

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

## ประสิทธิผลของโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด

### The effectiveness of the “STOP TB” program in accordance with Health Belief Model to promote behaviors the prevention of infection transmission of pulmonary tuberculosis patients

จันจิรา อาสมาน

Janjira Arsaman

ณัฐกฤตา ศิริโสภณ

Nutthakritta Sirisophon

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Faculty of Education, Kasetsart University

DOI: 10.14456/dcj.2020.42

Received: April 22, 2020 | Revised: May 08, 2020 | Accepted: May 12, 2020

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 ที่สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างมีระบบ ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับสุขศึกษาเริ่มยารักษาวัณโรค ที่ห้องสุขศึกษาจำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 20 คน ในกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการให้สุขศึกษาตามวิธีการปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นรายบุคคลประกอบสื่อ ได้แก่ ภาพพลิก วิดีทัศน์ และสมุดสุขภาพ ที่มีเนื้อหาในการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอด และวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ร่วมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง ในการสวมใส่หน้ากากอนามัย และการโทรศัพท์ติดตามและกระตุ้นเตือนผู้ป่วยเป็นระยะ ระหว่างที่ทำการรักษาในระยะเข้มข้น 2 เดือน โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Dependent-Sample t-test และ Independent-Sample t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง 1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ติดต่อผู้พิมพ์ : จันจิรา อาสมาน

อีเมล : ar-saman@hotmail.com

## Abstract

This quasi-experimental study aims to investigate the effect of the “STOP TB” program in accordance with health belief model to promote behaviors in prevention of Infection transmission among patients with pulmonary tuberculosis at the Central Chest Institute of Thailand. Forty new pulmonary tuberculosis patients registered at the institute during December 2019 to April 2020 were recruited and randomly divided into two groups including the comparison group and the experimental group. The comparison group (n = 20) was received routine health education whereas the experimental group (n = 20) was received intensified health program on tuberculosis, named “STOP TB”. “STOP TB” program was created to promote behaviors of new pulmonary tuberculosis patients to prevent the spreading of tuberculosis in the community. Flip charts, video media and health books regarding tuberculosis disease together with practice training for health promotion and prevention in the spreading of disease were included in this program. Additionally, the experimental group was monitored by telephone visits during the intensive period (2 months) through a questionnaire to evaluate the patients’ health beliefs and health behaviors in prevention of the spreading of tuberculosis in the community. Statistical analysis was performed using Dependent and Independent-Sample t-test. The findings of this study shown that the experimental group engaged with “Stop TB” program had significantly higher scores than the pre intervention ( $p < .05$ ) and the comparison group ( $p < .05$ ). “STOP TB” program was effective in term of health beliefs and health behaviors which could prevent the spreading of tuberculosis in the community.

**Correspondence:** Janjira Arsaman

E-mail: ar-saman@hotmail.com

### คำสำคัญ

โปรแกรม “STOP TB”, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, การแพร่กระจายเชื้อ, พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ, ผู้ป่วยวัณโรคปอด

### Keywords

“STOP TB” Program, Health Belief Model, Infection Transmission, Behavior the prevention of infection transmission, Pulmonary tuberculosis patients

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขทั่วโลก<sup>(1)</sup> ในปี พ.ศ. 2558 องค์การอนามัยโลกจัดให้ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรค โดยมีผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานสูงมาก<sup>(2)</sup> การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคอย่างต่อเนื่องในชุมชนเป็นสาเหตุสำคัญของการควบคุมวัณโรค จากรายงาน

ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคทั้งผู้ป่วยรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำรวม 70,114 ราย และมีผลสำเร็จของการรักษาอยู่ที่ร้อยละ 82.90<sup>(3)</sup> ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดที่ ร้อยละ 85<sup>(4)</sup>

