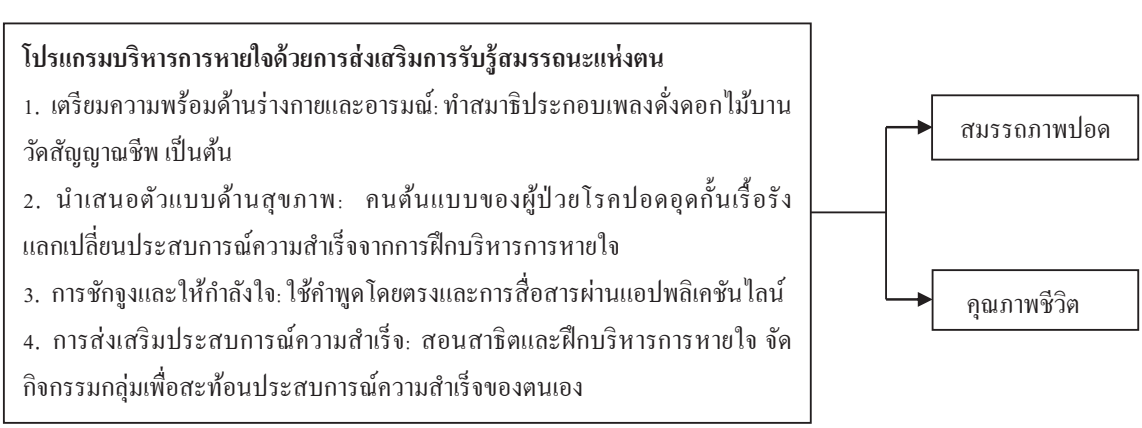
จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ
2. หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯและดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest - Posttest Two Groups Design) ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์

ประชากร คือ บุคคลวัยผู้ใหญ่ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2564 จำนวนทั้งหมด 126 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่มีอายุ 35 - 59 ปี แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาศัยอยู่ในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) เพศหญิงและชายที่มีอายุ 35-59 ปี 2) ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD Guideline 2020 อยู่ในระดับรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก 3) เขียนและสื่อสารภาษาไทยได้ 4) มีโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน 5) ไม่มีโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค เป็นต้น และ 6) ยินยอมให้ความร่วมมือตลอดการทำวิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากค่าอิทธิพล (Effect size) จากสูตรของกลาส (Glass, 1976 as cited in Srisathitnarakoon, 2010) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกำหนดอำนาจในการทดสอบ = .80 จากการเปิดตาราง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน (Polit & Hungler 1987 as cited in Srisathitnarakoon, 2010) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คนต่อกลุ่ม รวมเป็น 60 คน กลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยแบ่งประชากรเป็น 5 กลุ่ม 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 และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยจัดเข้าคู่กัน (Matched pairs) เพื่อให้ทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันในด้านอายุที่แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีและมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 as cited in Lamsupasit, 2019) ประกอบด้วยชุดกิจกรรม 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ 2) นำเสนอตัวแบบด้านสุขภาพ 3) การชักจูงใจและให้กำลังใจ และ 4) การส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับการทดลอง คือ สมุดบันทึกการบริหารการหายใจ ใช้บันทึกการปฏิบัติการบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและภายในสมุดบันทึกจะแสดงวิธีการบริหารการหายใจประกอบรูปภาพ เพื่อป้องกันการลืม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูงและประวัติการสูบบุหรี่ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและความเจ็บป่วย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาความเจ็บป่วย ประวัติการกำเริบเฉียบพลันในระยะเวลา 3 เดือน และระดับความรุนแรงของโรค (FEV1) และส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสัญญาณชีพและกิจกรรมการออกกำลังกาย

3.2 แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างเร็วและแรงเต็มที่ (Forced expiratory volume in one second: FEV1) มีหน่วยเป็น % FEV1 เลือกบันทึกค่าที่ดีที่สุดและส่วนที่ 2 แบบบันทึกระดับความรุนแรงของโรค

