

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ขณะทำงาน ในประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม

ประหยัด ภูคคม*

บทคัดย่อ

การศึกษากึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ขณะทำงาน ในประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม กลุ่มตัวอย่าง คือประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน คู่มือความรู้ด้านสุขภาพและการบริหารการหายใจ วิดีทัศน์การบริหารการหายใจ คู่มือการใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเอง ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 12 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของปอด (forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1)) ด้วยเครื่อง Spirometer วิเคราะห์ข้อมูลร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ Paired sample t-test ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการทำงาน การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันตนเองจากการทำงาน พฤติกรรมการป้องกันตัวเอง ขณะปฏิบัติงาน และค่า FVC และ FEV1 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, ประสิทธิภาพการทำงานของปอด, การป้องกันตนเอง

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม

Corresponding author: Prayad Roobkom Email: Prayad441122@gmail.com

Received 01/06/2021

Revised 02/07/2021

Accepted 29/07/2021

THE EFFECT OF SELF-EFFICACY PROMOTING PROGRAM ON CHANGING WORKPLACE SELF-PROTECTIVE BEHAVIORS AMONG BRICK WORKERS IN THATPHANOM DISTRICT, NAKHONPHANOM PROVINCE

*Prayad Roobkom**

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to study the effect of self-efficacy promoting program on changing workplace self-protective behaviors among brick workers in Thatphanom district, Nakhonphanom province. 43 brick workers participated in this study through purposive sampling. The research tools consisted of the perceived self-efficacy promoting program, the handbook of health knowledge, the guidelines for personal protective equipment and breathing exercise, and the video providing and demonstrating breathing exercise and the handbook on personal protective equipment selection and use. The study periods were 12 weeks. Data were collected by interview questionnaire. Spirometry was used to evaluate the lung function capacity included forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV1). The data were analyzed in terms of percentage and paired sample t-test. The results found that the mean score on the post-test of the working knowledge, the perceived self-efficacy promoting program on workplace self-protective behaviors and self-protecting behavior while working, and the mean score on the post-test of FVC and FEV1 were statistically significant ($p < 0.01$).

Keywords: self-efficacy perception, lung capacity, self-protection

*Nakhonphanom province public health office

ภูมิหลังและเหตุผล (Background and rationale)

โรคปอดจากการทำงานเกิดจากการหายใจเอาฝุ่นละออง หินแร่ ควันท่อ ก๊าซ ไอระเหย ฝุ่นจากสารอินทรีย์หรือสารพิษเข้าไปในปอดในขณะที่ทำงานหรือจากปัญหามลพิษทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภทที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอยู่ในอากาศขณะทำงานหรือบริเวณสถานที่ทำงาน เช่น โรงสีข้าว ฯลฯ เมื่อหายใจเอาฝุ่นเข้าไปในร่างกายส่งผลให้เป็นโรคปอดชนิดต่าง ๆ เช่น โรคแอสเบสโตสิส (asbestosis) เป็นต้น¹ หรือมีการหายใจรับสารที่เป็นอันตรายเข้าไปเพียงครั้งเดียวในปริมาณมากพอที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลันและอาจทำให้เกิดโรคการอักเสบของเนื้อเยื่อหรือเยื่อหุ้มปอด ซึ่งทำให้เกิดพังผืดที่ปอดและอาจเป็นโรคมะเร็งปอดได้ในระยะยาว

โรคปอดจากการประกอบอาชีพทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2560 พบความชุกอยู่ที่ 527,500 ราย² ส่วนประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561 มีรายงานผู้ป่วยโรคปอดจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม รวม 1,377 ราย เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 พบผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง โดยปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยน้อยกว่าปี พ.ศ. 2560 ประมาณ 2.08 เท่า เมื่อจำแนกการวินิจฉัยโรคตามรหัส ICD-10 พบผู้ป่วยโรค

ปอดจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคปอดจากฝุ่นที่มีซิลิกา 529 ราย โรคทางเดินหายใจจากฝุ่นอินทรีย์อื่น ๆ 207 ราย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 130 ราย ส่วนจังหวัดนครพนมมีอัตราป่วยด้วยโรคปอดจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม น้อยกว่า 4.45 ต่อแสนประชากร³ ปีงบประมาณ 2563 จังหวัดนครพนม มีรายงานอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่าง 17,403.76 และ 1,487.08 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ส่วนอำเภอธาตุพนม มีอัตราป่วย 14,791.96 และ 1,558.33 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โรคระบบทางเดินหายใจส่วนมากเกิดจากการติดเชื้อ รวมถึงฝุ่น สารพิษ สารเคมี ซึ่งสามารถได้รับจากสิ่งแวดล้อมและจากการประกอบอาชีพ ปัจจุบันจะพบว่าฝุ่นได้กลายเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาสุขภาพที่นำไปสู่โรคระบบทางเดินหายใจ⁴

ปัจจุบันอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีการกระจายลงสู่ท้องถิ่นมากขึ้น การประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรมมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอันตรายขึ้นได้ โดยส่วนใหญ่อุตสาหกรรมที่กระจายลงสู่ท้องถิ่นนั้น จะเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนและแม้ว่าจะไม่มีสถิติการได้รับอันตรายจากที่ทำงานที่เห็นได้ชัดเจน แต่ก็มีอุบัติเหตุแฝงที่เกิดขึ้นกับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กเป็นประจำในขณะที่ปฏิบัติงาน อุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นอุตสาหกรรม

ขนาดเล็ก ซึ่งยังไม่มีระบบการจัดการทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน จึงเป็นอุปสรรคในการพัฒนามาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เกิดความปลอดภัยต่อลูกจ้างอย่างเหมาะสม อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม มีแหล่งผลิตอิฐมอญแดงอยู่ที่ตำบลพระกลางทุ่ง โดยขั้นตอนของการทำอิฐมอญแดงนั้น จะมีความเสี่ยงในทุกขั้นตอน ขั้นตอนการเผาอิฐด้วยแก๊สที่ทำการเผาในที่โล่งส่งผลให้มีฝุ่นที่เป็นมลพิษทางอากาศ เกิดฝุ่นละอองกระจายและเกิดควันจากการเผาตลอดเวลา ปัจจุบันผู้ประกอบการกำลังเผชิญกับความเสี่ยงต่อสุขภาพ อย่าง ไม่รู้ตัว โดยเฉพาะจากการสัมผัสฝุ่นที่เป็น มวลสารทางอากาศจากการเผาอิฐมอญแดงอยู่เป็นประจำ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ คือ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการระคายเคืองหรือเป็นพิษในทางเดินหายใจ มีผลให้เนื้อปอดถูกทำลาย และสมรรถภาพการทำงานของปอดเสื่อมลง บางรายอาจมีปอดอักเสบหรือเกิดผังพืดในปอด ทำให้เกิดอาการหอบหืด เช่น โรคหอบหืดจากการทำงาน จากข้อมูลรายงานสถิติสำนึกนโยบายและยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2558-2562⁵ ได้มีการจัดลำดับอัตราผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 10 กลุ่มแรก ทั้งประเทศ พบว่า โรคของระบบทางเดินหายใจติดอันดับ 3 ของสาเหตุการตาย อัตราตายด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจปี พ.ศ. 2558-2562 อยู่ที่ 61.40

64.70 64.00 63.80 และ 73.30 ต่อแสนประชากรตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวหากคนงานทำอิฐมอญแดงอยู่ในสภาวะที่มีฝุ่นมวลสารทางอากาศตลอดทั้งปี อันเกิดจากการปล่อยออกของกระบวนการผลิตในขั้นตอนการเผาอิฐมอญแดงโดยที่คนงานยังขาดความรู้ในเรื่องอนุภาคฝุ่นละออง ไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ถูกต้องและเหมาะสมเนื่องจากความไม่สะดวก ในอนาคตอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจได้

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura⁶ เป็น ทฤษฎี ที่ มุ่ง เน้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล โดย Bandura กล่าวว่า การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้บุคคลจะต้องมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดขึ้นก่อนโดยเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าจะปฏิบัติพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวัง ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคล โดยบุคคลจะมีพฤติกรรมสุขภาพดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura⁶ ได้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองมีการรับรู้ความสามารถ

ของตนเองเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้คะแนนการ
หายใจลำบากลดลง⁷⁻¹⁰ ด้วยเหตุผลที่กล่าว
มาข้างต้นการศึกษามูลของโปรแกรมการ
ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะ
ทำงานในประชาชนที่ประกอบอาชีพทำ
อิฐมอญ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจาก
สิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน โดยเฉพาะ
ฝุ่น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของ
โรคที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่น นอกจากนี้ยังเชื่อ
ว่าหากผู้ปฏิบัติงานรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประโยชน์ในการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง
และเหมาะสมควมคู่ไปด้วยจะทำให้เกิดการ
เริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ หากพฤติกรรม
ใหม่ให้ผลตามที่ผู้ป่วยคาดหวัง ก็จะส่งผลให้
มีการคงไว้ ซึ่งพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงใหม่
นั้นได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective)

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษามูลของโปรแกรมการส่งเสริม
สมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานใน
ประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ อำเภอ
ธาตุพนม จังหวัดนครพนม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้
สมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานของ

ประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญก่อน
และหลังทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้
ในการทำงานของประชาชนที่ประกอบอาชีพ
ทำอิฐมอญก่อนและหลังทดลอง

3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรม
การป้องกันตนเองขณะทำงานของประชาชน
ที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญก่อนและหลัง
ทดลอง

4. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการ
ทำงานของปอดของประชาชนที่ประกอบ
อาชีพทำอิฐมอญก่อนและหลังทดลอง

วิธีการศึกษา (Method)

วัสดุที่ใช้ในการศึกษา

1. โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่ง
ตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการ
ป้องกันตนเองขณะทำงานในประชาชนที่
ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ ประกอบด้วย
กิจกรรม ดังนี้

1.1 การเตรียมความพร้อมทาง
กายและอารมณ์ ซึ่งผู้วิจัยประเมินความ
พร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนการ
เข้าสู่โปรแกรม โดยการวัดสัญญาณชีพ การ
ดูแลจัดสิ่งแวดล้อมเหมาะสมต่อการทำ
กิจกรรม การสอบถามถึงอาการและปัญหาที่
พบในขณะการฝึกปฏิบัติ การติดตามผลจาก
การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ความเครียดและความ
วิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างลดลง

1.2 การส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการทำงาน เชื่อมมั่นในสมรรถนะตนในการป้องกันตนเองจากสิ่งคุกคามสุขภาพ มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นในขณะปฏิบัติงาน

1.3 การสังเกตตัวแบบจากวิดิทัศน์ เป็นการเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตนขณะทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะปฏิบัติงาน การบริหารการหายใจโดยใช้กลัมนื้อกระบังลม และกลัมนื้อหน้าท้องร่วมกับการหายใจ เป่าปาก การบริหารกลัมนื้อช่วยในการหายใจร่วมกับการผ่อนคลาย

1.4 การส่งเสริมการกระทำที่สำเร็จ โดยผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวเอง พูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลตนเอง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ปัญหาและอุปสรรคที่เคยเจอ แนวทางการแก้ไข ประสบการณ์การฝึกทักษะการบริหารการหายใจและการบริหารการหายใจด้วยตนเอง

2. คู่มือความรู้ด้านสุขภาพและการบริหารการหายใจ วิดิทัศน์การบริหารการหายใจ

3. คู่มือการใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเอง

4. การวัดประสิทธิภาพการทำงานของปอดด้วยเครื่อง spirometer

การดำเนินการวิจัย

สัปดาห์ที่ 1 (ครั้งที่ 1) การเตรียมความพร้อมทางร่างกายและอารมณ์ และการส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการทำงาน พฤติกรรมป้องกันตนเองจากการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างสัมพันธภาพระหว่างเจ้าหน้าที่กับกลุ่มเป้าหมาย โดยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่แนะนำตัวเอง และกลุ่มเป้าหมายแนะนำตัวเอง

2. ชี้แจงวัตถุประสงค์การเข้าร่วมกิจกรรมและแจ้งให้กลุ่มเป้าหมายทราบว่าแต่ละคนมีความเสี่ยงจากโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพอิฐมอญอย่างไรโดยเฉพาะอันตรายจากการสัมผัสฝุ่น

3. ตรวจวัดสัญญาณชีพ

4. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ในการปฏิบัติงาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการป้องกันตนเองและประเมินพฤติกรรมป้องกันตัวเองในขณะปฏิบัติงาน

5. ประเมินประสิทธิภาพปอด

สัปดาห์ที่ 2 (ครั้งที่ 2) เจ้าหน้าที่บรรยายเน้นประเด็นความรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ถูกต้อง ความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองและการออกกำลังกายเพื่อบริหารปอด