สถาบันโรคทรวงอก มีสถิติผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาเฉลี่ยปีละ 1,100-1,300 ราย อัตราความสำเร็จของการรักษาร้อยละ 80.00-81.80 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่ร้อยละ 85<sup>(4)</sup> มีสถิติการมารับยาต่อเนื่อง ร้อยละ 81.00-84.00<sup>(5)</sup> อัตราการขาดยา

ร้อยละ 8.30-9.50 ซึ่งยังสูงกว่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนดที่ร้อยละ 3<sup>(6)</sup> ในส่วนของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยฯ ส่วนหนึ่ง ได้รับความรู้จากงานสุขศึกษา และมีสถิติผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่มาเข้ารับศึกษา เฉลี่ยเดือนละ 50-60 ราย ปัจจุบันงานสุขศึกษา สถาบันโรคทรวงอก จัดการให้สุขศึกษาตามแผนการสอนอย่างเป็นทางการให้แก่ผู้ป่วยวัณโรคเป็นรายบุคคล (ผู้ป่วยและญาติ) ยังขาดสื่อการสอนที่หลากหลายในการนำมาใช้ประกอบการให้สุขศึกษา ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยวัณโรคมองไม่เห็นภาพในเรื่องของการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและขาดเอกสารข้อมูลที่สามารถกลับไปทบทวนที่บ้านได้เพียงพอ และขาดการติดตามผู้ป่วยระหว่างรอมাত্রตรวจรักษาตามวันนัด

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่<sup>(7-8)</sup> มีการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ในรูปแบบการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษารายกลุ่ม โดยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ ประกอบสื่อการสอนหลายรูปแบบ เช่น ภาพพลิก สื่อวีดิทัศน์ โปสเตอร์กระตุ้นเตือน และคู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการให้สุขศึกษาด้วยกิจกรรมดังกล่าว มีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพ และคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสูงกว่าก่อนการให้สุขศึกษา และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดได้อย่างถูกต้อง และต้องการพัฒนาการให้สุขศึกษารายบุคคล จึงสนใจศึกษา โดยจัดเป็นโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>(9)</sup> ขึ้น เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด สถาบันโรคทรวงอก โดยการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เป็นรายบุคคล ประกอบสื่อ ได้แก่ ภาพพลิก

วีดิทัศน์ และสมุดสุขภาพ ในเรื่องของวัณโรคปอด และวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ร่วมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงในการสวมใส่หน้ากากอนามัย และจัดระบบการติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยจดจำในสิ่งที่เน้นย้ำ และตระหนักในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมากยิ่งขึ้น

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 ที่สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 20 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างมีระบบ โดยการเรียงลำดับผู้ป่วยฯ ที่มารับบริการสุขศึกษาเริ่มยารักษาวัณโรคปอดที่ห้องสุขศึกษาในแต่ละวัน โดยจะคัดเลือกผู้ป่วยฯ ในลำดับเลขคู่ (1, 3, 5) เป็นกลุ่มทดลอง และคัดเลือกผู้ป่วยฯ ในลำดับเลขคู่ (2, 4, 6) เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่

- 1.1 แผนการสอน เป็นแบบแผนและรายละเอียดของการให้โปรแกรม “STOP TB” ๑
- 1.2 ภาพพลิก เรื่องวัณโรคปอดและวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และวีดิทัศน์ เรื่อง “การป้องกันวัณโรคให้แก่คนใกล้ชิด”<sup>(10)</sup> โดยใช้เป็นสื่อประกอบการให้โปรแกรม “STOP TB” ๑
- 1.3 สมุดสุขภาพ เป็นคู่มือการปฏิบัติตนในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้แก่กลุ่มทดลอง
- 1.4 การสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงในการสวมใส่หน้ากากอนามัย
- 1.5 ระบบการติดตามและกระตุ้นเตือนกลุ่มทดลองทางโทรศัพท์ ระหว่างที่ทำการรักษาในระยะเข้มข้น 2 เดือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