3.3 แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients

[SGRQ-C]) ฉบับภาษาไทยของณัฏฐา ดวงตาและคณะ (Duangta, Liangchawengwong, & Sngunrungsirikul, 2017) เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผ่านการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอัลฟาครอนบาคทั้งฉบับ เท่ากับ .95 มีข้อคำถาม 40 ข้อ แบ่งเป็นส่วนที่ 1 แบบสอบถามด้านอาการ (Symptom domain) และส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) ด้านการทำกิจกรรม (Activity domain) และ 2) ด้านผลกระทบ (Impact domain) แบบวัดเป็นมาตรประมาณค่ามีหลายระดับคะแนน ค่าคะแนนรวมของแบบวัดอยู่ในช่วง 0-57 คะแนน คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีปัญหาการหายใจ คะแนน 57 หมายถึง มีปัญหาการหายใจมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพปอด เท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพรหมพิราม และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้เท่ากับ .862 และทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือวัดสมรรถภาพปอด โดยสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ชนิด Flow type ระบบ Fleisch type digital pneumotachograph ได้รับการสอบเทียบตามมาตรฐานโดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก วันที่ 19 สิงหาคม 2564 Certificate number PTS064082021 นำมาใช้เครื่องเดียวกันตลอดการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข IRB No. P3-0019/2565 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยมีการชี้แจงเรื่องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ การเผยแพร่ข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแนะนำตนเองและสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ และนัดตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) โดยการตรวจสมรรถภาพปอดดำเนินการโดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การตรวจสมรรถภาพปอดสไปโรเมตรีย์" จากสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ขั้นดำเนินการทดลอง สำหรับกลุ่มทดลอง ดำเนินการดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 135 นาที ดำเนินการที่ห้องประชุมโรงพยาบาลวังทอง ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1: เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ประกอบด้วย แนะนำตัว พูดคุยสร้างความคุ้นเคย วัดสัญญาณชีพ และฝึกสมาธิโดยร้องเพลงดั่งดอกไม้บานประกอบท่าทาง ใช้เวลา 35 นาที กิจกรรมที่ 2: นำเสนอตัวแบบสัญลักษณ์ที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านวิดีโอและนำตัวแบบบุคคลจริงมาเป็นวิทยากรนำเสนอประสบการความสำเร็จที่เกิดจากการฝึกบริหารการหายใจ ใช้เวลา 40 นาที กิจกรรมที่ 3: การพูดชื่นชมและให้กำลังใจตลอดการดำเนินกิจกรรม และกิจกรรมที่ 4: ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ โดยสอนสาธิตบริหารการหายใจ

และฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้อง ใช้เวลา 60 นาที

สัปดาห์ที่ 5 ใช้เวลา 125 นาที ดำเนินการที่ห้องประชุมโรงพยาบาลวังทอง ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1: เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ประกอบด้วย ประเมินสัญญาณชีพและฝึกสมาธิประกอบเพลง ใช้เวลา 35 นาที และกิจกรรมที่ 2: ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ โดยจัดกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเองหลังฝึกบริหารการหายใจ 1 เดือน จากนั้น นำเสนอความสำเร็จของแต่ละกลุ่มในภาพรวม ใช้เวลา 90 นาที

สัปดาห์ที่ 9 ใช้เวลา 125 นาที ดำเนินการที่ห้องประชุมโรงพยาบาลวังทอง ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1: เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ประกอบด้วย ประเมินสัญญาณชีพและฝึกสมาธิประกอบเพลง ใช้เวลา 35 นาที และกิจกรรมที่ 2: ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จ โดยจัดกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เพื่อให้กลุ่มทดลองร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสะท้อนประสบการณ์ความสำเร็จของตนเองหลังฝึกบริหารการหายใจ 2 เดือน จากนั้น นำเสนอความสำเร็จของแต่ละกลุ่มในภาพรวม ใช้เวลา 90 นาที

สัปดาห์ที่ 2, 6, 8 และ 10 กลุ่มทดลองฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองที่บ้านและบันทึกความถี่ลงบนสมุดบันทึกการบริหารการหายใจ

สัปดาห์ที่ 3, 7 และ 11 ผู้วิจัยโทรศัพท์พูดคุยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติม ชื่นชม ส่งเสริมกำลังใจเพื่อให้เกิดความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

หลังสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลอง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) หลังการทดลองและกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

สำหรับกลุ่มควบคุม ขั้นดำเนินการ ดังนี้

ตลอดการดำเนินงานวิจัยกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามปกติจากหน่วยบริการสุขภาพตามแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน เรื่อง การใช้ยา ภาวะโภชนาการ การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และการไอขับเสมหะที่ถูกวิธี และหลังสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มควบคุม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SGRQ-C) หลังการทดลองและกล่าวขอบคุณกลุ่มควบคุมที่ให้ความร่วมมือตลอดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