สัปดาห์ที่ 3 (ครั้งที่ 3) การสังเกตตัวแบบจากวิดีโอ เป็นการเล่นเรื่องราวเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องโรคที่เกิดจากการทำงาน การปฏิบัติตนขณะทำงาน ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันตนเอง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อหน้าท้อง ร่วมกับการหายใจเป่าปาก การบริหารกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจร่วมกับการผ่อนคลาย

สัปดาห์ที่ 4 การส่งเสริมการกระทำที่สำเร็จ โดยมีขั้นตอนดังนี้

เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้เล่าถึงประสบการณ์และปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงานปัญหาเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง การจัดการสิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน การฝึกบริหารการหายใจที่บ้าน เริ่มโปรแกรมทบทวนความรู้และการบริหารการหายใจ เน้นย้ำให้ปฏิบัติที่บ้านตามวิธีที่สอนการบริหารการหายใจทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 รอบ พร้อมทั้งนัดหมายครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 5-11 ออกเยี่ยมและสังเกตพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะปฏิบัติงาน พุดคุยให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวขณะปฏิบัติงานที่ถูกต้อง การจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานเพื่อลดความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ รวมทั้งสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคของสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองและการฝึกการบริหารการหายใจที่บ้าน

สัปดาห์ที่ 12 สัมภาษณ์และประเมินหลังการดำเนินการวิจัยในเดือนที่ 3 เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและกล่าวยุติโครงการวิจัย คณะผู้วิจัยสอบถามความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรม การป้องกันตนเองในขณะปฏิบัติงาน และวัดประสิทธิภาพการทำงานของปอด (forced vital capacity (FCV), forced expiratory volume in one second (FEV1)) ด้วยเครื่อง Spirometer เพื่อประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันตนเองในขณะปฏิบัติงาน

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนหลัง (One- group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ ประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญที่อาศัยอยู่ในอำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 62 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญที่อาศัยอยู่ในอำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 43 ราย โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

- 1) ช่วงอายุ 20-65 ปี
- 2) เป็นเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพทำอิฐมอญมาไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- 3) ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่
- 4) สามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างเข้าใจ
- 5) มีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย

1.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูลเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาในการทำงาน

1.2 แบบสัมภาษณ์ความรู้ในการทำงาน มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ เลือกตอบได้ 2 คำตอบ คือ ใช่และไม่ใช่

1.3 แบบ สัมภาษณ์ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันตนเอง มี 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่เคย

1.4 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม การป้องกันตัวเองขณะปฏิบัติงาน มี 12 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่เคย

1.5 แบบเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานของปอด

2. spirometer

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ในกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วย KR 20 ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เท่ากับ 0.78 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามส่วนที่ 3 และ 4 เท่ากับ 0.95 และ 0.97 ตามลำดับ

2. Spirometer

ทำการ calibrate เครื่องก่อนใช้ดังนี้

1) เปิดเครื่อง

2) ใส่ค่า วัน เดือน ปี

3) ใส่ค่า อุณหภูมิ ความกดดันของอากาศ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในห้องที่ทำการตรวจในขณะนั้น

4) ใช้กระบอกสูบสำหรับ calibrate ปริมาตร 3 ลิตร ต่อเข้ากับเครื่อง ทำการตรวจวัดค่าปริมาตร (โดยการดูที่ค่า FVC หรือ VC ที่หน้าจอ) ทำการสูบอากาศเข้าเครื่องอย่างน้อย 3 ครั้ง ด้วยความเร็วของการ

รูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ประมาณ 1 วินาที, ประมาณ 6 วินาที และระหว่าง 2-6 วินาที

5) สำหรับค่าปริมาตรที่อ่านได้แปรปรวนได้ไม่เกินร้อยละ 3 ของปริมาตรที่ใช้ในการ calibrate เช่น ถ้าใช้ปริมาตร 3 ลิตร ค่าที่ได้ควรจะอยู่ระหว่าง 2.91 ถึง 3.09 ลิตร

6) พิมพ์ค่าที่ calibrate ได้ในแต่ละครั้งเก็บเข้าแฟ้มไว้

7) ถ้าค่าที่ได้มีความแปรปรวนเกินกว่าร้อยละ 3 ให้กลับไป calibrate ตามในข้อ 4-5 ใหม่จนกว่าจะได้ค่าที่ถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired sample t-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม หมายเลขโครงการ 008/64

