

การพัฒนาแบบกำกับติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรคปอดโดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ เขตอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

DEVELOPMENT OF A MONITORING MODEL FOR DRUG INTAKE IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS USING THE MECHANISM BY DISTRICT HEALTH BOARD, MUANG CHAIYAPHUM DISTRICT, CHAIYAPHUM PROVINCE

บุญพิสิฐ ธรรมกุล | *Boonpisit Tummakul* | ORCID ID: 0009-0001-3960-0295

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย | Muang Chaiyaphum District Health Office, Chaiyaphum Province, Thailand

Email: thealth2269@gmail.com

Received: (June 13, 2025); Revised: (June 30, 2025); Accepted: (July 1, 2025)

Citation:



บุญพิสิฐ ธรรมกุล. (2568). การพัฒนาแบบกำกับติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรคปอดโดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ เขตอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน*, 2(4), 104-121.

Tummakul, B. (2025). Development of a monitoring model for drug intake in pulmonary tuberculosis patients using the mechanism by District Health Board, Muang Chaiyaphum District, Chaiyaphum Province. *Journal of Research and Innovation for Sustainability*, 2(4), 104-121.

ABSTRACT

This action research aimed to develop a medication adherence monitoring model for pulmonary tuberculosis patients in Muang Chaiyaphum District, utilizing the implementation of District Health Board. The study was conducted from February to July 2025. A group sample was specifically selected as 1) The stakeholder group involved in tuberculosis program implementation consisted of 125 individuals, including 95 members of District Health Board, and 30 healthcare personnel. 2) Development effectiveness assessment group which is tuberculosis patients registered between February to May 2025, totaling 112 individuals, with 105 meeting the inclusion criteria.

The study involved the development of a five step implementation model using the PAOR process. 1) considering the situation and condition by analyzing the data of tuberculosis patients which revealed a high medication default rate among patients, attributed to economic factors, inconsistent family supervision, and lack of strong support system 2) designing and developing a model of "3-Color Tuberculosis Care" approach and the "2-2-2 Medication Adherence Monitoring" model, incorporating District Health Board, Sub-District Health Board, and a home visit by Village Health Volunteer and develop the TB-Tracking application for patient data transfer and monitoring 3) testing the model in three communities utilizing the implementation of DHB as the monitoring center. 4) extending the model to Muang Chaiyaphum District 5) evaluating via indicators which are medication adherence rate, medication default rate, and tuberculosis patient satisfaction. The results demonstrated a significant improvement in regular medication adherence, accompanied by a statistically significant reduction in default rates ($p < 0.05$). The medication adherence monitoring model received high satisfaction ratings from patients. This study indicates that the developed adherence-monitoring model for pulmonary TB patients is effective in enhancing patient care. It is therefore recommended for adaptation and wider implementation in other regions.

Keywords: PAOR Cycle, Pulmonary tuberculosis, Medication adherence monitoring, District Health Board

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการกำกับติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรคปอดในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ โดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ ทำการศึกษาระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง กรกฎาคม 2568 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการดำเนินงานวัณโรค รวมจำนวน 125 คน ได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ จำนวน 95 คน และบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 30 คน และ 2) กลุ่มที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่พัฒนาขึ้น ในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ ซึ่งเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดขึ้นทะเบียนระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2568 จำนวน 105 คน

ผลการศึกษา การพัฒนารูปแบบดำเนินการ 5 ขั้นตอน โดยใช้กระบวนการ PAOR ได้แก่ 1) ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาโดยวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดในพื้นที่ พบว่าอัตราการขาดยาสูง เกิดจากปัจจัยด้านความยากจน ขาดการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว และขาดระบบสนับสนุนด้านการกำกับติดตามการรักษาที่เข้มแข็งจากเครือข่ายในชุมชน 2) ออกแบบและพัฒนารูปแบบตามแนวทางดูแลผู้ป่วยวัณโรค 3 สี และรูปแบบกำกับติดตามการกินยาแบบ 2-2-2 โดยมีส่วนร่วมของคณะกรรมการ พชอ. ผสมผสานการเยี่ยมบ้านโดย อสม. และพัฒนาระบบส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยและการติดตามผ่านแอปพลิเคชัน TB- Tracking 3) นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเบื้องต้นไปทดลองใช้ใน 3 ชุมชนต้นแบบ 4) นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงในทุกชุมชนในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ และ 5) ประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีอัตราการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้น อัตราการขาดยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงต่อรูปแบบการกำกับติดตามการกินยาที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษานี้บ่งชี้ว่า รูปแบบการกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย ดังนั้นควรนำรูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: วงจร PAOR; วัณโรคปอด; การกำกับติดตามการกินยา; คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ

1. บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรทั่วโลกอย่างรุนแรง วัณโรคถือเป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อที่สำคัญที่สุด โดยมีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้นจำนวนมากในแต่ละปี แม้ว่าจะมีความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์สำหรับการวินิจฉัยและรักษาโรคนี้ แต่อัตราการแพร่ระบาดของวัณโรคยังคงเป็นปัญหาที่ท้าทาย ทั้งในระดับโลกและในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง โดยเฉพาะในด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ การรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา และการควบคุมการแพร่กระจายของโรค รายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี พ.ศ. 2565 ระบุว่า วัณโรคเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากโรคโควิด-19 โดยในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทั่วโลกประมาณ 10 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากวัณโรคมากกว่า 1.4 ล้านคน (WHO, 2022) สำหรับประเทศไทย องค์การอนามัยโลกได้จัดให้เป็นหนึ่งใน 14 ประเทศที่มีภาวะวัณโรคสูง โดยเฉพาะวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-Resistant Tuberculosis: MDR-TB) โดยในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรคประมาณ 120,000 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยประมาณ 15,000 ราย และผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานประมาณ

4,500 ราย (กรมควบคุมโรค, 2560) ในเขตสุขภาพที่ 9 แนวโน้มของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำรวมกันสูงถึง 81,922 ราย แม้ว่าจะลดลงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2563 เหลือ 81,181 ราย อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลพบว่า กลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มการป่วยวัณโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นกลุ่มที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงที่สุด (กรมควบคุมโรค, 2564)

การแพร่ระบาดของวัณโรคในเขตพื้นที่อำเภอเมืองชัยภูมิได้รับผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงหลายประการ เช่น การขาดการคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก การรักษาที่ไม่ต่อเนื่อง รวมถึงความเข้าใจผิดเกี่ยวกับโรคในประชาชน และข้อจำกัดของระบบสาธารณสุขในพื้นที่ กระบวนการ PAOR (Plan-Act-Observe-Reflect) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยเริ่มจากการวางแผน (Plan) ที่ครอบคลุมทั้งการเพิ่มการคัดกรองและสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในชุมชน พร้อมกำหนดกลไกการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในชุมชน จากนั้นดำเนินการ (Act) ตามแผนทั้งการคัดกรอง รักษา และส่งเสริมความรู้แก่ประชาชน ตลอดจนสนับสนุนระบบสุขภาพในพื้นที่ห่างไกล การสังเกตและติดตามผล (Observe) เป็นขั้นตอนสำคัญในการเก็บข้อมูลและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรม เพื่อรับรู้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น สุดท้ายการสะท้อนผลและปรับปรุง (Reflect) ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์และแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่ นำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมและยั่งยืน กระบวนการ PAOR จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การควบคุมวัณโรคในพื้นที่มีความต่อเนื่อง มีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และสอดคล้องกับบริบทชุมชน ส่งผลให้เกิดการลดการแพร่ระบาดและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