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

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปในด้านอายุและความรุนแรงของโรค พบว่า กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 54.37 ปี กลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 53.67 ปี ทั้งสองกลุ่ม มีระดับความ

รุนแรงของโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.33 และ 76.67 ตามลำดับ

ผลของการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Chi-square test ด้วยวิธี Fisher's exact test พบว่าตัวแปรด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุและระดับความรุนแรงของโรคไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (p >.05)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

กลุ่ม	กลุ่มทดลอง		t	Z	df	p-value
	$\bar{X}$	*S.D.*				
ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด (FEV1)						
ก่อนการทดลอง	66.25	19.33	- 6.184*	-	29	<.001
หลังการทดลอง	86.87	21.45				
ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ-C)						
ก่อนการทดลอง	50.82	4.99	-	- 4.760*	29	<.001
หลังการทดลอง	24.62	7.63				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับ 66.25 (S.D.= 19.33) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น เท่ากับ 86.87 (S.D.= 21.45) เมื่อเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t= 6.184, p < .001) และก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับ 50.82 (S.D.= 4.99) หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับ 24.62 (S.D.= 7.63) เมื่อเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z= 4.760, p < .001)

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดและค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (*n=30*)		กลุ่มควบคุม (*n=30*)		*t*	*Z*	*df*	*p-value*
	$\bar{X}$	*S.D.*	$\bar{X}$	*S.D.*				
ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด (*FEV1*)								
ก่อนการทดลอง	66.25	19.33	72.16	18.88	-1.197	-	58	*.236*
หลังการทดลอง	86.87	21.45	74.16	22.15	-2.257*	-	58	*.028*
ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (*SGRQ-C*)								
ก่อนการทดลอง	50.82	4.99	47.02	10.48	-	-1.699	58	*.089*
หลังการทดลอง	24.62	7.63	48.07	8.68	-	-6.194*	58	*<.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับ 86.87 (S.D.= 21.45) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด เท่ากับ 74.16 (S.D.= 22.15) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t= 2.257, p < .05) ในด้านค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต เท่ากับ 24.62 (S.D.= 7.63) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตปอด เท่ากับ 48.07 (S.D.= 8.68) เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Z= 6.194, p < .001)

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย อภิปราย ดังนี้

1. จากสมมติฐานข้อที่ 1 หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายได้ว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยโปรแกรมบริหารการหายใจมีประสิทธิภาพที่ส่งผลให้สมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองดีขึ้น ในโปรแกรมฯ จัดให้กลุ่มทดลองได้ฝึกบริหารการหายใจด้วยเทคนิคการหายใจแบบเป่าปาก (Pursed lip breathing exercise) และการบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจโดยการเคลื่อนไหวทรวงอก (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 as cited in Leerarongrayap, 2017) การบริหารการหายใจเป็นการออกกำลังกายชนิดเพิ่มความยืดหยุ่น (Flexibility) ซึ่งมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซได้มากขึ้น เพิ่มปริมาตรปอดและออกซิเจนในเลือด ลดอาการหอบเหนื่อยและทำให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น (Luangaram, Srisopa, & Chanavirut , 2018) นอกจากนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1986 as cited in Lamsupasit, 2019) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมบริหารการหายใจเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและให้กำลังใจ ทำให้กลุ่มทดลองมีความพยายามในการฝึกบริหารการหายใจด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง 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 ลดความกลัวและมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองมากขึ้น

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของยูฟานลู้และคณะ(Lu et al., 2019) ได้ศึกษางานวิจัยกึ่งทดลอง เรื่องผลของการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการออกกำลังกายบริหารปอดและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (PRG) เป็นระยะเวลา 3 เดือน ผลลัพธ์ที่ได้พบค่าเฉลี่ย FEV1 ของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 59 ± 16 และการศึกษาวิจัยของฉี่เฟงอีและคณะ (Yi, et al., 2021) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับการหายใจลำบากลดลงและสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และการวิจัยของสุภาพร ดารา (Dara, 2009) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดประกอบด้วย กิจกรรมการบริหารการหายใจร่วมกับโยคะ กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

2. จากสมมติฐานข้อที่ 2 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายได้ว่า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย สภาวะอาการและสภาวะจิตใจ (Wilson &