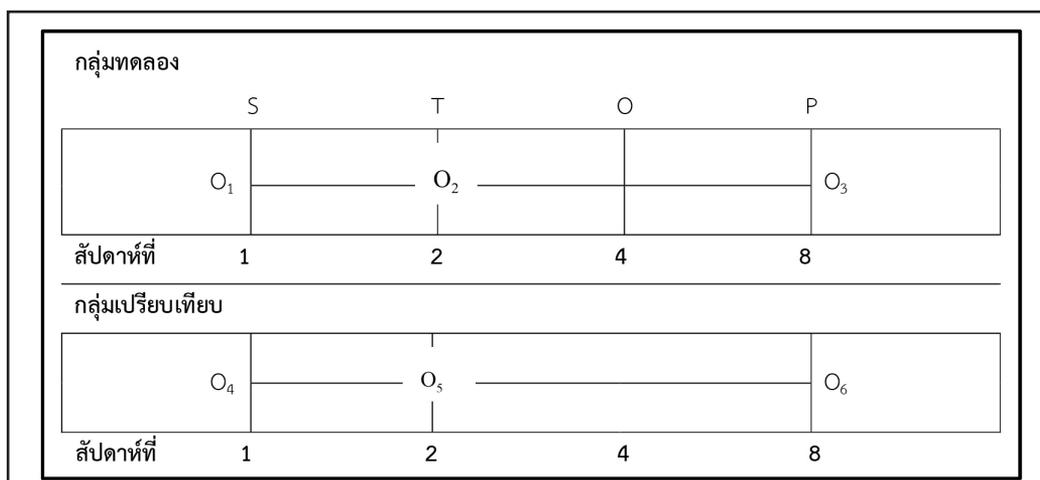
2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

2.2 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดของผู้ป่วยวัณโรคปอด กำหนดข้อคำถามตามกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>(9)</sup> ซึ่งมีจำนวน 43 ข้อ เป็นข้อความทางบวก จำนวน 35 ข้อ และข้อความทางลบ จำนวน 8 ข้อ ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดของผู้ป่วยวัณโรคปอด ข้อคำถามเป็นการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด มีจำนวน 12 ข้อ เป็นข้อความทางบวก จำนวน 10 ข้อ และข้อความทางลบ จำนวน 2 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่ได้ปฏิบัติ

ตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่า 0.90 และ 0.96 ตามลำดับ วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง จำนวน 2 ครั้ง (Pre-Test-Post-Test Control Group Design) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนการทดลอง

- หมายเหตุ: O<sub>1</sub> และ O<sub>4</sub> หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง
- S, T, O และ P หมายถึง การจัดกิจกรรมตามโปรแกรม "STOP TB" ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดในกลุ่มทดลอง โดยจัดกิจกรรมครั้งละ 15-50 นาที
- O<sub>2</sub> และ O<sub>5</sub> หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1
- O<sub>3</sub> และ O<sub>6</sub> หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 2

ก่อนทำการทดลอง ทำการประเมินความเชื่อ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคปอด ด้วยแบบสอบถามฯ ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มเปรียบเทียบ และให้โปรแกรม “STOP TB” ๑ ดังนี้