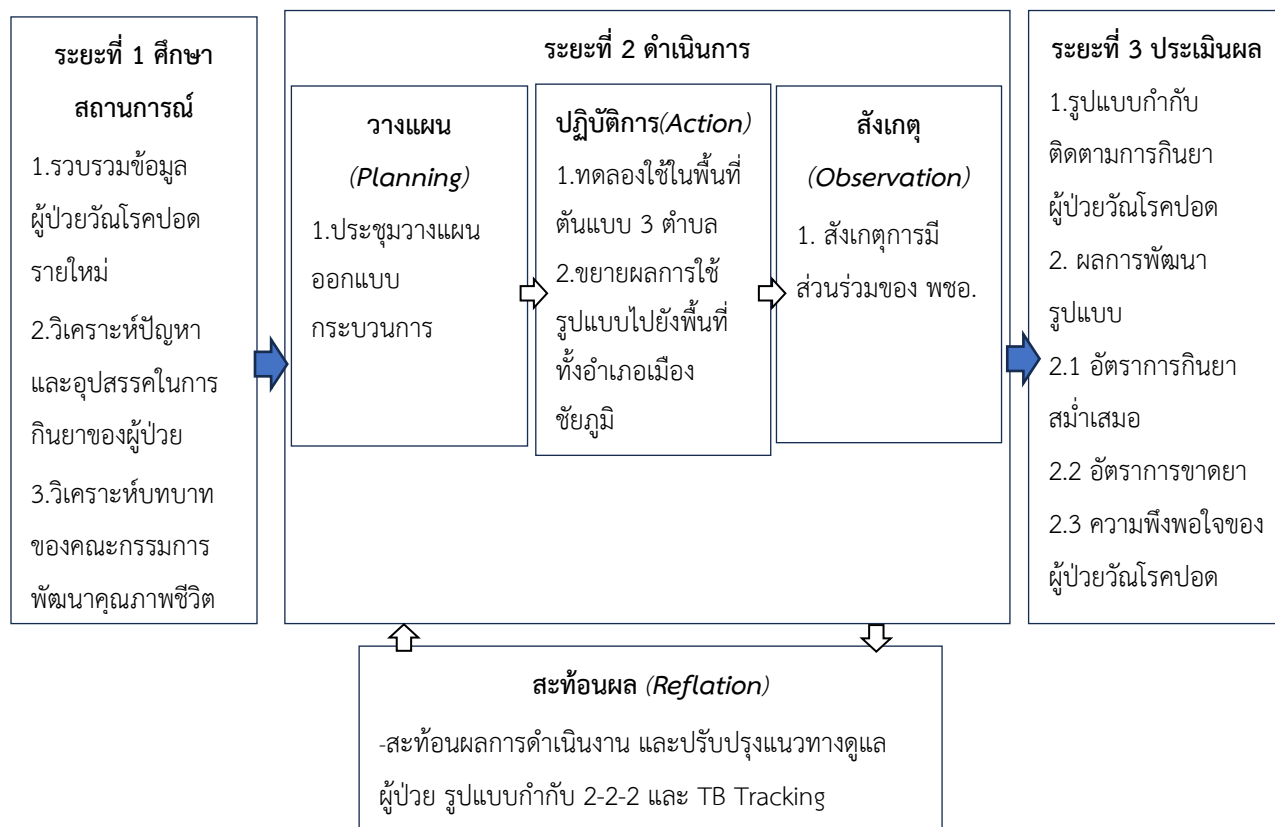
ในบริบทของอำเภอเมืองชัยภูมิ คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ถือเป็นกลไกสำคัญที่สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านวัณโรคในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก พชอ. เป็นเวทีบูรณาการระหว่างหน่วยงานด้านสาธารณสุข อบต. การศึกษา ภาคประชาชน และภาคเอกชน มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับปัญหาและบริบทของชุมชน การใช้กลไกของพชอ. ในการกำกับ ติดตาม และสนับสนุนการรับรายงานของผู้ป่วยวัณโรคจะช่วยเสริมสร้างระบบเฝ้าระวัง การติดตามผลการรักษา และการให้ความรู้ในชุมชน โดยอาศัยเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) แกนนำชุมชน และภาคีเครือข่ายในท้องถิ่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน นำมาพัฒนาเป็นรูปแบบของการกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอด เขตอำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ ภายใต้กลไกการดำเนินงานของ พชอ. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ลดอัตราการขาดยา และลดการเกิดวัณโรคดื้อยา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการดำเนินงานโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนภายใต้กลไกการดำเนินงานของ พชอ. นี้ จะเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบสุขภาพในระดับพื้นที่ และนำไปสู่ความยั่งยืนในระยะยาวในการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอด อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้กลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ

2.2 เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอด อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ

3. กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. นิยามศัพท์

ผู้ป่วยวัณโรคปอด หมายถึง หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดทั้งรายใหม่และรายที่กลับมาเป็นวัณโรคปอดซ้ำ ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* และได้ถูกขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยในระบบฐานข้อมูลวัณโรคของอำเภอเมืองชัยภูมิ ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง กรกฎาคม 2568