Cleary, 1995) ผลกระทบด้านร่างกาย คือ อาการหายใจลำบากทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง กิจกรรมทางกายถูกจำกัด ต้องเปลี่ยนแปลงวิถีความเป็นอยู่ มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและความพึงพอใจในชีวิต และผลกระทบด้านจิตใจ คือ ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง กังวล ซึมเศร้า ความมีคุณค่าในตนเองลดลง ความหดหู่ไม่อยากทำกิจกรรม (Puttawong, 2011) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวร่างกายเนื่องจากกลัวการออกแรง จึงขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสม ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต (Sungsawake, 2007) โปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นโปรแกรมที่ครอบคลุมการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ช่วยให้กลุ่มทดลองมีการฝึกบริหารการหายใจอย่างถูกวิธี ปอดแลกเปลี่ยนก๊าซได้ดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อทรวงอก สามารถจัดการอาการหายใจลำบากและเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน (Leerarongrayap, 2017) อีกทั้งโปรแกรมให้ความสำคัญกับการบริหารการหายใจโดยใช้แนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยผู้วิจัยเชื่อว่าการที่บุคคลจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้นั้น ต้องอาศัยการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลได้รับข้อมูลหรือประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งด้วยตนเอง กระตุ้นให้บุคคลไตร่ตรองสิ่งเหล่านั้น เมื่อเห็นว่าเกิดผลดีกับตนเองก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทัศนคติและปฏิบัติตามความรู้ใหม่ที่ได้รับจนเกิดเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ถาวร (Lamsupasit, 2019) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มทดลอง จึงเป็นกลุ่มที่มีความรู้และทักษะในการบริหารการหายใจ มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองจนสามารถฝึกบริหารการหายใจได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ทำให้มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ จากแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (St. George's Respiratory Questionnaire for COPD Patients) เป็นเครื่องมือที่บ่งบอกถึงความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบาก ความสามารถในการทำกิจกรรมและความสามารถในการจัดการกับผลกระทบต่อสุขภาพตามองค์ประกอบคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization Quality of Life Assessment Group, 1996) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านอาการ ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการทำกิจกรรมและค่าเฉลี่ยคะแนนด้านผลกระทบหลังการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทั้งภาพรวมและรายด้านของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของกรวรรณ จันทพิมพะ (Chantapimpa, 2007) ศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลต่อสมรรถนะทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เทคนิคการผ่อนคลายและการโทรศัพท์กระตุ้นเตือน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของโชติกา สังเสวก (Sungsawake, 2007) ที่ศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการบริหารการหายใจ การให้ความรู้และการช่วยเหลือทางจิตใจ ประกอบด้วย โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การให้ความรู้ การฝึกบริหารการหายใจและการดูแลด้านจิตใจ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฏฐา ดวงตาและคณะ (Duangta et al., 2017) เรื่อง ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเองและประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ ลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.144$, $p < .01$) และลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.84$, $p < .01$)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องมือและอ่านผลการตรวจสมรรถภาพปอดได้ จำเป็นต้องผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจสมรรถภาพปอดโดยเฉพาะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สามารถนำโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนไปใช้วางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเน้นการฝึกบริหารการหายใจเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้กับผู้ป่วย

2. ผู้บริหารในสถานพยาบาลทุกระดับ สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการวางแผนจัดทำแนวปฏิบัติส่งเสริมสมรรถภาพปอดในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและกำกับติดตามผู้ป่วยที่บ้าน รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การจัดทำสื่อออนไลน์ในการให้ความรู้ เรื่อง การบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเผยแพร่ไปสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการออกแบบโปรแกรมบริหารการหายใจด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ที่วัดผลซ้ำหลัง 12 สัปดาห์ เพื่อติดตามสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตในระยะยาวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

เอกสารอ้างอิง

American Lung Association. (2020). *Annual report*. Retrieved 15 August 2021 from https://www.lung.org/getmedia/86a3162c-463b-44dc-af98-6449ee987a71/annual-report-2020.pdf

Chantapimpa, K. (2007). Effects of nursing therapeutic program on physical competence and quality of life among chronic obstructive pulmonary disease patients. *Journal of Nursing and Health Sciences, 1*(1), 57-70. [In Thai].

Dara, S. (2009). *The effects of pulmonary rehabilitation and Yoga practice program using self-efficacy promoting strategies in persons with chronic obstructive pulmonary disease*. Master Thesis (Nursing), Thammasat University, Bangkok. [In Thai].