ผลการศึกษา (Results)

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 69.76) มีอายุระหว่าง 40-59 ปี (ร้อยละ 65.11) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 93.02) ระดับการศึกษาประถมศึกษา (ร้อยละ 88.37) รายได้เฉลี่ยของครอบครัว มีค่ามัธยฐานของ

รายได้ครอบครัว 10,000 บาท/เดือน รายได้ต่ำสุด 8,000 บาท/เดือน และรายได้สูงสุด 20,000 บาท/เดือน ส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 86.04) ระยะเวลาปกติที่ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 97.67)

2. ความรู้ในการทำงาน

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้ในการทำงานของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอัฐมอญ พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 12.60) เพิ่มขึ้นจากการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 8.16) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.01$) (ตารางที่ 1) ความรู้ที่เพิ่มขึ้น เช่น การสุ่มดินปริมาณน้อยไม่ทำให้สมรรถภาพลดลงถึงแม้สัมผัสเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น

3. การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันตนเอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนในการป้องกันตนเองของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอัฐมอญ พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 41.931) เพิ่มขึ้นจากการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 22.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) (ตารางที่ 1)

4. พฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงาน

ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอัฐมอญ พบว่า

คะแนนหลังการทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 52.44) เพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 26.79) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) (ตารางที่ 1) พฤติกรรมที่เพิ่มขึ้น เช่น การ หน้ากาก/ผ้าปิดปากปิดจมูกตลอดเวลา ปฏิบัติงานและการนั่งเหนือลมในขณะนั่ง ปฏิบัติงาน เป็นต้น

5. ประสิทธิภาพการทำงานของปอด

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของปอดของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ พบว่าหลังการทดลองค่าประสิทธิภาพการทำงานของปอดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (FVC: $t=11.46$, $p=0.01$, FEV1: $t=10.41$, $p=0.01$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการทำงาน การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการป้องกันตนเอง พฤติกรรมการป้องกันตัวเองขณะทำงานและประสิทธิภาพการทำงานของปอด ก่อนและหลังทดลอง

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Paired t-test	P-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้ในการทำงาน	8.16	1.39	12.60	1.04	21.56	0.01
การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการป้องกันตนเอง	22.72	2.52	41.93	1.96	41.92	0.01
พฤติกรรมการป้องกันตัวเองขณะทำงาน	26.79	2.20	52.44	1.63	57.15	0.01
ประสิทธิภาพการทำงานของปอด						
FVC	89.48	5.86	91.83	5.78	11.46	0.01
FEV1	87.44	4.62	88.88	4.26	10.41	0.01

วิจารณ์ (Discussions)

ค่าคะแนนความรู้ในการทำงานของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากโปรแกรมการให้ความรู้มีการจัดทำแผนการสอนที่ชัดเจน โดยกำหนดวัตถุประสงค์การให้ความรู้ เนื้อหา

ระยะเวลา สถานที่รวมทั้งการทำกิจกรรมกลุ่มที่เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นการสื่อสารระบบสองทาง ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารที่ผู้รับสารมีการตอบสนองและมีปฏิริยาตอบสนองกลับไปยังผู้ส่งสารสามารถได้ตอบ

ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ ซึ่งการสื่อสารนี้จะมีประสิทธิภาพมากกว่า การสื่อสารทางเดียวส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถสอบถามประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ทันที¹¹ ที่สำคัญ คือ การทำให้เกษตรกรมีการรับรู้ที่ดีเกี่ยวกับความเสี่ยงอันตรายจากการทำงาน ซึ่งได้แก่ 1) การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งที่อันตราย ต่อสุขภาพ 2) การรับรู้เกี่ยวกับสาเหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายและ 3) ความตระหนักถึงวิธีป้องกันอันตราย¹¹ ทั้งนี้การรับรู้เป็นผลจากความ รู้ ความเข้าใจและทักษะ หรือ ประสบการณ์จากการทำงานของเกษตรกร คนนั้น ๆ หากเกษตรกรมีการรับรู้ว่าจะตนเองอยู่ใน ความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายหรือไม่ ปลอดภัย จะกระตุ้นให้ลงมือกระทำ พฤติกรรมเพื่อลดหรือป้องกันการเกิด อันตรายจากการทำงาน¹² สอดคล้องกับ การศึกษาริณห์ ธนพรสิทธิกุล¹⁰ พบว่าค่า คะแนนความรู้ในการทำงานของเกษตรกร ผู้ปลูกเห็ดก่อนและหลังทดลอง พบว่าค่า คะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการรับรู้ความเสี่ยง อันตรายจากการทำงานของเกษตรกร จึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นสิ่งบ่งบอกความ ตระหนักต่อความเสี่ยงการเกิดปัญหาสุขภาพ จากการทำงาน ซึ่งจะไปสู่การปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ สมรรถนะของตนในการป้องกันตนเองของ ประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอดู พบว่า