การกินยาสม่ำเสมอของผู้ป่วยวัณโรคปอด หมายถึง การกินยาสม่ำเสมอ ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ป่วยรับประทานยารักษาวัณโรคตามแผนการรักษาที่แพทย์กำหนด ทั้งในด้านปริมาณยา (ขนาดยา) และระยะเวลา (ความถี่และเวลาที่ต้องกินยา)

การขาดยาของผู้ป่วยวัณโรค หมายถึง ผู้ป่วยไม่ได้รับประทานยาตามแผนการรักษาที่แพทย์กำหนด ในโดสหรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) หมายถึง คณะอนุกรรมการประเด็นการควบคุมวัณโรคในชุมชน ทำงานร่วมกันในระดับพื้นที่ย่อย มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และแนวทางการบูรณาการทรัพยากรในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่อย่างมีส่วนร่วมและยั่งยืน

5. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดวงรอบการปฏิบัติการ PAOR ของ Kemmis และ McTaggart (Kemmis & McTaggart, 1988) มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ โดยใช้กลไกของพชอ. เป็นกลไกหลักในการดำเนินการศึกษาระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - กรกฎาคม 2568

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร แบ่ง 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานวัณโรค จำนวน 224 คน 2) ผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 112 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง แบ่งได้ 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานวัณโรค สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวมจำนวน 125 คน ได้แก่

1.1 คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ(พชอ.) ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการ พชอ.ในประเด็นการควบคุมวัณโรคในชุมชน จำนวน 95 คน ซึ่งเป็นคณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านวัณโรคในชุมชน มีบทบาทในการกำกับติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรคปอดในพื้นที่ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสนทนากลุ่ม หรือการเก็บข้อมูล หรือมีปัญหาด้านสุขภาพที่ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

1.2 บุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 30 คน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักวิชาการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำงานในโรงพยาบาล, รพ.สต. ในพื้นที่อำเภอเมืองชัยภูมิ และมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการควบคุมวัณโรคอย่างน้อย 1 ปี และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ขาดความ

พร้อมหรือไม่สะดวกเข้าร่วมกิจกรรม เช่น การสัมภาษณ์ การประชุม หรือการทดลองใช้รูปแบบ และมีภาระงานล้นเกินที่อาจทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามกระบวนการวิจัยได้อย่างครบถ้วน

2. กลุ่มตัวอย่างประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรคของอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2568 โดยคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกของงานวิจัยครั้งนี้ เกณฑ์คัดเลือก (Inclusion Criteria) คือยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยการลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม (Informed Consent) อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองชัยภูมิ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมติดตามการรักษา เช่น การเยี่ยมบ้านหรือการใช้แอปพลิเคชัน TB-Tracking และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมงานวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมงานวิจัย หรือย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่ในช่วงระยะเวลาวิจัย หรือไม่สามารถให้ข้อมูลหรือติดตามข้อมูลได้ ซึ่งมีข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรคจำนวน 105 คน

5.1.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างที่จะประเมินผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าสัดส่วน 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (นิคม ถนอมเสียง, ม.ป.ป.)

$$n = \frac{\left(Z_{\alpha} \sqrt{p_{disc}} + Z_{\beta} \sqrt{p_{disc} - p_{diff}^2} \right)^2}{(p_{diff})^2}$$

$$p_{disc} = p_{12} + p_{21} = \frac{b}{n} + \frac{c}{n};$$

$$p_{diff} = p_{12} - p_{21} = \frac{b}{n} - \frac{c}{n}$$

a	b
c	d

N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

a คือ จำนวนคู่ของผู้ป่วยวัณโรคปอดก่อนและหลังการได้รับรูปแบบกำกับติดตามการกินยาที่มีการกินยาสม่ำเสมอ = 8

b คือ จำนวนคู่ของผู้ป่วยวัณโรคปอดก่อนได้รับรูปแบบกำกับติดตามการกินยาที่มีการกินยาสม่ำเสมอ และหลังการได้รับรูปแบบมีการกินยาไม่สม่ำเสมอ = 0

c คือ จำนวนคู่ของผู้ป่วยวัณโรคปอดก่อนได้รับรูปแบบกำกับติดตามการกินยาที่มีการกินยาไม่สม่ำเสมอ และหลังการได้รับรูปแบบมีการกินยาสม่ำเสมอ = 7

d คือ จำนวนคู่ของผู้ป่วยวัณโรคปอดก่อนและหลังการได้รับรูปแบบกำกับติดตามการกินยาที่มีการกินยาไม่สม่ำเสมอ = 1