**S (Strat):** กิจกรรมครั้งที่ 1 (วันแรกที่พบกลุ่ม ตัวอย่าง) ผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงานสุขภาพ ให้ผู้ศึกษาตามวิธีการปกติ ใช้เวลาประมาณ 30-50 นาที ในกลุ่มเปรียบเทียบ คือ การให้ผู้ศึกษาเป็นรายบุคคล โดยการบรรยายความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรค วิธีการรักษา และการปฏิบัติตัวระหว่างทำการรักษา และแจกแผ่นพับ ความรู้ ส่วนในกลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ให้ผู้ศึกษา ในโปรแกรม “STOP TB” ๑ เป็นรายบุคคล ใช้เวลา ประมาณ 40-50 นาที มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ 1. โอกาสเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ การรับ ประทานยารักษาวัณโรคปอดไม่ต่อเนื่อง การไม่ปิดปาก และจามเวลาไอจามหรือการไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการสิ่งแวดล้อม ที่อยู่อาศัย และการทำลายเชื้อวัณโรคที่ปนเปื้อนอยู่ในเสมหะและ อุปกรณ์อื่น ๆ ไม่ถูกวิธี และการไม่มาตรวจรักษาตรง ตามนัด ความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรค และวิธีการปฏิบัติตน ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด 2. ความรุนแรงของวัณโรคปอดและการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากวัณโรคปอด วัณโรคดื้อยา อัตราการเสียชีวิตจากวัณโรค และการเพิ่ม จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในบ้านและในชุมชน และ 3. ประโยชน์ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ การรักษาวัณโรคสำเร็จ และการป้องกันการติดต่อภายใน ครอบครัวและชุมชน โดยบรรยายประกอบสื่อ ภาพพลิกและ สื่อวีดิทัศน์ ให้สมุดสุขภาพไปเป็นคู่มือในการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และติดตามให้คำแนะนำ พร้อมกระตุ้นเตือนการรับประทานยา การปฏิบัติตน ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการมาตรวจรักษา ตรงตามนัดทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ครั้ง คือ หลังจาก ผู้ป่วยฯ เริ่มรับประทานยา 3 วัน และ 3 วันก่อนถึงวันที่ แพทย์นัดครั้งที่ 1

**T (Trouble):** กิจกรรมครั้งที่ 2 (วันที่แพทย์ นัดครั้งที่ 1) ผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงาน สุขศึกษาใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ในการให้ผู้ศึกษา ตามวิธีการปกติ คือ การแจ้งผลการตรวจเลือดเอชไอวี ประเมินความรู้การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยวัณโรค และ ทำการวัดผลครั้งที่ 1 โดยใช้แบบสอบถามฯ ชุดเดิม ในกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนในกลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ให้ผู้ศึกษาในโปรแกรม “STOP TB” ๑ เป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ 1. การลดอุปสรรคในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ วัณโรคปอด โดยการสอบถามอาการปัจจุบันประกอบการ พูดชักจูงให้เห็นถึงผลดีที่เกิดขึ้นจากการรับประทานยา และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สอบถามปัญหาอุปสรรคที่กลุ่มทดลองพบ ประกอบการ ให้คำแนะนำและร่วมกันคิดวิธีการแก้ไขปัญหา และ ยกตัวอย่างปัญหาที่ผู้ป่วยวัณโรคปอดมักพบ และวิธีการ แก้ไขปัญหา 2. สิ่งชักนำสู่การป้องกันการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคปอด โดยการแนะนำแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับ การรักษาวัณโรคปอด และการขอรับคำปรึกษาระหว่าง ทำการรักษา การชี้ให้เห็นถึงสิ่งชักนำให้กลุ่มทดลองดูแล รักษาสุขภาพ ได้แก่ บุคคลที่เป็นกำลังใจ (ญาติ คนใน ครอบครัว แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ และตัวผู้ป่วยเอง) และ 3. ความสามารถของตนเองในการป้องกันการแพร่ กระจายเชื้อวัณโรคปอด โดยการพูดชักจูงให้กลุ่มทดลอง รับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการรับประทานยา และ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ประกอบ อาการในปัจจุบัน โดยบรรยายประกอบสื่อภาพพลิก และทำการวัดผลครั้งที่ 1 โดยใช้แบบสอบถามฯ ชุดเดิม

**O (Opportunity):** กิจกรรมครั้งที่ 3 (ก่อนถึง วันที่แพทย์นัดครั้งที่ 2) ผู้วิจัยเพิ่มโอกาสในการติดต่อ กลุ่มทดลองทางโทรศัพท์ ระหว่างรอมาตรวจรักษาตามนัด ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที จำนวน 2 ครั้ง คือ หลังกลุ่มทดลองมาพบแพทย์ 3 วัน หรือวันที่รับประทาน ยาครบ 4 สัปดาห์ และก่อนถึงวันที่แพทย์นัด 3 วัน เพื่อสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด โดยติดตามและ