ค่าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ การเพิ่มขึ้นของของค่า คะแนน อาจเนื่องมาจากการที่ประชาชนที่ ประกอบอาชีพทำอิฐมอดูเข้าร่วมโปรแกรม และได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของ ตนเองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ตาม แนวคิดของแบนดูรา⁶ ซึ่งจะไปสู่การกระทำ พฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ การสังเกตตัว แบบจากวีดิทัศน์ เป็นการเสนอเรื่องราว เกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องโรคที่เกิดจากการ ทำงาน การปฏิบัติตนขณะทำงาน ชนิดของ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง การสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันตนเอง การบริหารการหายใจ การ ส่งเสริมการกระทำที่สำเร็จ โดยเปิดโอกาสให้ กลุ่มทดลองได้เล่าถึงประสบการณ์และ ปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงานปัญหาเรื่อง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง การจัดการ สิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน การฝึกบริหารการ หายใจที่บ้าน เริ่มโปรแกรมทบทวนความรู้ และการบริหารการหายใจ เน้นย้ำให้ปฏิบัติที่ บ้านตามวีดิทัศน์สอนการบริหารการหายใจ ทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 รอบ การออกเยี่ยม และสังเกตพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ตนเองในขณะที่ปฏิบัติงาน พุดคุยให้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวขณะปฏิบัติงานที่ ถูกต้อง การจัดสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ รวมทั้งสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคของ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองและการฝึกการ บริหารการหายใจที่บ้าน สอดคล้องกับ

การศึกษาของ นุชรัตน์ จันทโร และคณะ⁷ ญัฐา ดวงตา และคณะ⁹ สุนิสา คำชื่น และคณะ⁹ จันทิรา ชัยสุขโกศล¹³ ที่ปภา พุดปา และคณะ¹⁴ พบว่าการนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะของตนเองมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคอุดกั้นเรื้อรังส่งผลให้มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะเพิ่มขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรม การป้องกันตัวเองขณะทำงานของประชาชน ที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ พบว่าคะแนน หลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยจากการทำงานที่ถูกต้องแก่ผู้ประกอบการอาชีพทำอิฐมอญ รวมทั้งการได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ การออกเยี่ยมและสังเกตพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองโดยเฉพาะผ้าปิดปากปิดจมูก สอดคล้องกับการศึกษาริณห์ ธนพรสิทธิกุล (2563)¹⁰ พบว่าคะแนนพฤติกรรมการป้องกันตัวเองขณะปฏิบัติงานของเกษตรกรผู้ปลูกเห็ด ก่อนและหลังทดลอง พบว่าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของปอดของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอญ พบว่าหลังการทดลอง

ค่าประสิทธิภาพการทำงานของปอดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันตนเองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ หนึ่งในกิจกรรมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของปอดคือการฝึกออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดโดยการใช้กล้ามเนื้อ หน้าท้องและกระบังลม การออกกำลังกล้ามเนื้อชายโครงและการออกกำลังเพื่อเพิ่มการขยายตัวของทรวงอก การบริหารปอดที่ถูกต้องนอกจากจะช่วยให้สามารถหายใจดีขึ้น ลดแรงที่ใช้ในการหายใจ เพิ่มความแข็งแรงและประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ เพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอก และยังเป็นการบริหารปอดให้แข็งแรงส่งผลให้การทำงานของปอดดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังกิจกรรมที่ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานโดยเฉพาะการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเองตามสิ่งคุกคามจากการทำงานและการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการป้องกันตนเองจากสิ่งคุกคามส่งผลให้ให้สมรรถภาพปอดดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Nui et al¹⁵ พบว่าการออกกำลังกายแบบไทเก็ก ซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยใช้แรงของร่างกายในการเคลื่อนไหว สามารถเพิ่มสมรรถภาพของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ โดยหลังการออกกำลังกายด้วยไทเก็กเป็นระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มทดลองมีค่า FEV1 และ FEV1 (%)

predicted สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลอง และ Chan¹⁶ ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบไทชิซิงค์ต่อสมรรถภาพปอดเมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีสมรรถภาพปอดดีขึ้นในระยะเวลา 3 เดือน และเมื่อประเมินผลต่ออีก 6 เดือน โดยมีค่า FEV1 เพิ่มขึ้นจาก 0.89 ลิตรเป็น 0.99 ลิตร