$n = a+b+c+d = 16$ โดย a, b, c, d ได้มาจากการศึกษานำร่อง หรือ Pilot study (บุญพิสิษฐ์ ธรรมกุล, 2567) กำหนด $Z_\alpha = 1.96$, $Z_\beta = 0.84$

เมื่อแทนค่าในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างได้ 105.84 คน ซึ่งผู้วิจัยใช้ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ขึ้นทะเบียนการรักษา ระหว่าง กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2568 และผ่านเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 112 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกของงานวิจัยแล้ว ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 105 ราย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

5.2.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เป็นแนวคำถามที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ ความเข้าใจ และความเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน รวมถึงการประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ (พคอ.) ต่อการติดตามการกินยาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการได้ แบ่งเป็น 3 ชุด

ชุดที่ 1 สัมภาษณ์ผู้ป่วยวัณโรคปอด ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประสบการณ์เกี่ยวกับการป่วยเป็นวัณโรคปอด การปฏิบัติตามการรักษา การสนับสนุนและปัจจัยส่งเสริม ความพึงพอใจความพึงพอใจ จำนวน 7 ข้อ เป็น rating scale แบบวัด 5 ระดับ (อภิชัย มงคล และคณะ, 2545) คือ 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2 = น้อย, 1= น้อยที่สุด แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ (Best, 1997) คือ ระดับสูง มีคะแนนร้อยละ 80 - 100, ระดับปานกลาง มีคะแนนร้อยละ 60 - 80 และระดับต่ำ มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 และความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการสุขภาพ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชุดที่ 2 สัมภาษณ์คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ (พคอ.) ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ บทบาทและความรับผิดชอบ การดำเนินงานในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยวัณโรคปอด การประสานงานและการสนับสนุน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนากลไกการดูแลสุขภาพชุมชน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชุดที่ 3 สัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ บทบาทและประสบการณ์ การติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ความร่วมมือและการประสานงาน ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการติดตามการรักษา และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5.2.2 แนวทางสนทนากลุ่ม รวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและอุปสรรคในการติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรค รวมทั้งความเป็นไปได้ในการนำกลไก พคอ.มาใช้ในการกระบวนการนี้ แบ่งเป็น 3 ชุด

ชุดที่ 1 แนวทางสนทนากลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด ประกอบด้วย การสำรวจประสบการณ์การรักษา การติดตามการกินยาและการปฏิบัติตามการรักษา และความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ

ชุดที่ 2 แนวทางสนทนากลุ่ม คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ(พชอ.) ประกอบด้วย บทบาทและการดำเนินงานของคณะกรรมการ พชอ. การติดตามผู้ป่วยวัณโรคปอดในชุมชน และข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา

ชุดที่ 3 แนวทางสนทนากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย การดูแลและการจัดการผู้ป่วยวัณโรคปอด การติดตามการกินยาและการสนับสนุนผู้ป่วย และการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น

5.2.3 การสังเกตและจดบันทึก เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย เพื่อประเมินผลการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน โดยการสังเกตจากการพูดคุยและพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยที่แสดงออกให้เห็นถึงการสะท้อนความคิดเห็นและความต้องการในการแก้ไขปัญหา การวางแผนจัดทำแนวทางการดำเนินงาน นำแนวทางดำเนินงานไปใช้ การสะท้อนและประเมินผลการดำเนินงาน