กระตุ้นเตือน เพื่อทบทวนและให้กำลังใจในการรับ ประทานยา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และพูด ชักจูงให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประกอบ อากาศในปัจจุบัน และการมาตรวจรักษาตรงตามนัด

**P (Predicate):** กิจกรรมครั้งที่ 4 (วันที่แพทย์ นัดครั้งที่ 2) ในกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ ประจำหน่วยงานศึกษา ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ในการทบทวนการปฏิบัติตัวของกลุ่มเปรียบเทียบ และ ทำการวัดผลครั้งที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามฯ ชุดเดิม ส่วน ในกลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ให้ศึกษาในโปรแกรม "STOP TB" ๓ เป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ทบทวน และให้กำลังใจในการรับประทานยา และการปฏิบัติตน ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สรุปผล ที่ได้จากการรับประทานยาต่อเนื่อง และการปฏิบัติตน ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ประกอบ ผลการเอกซเรย์ปอด ผลการตรวจเสมหะ อากาศ ในปัจจุบันของ กลุ่มทดลอง และแผนการปรับลดยา เข้าสู่การรักษาในระยะต่อเนื่อง และทำการวัดผลครั้งที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามฯ ชุดเดิม

### ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่ กลุ่มทดลองเป็นเพศชาย และกลุ่มเปรียบเทียบเป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 55 ทั้งสองกลุ่ม กลุ่มอายุ ที่พบมากที่สุด คืออายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40 และร้อยละ 30 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

มีสถานภาพการสมรสคู่ ร้อยละ 75 และร้อยละ 60 ตามลำดับส่วนใหญ่กลุ่มทดลองมีระดับการศึกษาสูงสุด ชั้นประถมศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับการศึกษา ชั้นมัธยมปลาย/ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 40 และร้อยละ 45 ตามลำดับ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 35 ทั้งสองกลุ่ม และส่วนใหญ่กลุ่มทดลอง มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีรายได้มากกว่า 30,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 55 และ ร้อยละ 35 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการป่วยเป็นวัณโรคปอดของสมาชิก ในครอบครัวและในสถานที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 85 และร้อยละ 55 ตามลำดับ และข้อมูลผู้ดูแล พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีผู้ดูแลหรือจำเป็นต้องมีผู้ดูแล คิดเป็นร้อยละ 65 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่มี ผู้ดูแลหรือไม่จำเป็นต้องมีผู้ดูแล คิดเป็นร้อยละ 55

**ผลการทดลอง พบว่า** **ภายหลังการทดลอง**

1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และ พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และ พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 20)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	SD	t-test	p-value
<b>ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด</b>				
<b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>				
ก่อนการทดลอง	4.16	0.330		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 1	4.44	0.383	-3.968	.001*
ก่อนการทดลอง	4.16	0.330		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 2	4.48	0.379	-3.120	.006*
<b>กลุ่มทดลอง</b>				
ก่อนการทดลอง	3.80	0.098		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 1	4.92	0.097	-39.847	<.001*
ก่อนการทดลอง	3.80	0.098		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 2	4.95	0.063	-43.440	<.001*
<b>พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด</b>				
<b>กลุ่มเปรียบเทียบ</b>				
ก่อนการทดลอง	3.07	0.558		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 1	3.75	0.325	-4.397	<.001*
ก่อนการทดลอง	3.07	0.558		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 2	3.70	0.351	-4.117	<.001*
<b>กลุ่มทดลอง</b>				
ก่อนการทดลอง	2.37	0.417		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 1	3.94	0.138	-19.245	<.001*
ก่อนการทดลอง	2.37	0.417		
หลังการทดลอง ครั้งที่ 2	3.70	0.351	-18.319	<.001*