ข้อยุติ (Conclusions)

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สรุปได้ว่าโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานนี้ ทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ควรส่งเสริมให้บุคลากรสาธารณสุขในระดับอำเภอนำโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานไปใช้กับกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสฝุ่นละอองเพื่อลดการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Suganuma N, Natori Y, Kurosawa H, Nakano M, Kasai T, Morimoto Y. Update of occupational lung disease. *Journal Occupational Health* 2019; 61(1): 10-18.

2. ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพผลโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงาน โดยเพิ่มระยะเวลาการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากเดิม

สถานะองค์ความรู้ (Body of knowledge)

โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานในประชาชนที่ประกอบอาชีพทำอิฐมอดู

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มตัวอย่างประชาชนที่เข้าร่วมงานวิจัย และให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จและลุล่วงไปด้วยดี

2. GBD. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and

- injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet** 2018; 392: 1789-1858.
3. Department of disease control. **Annual Epidemiological Surveillance Report 2018**. Ministry of public health, Nontaburi; 2019. [in Thai].
4. Singh SB, Gautam S, Bhatta N, Shrestha G, Gautam R, Poude S. Respiratory Disorders among Dust Exposed Workers. **Journal of the Nepal medical association** 2019; 57(215): 14-19.
5. Strategy and planning division, Office of the permanent secretary ministry of public health. **Public health statistics A.D.2018**. Nontaburi: Ministry of public health, Nontaburi; 2019. [in Thai].
6. Bandura, A. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman; 1997.
7. Chantaro N, Khupantawee N, Chinnawong T. Effect of self-management support program on ability to manage symptom and dyspnea among patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Songklanagarind Journal of Nursing** 2018; 38(3): 25-37. [in Thai].
8. Duangta N, Liangchawengwong S, Sngunrungsirikul S. 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** 2017; 32(2): 95-110. [in Thai].
9. Khakhuen S, Jitramontree N, Wirojratana V, Wattanakitkileart D. Effect of the self-efficacy program on health behavior among older adults with chronic obstructive pulmonary disease. **The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima** 2018; 24(1): 57-71. [in Thai].
10. Tanapornsittikul R. The effect of self-efficacy perception on self-protecting and breathing exercise to lung capacity among mushroom growers. **Nursing, Health, and Education Journal** 2020; 3(1): 3-9. [in Thai].
11. Nimit-arnun N, Roojanavech S, Poopitukku J. The health risk communication pattern of stroke disease towards cultural perspective of Tai Song Dam Ethnic Group: the

- case study in a community in Nakorn Pathom province. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2019; 27(2): 80-92. [in Thai].
12. Pokawinphuditsanun R, Janprasit C, Songkum W. Dust hazard risk perception and protection behaviors among ceramic factory workers. *Journal of Health Science* 2009; 18(4): 587-596. [in Thai].
13. Chaisukkason J. **Effect of the self-efficacy and social support enhancement program on exercise behavior among the elderly with chronic obstructive pulmonary disease** [Master of Science Thesis in nursing]. Chaingmai: Graduate School, Chaingmai University; 2009. [in Thai].
14. Pudpa T. **Effects of the exercise self-efficacy and social support enhancement program on functional capacity and dyspnea among elders with chronic obstructive pulmonary disease** [Master of Science Thesis in nursing]. Chaingmai: Graduate School, Chaingmai University; 2008. [in Thai].
15. Niu R, He R, Luo BL, Hu C. The effect of tai chi on chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomized study of lung function, exercise capacity and diaphragm strength. *Heart Lung Circulation* 2014; 23(4): 347-352.
16. Chan AW, Lee A, Lee DT, Suen LK, Tam WW, Chair SY, Griffiths P. The sustaining effects of Tai chi Qigong on physiological health for COPD patients: a randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine* 2013; 21(6): 585-594.