Duangta, N., Liangchawengwong, S., & Sngunrungsirikul, S. (2017). Impact of a breathing exercise self-efficacy programme on self-efficacy perception and breathing efficiency in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Thai Journal of Nursing Council, 32*(2), 95-110. [In Thai].

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

Jaipian, N. (2012). *Effectiveness of implementing clinical practice guidelines for pulmonary rehabilitation among persons with chronic obstructive pulmonary disease, Pong hospital, Phayao province*. Master Thesis (Nurse: Independent Study), Chiangmai University, Chiangmai. [In Thai].

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. *Journal of physiotherapy, 57*(3), 183–190. https://doi.org/10.1016/S1836-9553(11)70040-6

Ketratanakun, P. (2006). Disease modification in COPD. in Laptikul, S., Laohawinit, S., Kitamnuayphong, T., Leelamali, K. and Angthararak, S. (editor), *Medicine 2006* (1st Ed.) (pp. 89-104). Bangkok: City-print. [In Thai].

Khakhuen, S., Jitramontree, N., Wirojratana, V., & Wattanakitkrailet, D. (2018). Effect of the self-efficacy program on health behavior among older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Boromarajonani College of Nursing Nakhonratchasima, 24*(1), 57-71. [In Thai].

Komkaen, P., Chaiard, J., & Pinyokham, N. (2019). Factors predicting symptom clusters among persons with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Journal, 46*(2), 24-35. [In Thai].

Lamsupasit, S. (2019). *Behavior modification theory and tchniques*. Bangkok: Chulalongkorn University. [In Thai].

Leerarongrayap, D. (2017). *Chest physical therapy* (3rd ed.). Bangkok: Thammasat University. [In Thai].

Lu, Y., Li, P., Li, N., Wang, Z., Li, J., Liu, X., ... Wu, W. (2019). Effects of home-based breathing exercises in subjects with COPD. *Respiratory Care, 65*(3), 377-387. doi:10.4187/respcare.07121

Luangaram, S., Srisopa, P., & Chanavirut, R. (2018). Home-based exercise in COPD patients. *Journal of Medical Technology and Physical Therapy. 30*(2), 226-235. [In Thai].

Phitsanuloke Provincial Public Health Office. (2020). *Annual report 2020*. Retrieved 15 August 2021, from https://cloud.plkhealth.go.th/index.php/s/n8krGbogyJ3miyA#pdfviewer. [In Thai].

Puttawong, K. (2011). *The effect of symptom management and meditation program on health-related quality of life in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease.* Graduate school Chulalongkorn University. [In Thai]. Retrieved 15 August 2021, from https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=b1942956

Sirited, P., & Thammaseeha, N. (2019). Self-efficacy theory and self-healthcare behavior of the elderly. *Journal of The Royal Thai Army Nurses, 20*(2), 58–65. [In Thai].

Srisathitnarakoon, B. (2010). *The methodology in nursing research*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai].

Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. (2021). *Indicator report, Ministry of Public Health. Fiscal Year 2021*. Retrieved 12 December 2021, from https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/08/kpi_template_edit-1.pdf

Sungsawake, C. (2007). *The effects of pulmonary rehabilitation program on health- related quality of life in elderly pateints with chronic obstructive pulmonary disease*. Graduate school Chulalongkorn University. [In Thai]. Retrieved 15 October 2021, from https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/CU.the.2007.1334

Thi Thanh Phuong, P., Puwanawuttipanit, W., & Chanruangvanich, W. (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. [In Thai].

Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage. (2017). *Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease in Thailand* (Revised edition 2017). Bangkok: Beyond Enterprise. [In Thai].

Wang Thong Hospital. (2020). *Annual report 2020*. Phitsanulok: Wang Thong Hospital. [In Thai].

Wilson, I.B., & Cleary, P.D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *Journal of American Heart Association, 273*(1), 59-65.

Witheethamsak, P., Duangpaeng, S., & Masingboon, K. (2010). Relationship between symptom cluster and functional performance among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thai Journal of Nursing Council, 25*(4), 96-108. [In Thai]. Retrieved 15 August 2021 form https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/2636

World Health Organization Quality of Life Assessment Group. (1996). What quality of life?. *World Health Forum 1996, 17*(4), 354-356 Retrieved 15 August 2021 form https://apps.who.int/iris/handle/10665/ 54358

World Health Organization. (2020). *World health statistics 2020: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Retrieved 15 August 2021 form https://www.who.int/publications/i/item/9789240005105

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. doi: 10.2147/COPD.S338720. eCollection 2021.