\* $p < .05$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง (n = 20)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	SD	t-test	p-value
<b>ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด</b>				
<b>หลังการทดลอง ครั้งที่ 1</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ	3.07	0.558	-4.397	<.001*
กลุ่มทดลอง	3.75	0.325		
<b>หลังการทดลอง ครั้งที่ 2</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ	2.37	0.417	-19.245	<.001*
กลุ่มทดลอง	3.94	0.138		
<b>พฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด</b>				
<b>หลังการทดลอง ครั้งที่ 1</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ	3.75	0.325	2.429	.016*
กลุ่มทดลอง	3.94	0.138		
<b>หลังการทดลอง ครั้งที่ 2</b>				
กลุ่มเปรียบเทียบ	3.70	0.351	2.429	.001*
กลุ่มทดลอง	3.95	0.092		

\*p<.05

## วิจารณ์

ผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพฯ และพฤติกรรมกรรมการป้องกันฯ ที่สูงกว่าก่อนการทดลอง (รายละเอียดดังตารางที่ 1) สามารถอธิบายได้ดังนี้ คือ ทั้งการให้สุขศึกษาตามวิธีการปกติ และสุขศึกษาในโปรแกรม "STOP TB" ว่าเป็นการให้สุขศึกษาเป็นรายบุคคล ทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีเวลาในการรับฟังความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและการรักษา มีโอกาสและเวลาได้ซักถามและสามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการอธิบายเหตุผล และเสนอ

ข้อเท็จจริงได้ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาส่วนตัว หรือสอนทักษะพิเศษเฉพาะเรื่อง<sup>(11)</sup> ได้มากกว่าการให้สุขศึกษาเป็นรายกลุ่มร่วมกับผู้ป่วยและญาติท่านอื่น ๆ ซึ่งบางครั้งทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าซักถามปัญหา หรือขอให้เจ้าหน้าที่ทวนการให้สุขศึกษาบางประเด็นอีกครั้ง ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการศึกษาคำให้การให้ความรู้รายบุคคลต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค<sup>(12)</sup> ซึ่งพบว่า ภายหลังการศึกษพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M=2.53, SD=0.39) และการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมารับยาวัณโรคต่อเนื่องของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่<sup>(5)</sup> พบว่า คำแนะนำเมื่อมีปัญหาด้านสุขภาพ/การรักษาพยาบาลที่มากและเพียงพอ มีความสัมพันธ์ และสามารถร่วมทำนุภาพการมารับยารักษาวัณโรคต่อเนื่องของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาผลการศึกษาที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพฯ

และพฤติกรรมการป้องกันฯ ที่สูงและยั่งยืนกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (รายละเอียดดังตารางที่ 2) โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันฯ ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันฯ ของกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยฯ ลดลง 0.05 จากภายหลังการทดลองครั้งที่ 1 แต่ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันฯ ของกลุ่มทดลองยังคงเพิ่มสูงขึ้นจากภายหลังการทดลองครั้งที่ 1 ที่ 0.01 สามารถอธิบายได้ว่า นอกจากการให้สุขศึกษาเป็นรายบุคคล การที่กิจกรรมในโปรแกรม “STOP TB” ๑ มีการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>(๑)</sup> ประกอบด้วยสื่อการสอนที่หลากหลายประเภทตามแผนการสอนสุขศึกษา ทั้งสื่อภาพพลิก สื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยใช้ประกอบการบรรยาย สื่อสมุดสุขภาพที่เป็นคู่มือการปฏิบัติตนให้กับผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ทบทวนที่บ้านได้ โดยสื่อทุกประเภทมีเนื้อหาที่มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับวัณโรคและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด เรียบเรียงตาม 6 องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>(๑)</sup> ได้แก่ การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด การรับรู้ความรุนแรงของวัณโรคปอดและการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด การรับรู้การลดอุปสรรคในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด การรับรู้สิ่งชักนำสู่การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และมีการสาธิตและให้กลุ่มทดลองได้ฝึกปฏิบัติจริง ในการสวมใส่หน้ากากอนามัย จึงส่งผลให้กลุ่มทดลอง มีความมั่นใจในการใช้อุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาจากการมุ่งเน้นการให้สุขศึกษาโดยใส่รายละเอียดตาม 6 องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในสื่อการสอนและการฝึกปฏิบัติฯ จริงข้างต้น จึงส่งผลให้กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพฯ และพฤติกรรมการป้องกันฯ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการให้สุขศึกษาตามวิธีการปกติ ที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรคปอด วิธีการรักษาและการปฏิบัติตัว

ระหว่างทำการรักษา และมีสื่อการสอนเป็นแผ่นพับความรู้ให้ผู้ป่วยเท่านั้น ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมการให้สุขศึกษารายกลุ่มในผู้ป่วยวัณโรคปอด<sup>(7-8,13)</sup> ที่พบว่า การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการสอนด้วยสื่อประสมซึ่งประกอบด้วย แผนการสอน สื่อวีดิทัศน์ ภาพพลิก โปสเตอร์กระตุ้นเตือน คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอด และการฝึกปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยสื่อประสม มีคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ สูงกว่าก่อนการให้สุขศึกษาและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการศึกษาโปรแกรมสุขศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคปอด<sup>(14)</sup> โดยมีสื่อสมุดบันทึกสุขภาพสำหรับผู้ป่วยวัณโรค และสื่อวีดิทัศน์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อีกทั้ง โปรแกรม “STOP TB” ๑ ยังมีระบบติดตามกลุ่มทดลองทางโทรศัพท์เพื่อกระตุ้นและติดตามทบทวนความรู้ความเข้าใจ ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจเป็นระยะ จึงทำให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนัก และตั้งใจจะป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด และมีพฤติกรรมที่เคร่งครัดมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการให้สุขศึกษาตามวิธีการปกติ ที่ยังขาดการติดตามผู้ป่วยระหว่างรอมাত্রตรวจรักษาตามวันนัด จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดที่ยั่งยืนกว่า ดังการศึกษาโปรแกรมการให้สุขศึกษาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา และสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยวัณโรคปอด<sup>(15-16)</sup> โดยการกระตุ้นติดตามให้กำลังใจ ชื่นชม และให้คำแนะนำถึงแนวทางแก้ไขปัญหาลดอุปสรรค ผ่านทางโทรศัพท์ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษา มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

## สรุป

จากผลการศึกษาที่ได้ แสดงให้เห็นว่าการให้สุขศึกษาในรูปแบบโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนี้ ส่งผลให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อได้เพิ่มมากขึ้นและยั่งยืนกว่าการให้สุขศึกษาตามวิธีการปกติ โดยกิจกรรมภายในโปรแกรม “STOP TB” ๑ ใช้ระยะเวลาในการให้สุขศึกษาเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการปกติ ในขั้นตอนการให้สุขศึกษาประกอบสื่อภาพพลิก ประมาณ 5-10 นาที ต่อครั้ง และขั้นตอนการรับชมสื่อวีดิทัศน์ ประมาณ 3 นาที และผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องจัดทำสมุดทะเบียนกำหนดวันเวลาที่ต้องติดตามและกระตุ้นเตือนผู้ป่วยทางโทรศัพท์ ในระหว่างที่ผู้ป่วยรอมาตรวจรักษาตามนัด และทำการติดต่อผู้ป่วยตามกำหนดวันเวลาดังกล่าว ซึ่งเป็นภาระงานที่เพิ่มเติมจากการทำงานปกติ

### ข้อเสนอแนะ

1. บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาล ควรนำรูปแบบโปรแกรม “STOP TB” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนี้ ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการให้สุขศึกษารายบุคคล แก่ผู้ป่วยวัณโรคปอด และผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยเอชไอวี หรือผู้ป่วยเอดส์ และผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่างๆ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสมขณะทำการรักษา

2. การทำวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มช่องทางการเข้าถึงสื่อการสอน เช่น แผ่นพับความรู้ และคู่มือการปฏิบัติตน โดยใช้เทคโนโลยี QR Code เพื่อให้ผู้ป่วยหรือญาติสามารถสแกนและดาวน์โหลดสื่อการสอน เพื่อนำไปศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลาบนสมาร์ตโฟน และควรเพิ่มเติมวิธีการประเมินผล เช่น การออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วย เพื่อให้ผู้วิจัยเห็นการปฏิบัติตนหรือพฤติกรรมสุขภาพที่แท้จริงของผู้ป่วย และควรติดตามผู้ป่วยวัณโรคปอดจนถึงวันที่แพทย์สั่งหยุดยารักษาวัณโรค เพื่อให้ทราบผลการศึกษาวิจัยที่ครอบคลุมตลอดการรักษาวัณโรคปอด

## เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Tuberculosis. Guidelines for prevention and control of tuberculosis transmission. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2016. (in Thai)
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. 20<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 2015.
3. Bureau of Tuberculosis. National tuberculosis control programme guideline, Thailand, 2018. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2018. (in Thai)
4. Ministry of Public Health, Office of the Permanent Secretary, Strategy and Planning Division. Details of indicators from the Ministry of Public Health budget year 2018 [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 15]. Available from: <https://www.drive.google.com/file/d/1b3nW0JZYIHy5THKYj-ewWedyU6EuqBI5/view> (in Thai)
5. Chaisiriprasert Y. Factors associated with adherence to tuberculosis treatment among new tuberculosis patients in the Central Chest Institute of Thailand. Nonthaburi: Central Chest Institute of Thailand; 2017. (in Thai)
6. Chewakul K, Paicharoen R, Chanakarn T. Factors associated with default in new tuberculosis patients in Central Chest Institute of Thailand. Nonthaburi: Central Chest Institute of Thailand; 2018. (in Thai)
7. Saraboon R. An application of health belief model and social support for promoting preventive behaviors among pulmonary tuberculosis patients in Wangsaphung Hospital, Loei Province. KKU Res J (GS). 2012;12(3):29-37. (in Thai)

8. Kosecrattanapiban J. Results of multimedia applications program for learning knowledge, perception of health beliefs and behaviors to prevent the spread of infection in patients with pulmonary tuberculosis who received services from song department at Phaaarjunphun Ajaro Hospital. *Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division*. 2013;31(3):170-7. (in Thai)
9. Becker MH, Maiman LA. Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Med Care*. 1975;13(1):10-24.
10. TB/HIV Research Foundation. TB prevention for close people [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 1]. Available from: <https://www.tbhivfoundation.org>
11. Pratum N. The development of health education model for promote preventive behaviors against diabetes of people at risk in Muang Sam Sip District, Ubon Ratchathani Province [master's thesis]. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani Rajabhat University; 2008. (in Thai)
12. Julawonno N. Effects of an individual education program on self-care behavior among patients with Tuberculosis. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*. 2016;3(1):17-30. (in Thai)
13. Noppakun P. Effects of teaching with multimedia on health beliefs and practices in prevention of infection transmission among patients with pulmonary tuberculosis [master's thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2007. (in Thai)
14. Ekajit A, Moongtui W, Boonchieng W. Comparison of effects of self-regulation with education and education on practices in prevention of infection transmission among pulmonary tuberculosis patients. *Nursing Journal*. 2013;40(4):1-11. (in Thai)
15. Sarasasin R, Kijripisan S, Ratchanakul R. Effects of promoting adherence to a treatment regimen on the intention and adherence behaviors among pulmonary tuberculosis patients. *Nursing Journal*. 2013;40(2):161-73. (in Thai)
16. Mukarsa S, Sumpowthong K. Effect of health promotion program by applying the theory of empowerment in new smear positive pulmonary tuberculosis patients. *J Med Health Sci*. 2017; 24(1):13-27. (in Thai)