5.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์โดยเริ่มจากการศึกษาวรรณกรรม ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัณโรค เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหา แนวคิด และกรอบทฤษฎีที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยยึดแนวทางและองค์ความรู้ที่ได้รับการยอมรับในวงวิชาการเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญอย่างครบถ้วนและมีความชัดเจน หลังจากจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านงานควบคุมโรคติดต่อ ได้แก่ หัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่ออำเภอแม่สอด จังหวัดชายแดนใต้ แพทย์ทางระบาดวิทยาแผนกเวชกรรมสังคม และหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลชุมชน กลุ่มภารกิจบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลชายแดนใต้ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุมของประเด็นตามกรอบแนวคิด ความชัดเจนของภาษา และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้มาตรฐานการวัดความตรงตามเนื้อหาในรูปแบบค่า Item-Objective Congruence (IOC) ผลการประเมินพบว่าได้ค่า IOC เท่ากับ 0.82 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสม มีความตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญนำมาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์และความถูกต้องก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

5.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการวิจัยโดย

5.4.1 ผู้วิจัยคัดลอกข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Collection of Secondary Data) จากทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดโรงพยาบาลชายแดนใต้

5.4.2 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ (interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด เครือข่าย พชอ. และบุคลากรทางการแพทย์ และผู้วิจัยสังเกตและบันทึกผลการมีส่วนร่วมจากการเข้าร่วมกิจกรรมการ ได้แก่ การประชุมวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การบันทึกภาคสนามจากการสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

5.4.3 ผู้วิจัยสนทนากลุ่ม กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอด เครือข่าย พชอ.และบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและอุปสรรคในการติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรค

5.4.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในกลุ่มตัวอย่าง

5.5 การวัดผล การวิเคราะห์ผลการวิจัย

5.5.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยนำโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติอนุมาน (Inferential statistics) โดยเปรียบเทียบอัตราการกินยาสม่ำเสมอ และอัตราการขาดยา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นด้วยสถิติ McNemar test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5.5.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ และสรุปประเด็นสำคัญ แล้วนำเสนอด้วยการอธิบาย บรรยาย และอภิปราย ตามสภาพความเป็นจริง และตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงซึ่งทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

5.6 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

P - Planning (วางแผน)

5.6.1 ศึกษาสถานการณ์ (Situation Analysis) เพื่อทำความเข้าใจบริบทของปัญหาการควบคุมวัณโรคปอดในพื้นที่อำเภอเมืองชัยภูมิ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วย ปัญหาอุปสรรค และศักยภาพของกลไก พชอ.

5.6.2 วางแผนดำเนินงาน (Planning) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับแกนนำ พชอ. และบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 60 คน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา และร่วมกันจัดทำ "แผนปฏิบัติการ" (Action Plan) ด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Planning)

A - Action (ดำเนินการ)

5.6.3. การทดลองใช้รูปแบบในพื้นที่ 3 ชุมชนต้นแบบ ได้แก่ ตำบลนาเสี้ยว ตำบลโนนสำราญ และตำบลบ้านค่าย โดยมี พชอ. เป็นกลไกกลางในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน และขยายผลการใช้รูปแบบไปยังพื้นที่ทั้งอำเภอ โดยอาศัยความร่วมมือจาก พชอ. และเครือข่ายภาคีด้านสุขภาพ เช่น อปท., อสม., เครือข่ายชุมชน

O - Observation (สังเกตผล)

5.6.4 สังเกตผล (Observation)

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงาน ติดตามผลอย่างเป็นระบบ และประเมินความครบถ้วนของกิจกรรม โดยมีการประชุมร่วมกับแกนนำ พชอ. และบุคลากรทางการแพทย์

R - Reflection (สะท้อนผล)

5.6.5 สะท้อนผล (Reflection)

ผู้วิจัยจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับแกนนำ พขอ. และบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 60 คน เพื่อถอดบทเรียน (Lesson Learned) จากการดำเนินงานจริง วิเคราะห์จุดแข็ง ปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาแนวทางให้ดียิ่งขึ้น

5.6.6 ประเมินผล (Evaluation) ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลจากแฟ้มทะเบียนวัณโรค แบบสอบถามโครงสร้าง การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

5.7 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ยึดหลักจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์โดยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่หนังสือรับรอง ECCPH.006/2568 รหัสโครงการ 006/2568 วันที่รับรอง 10 กุมภาพันธ์ 2568 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอนโดยคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการวิจัยโดยชี้แจงรายละเอียดของการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลแนะนำตนเองอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยประโยชน์ของการเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบโดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะเก็บเป็นความลับนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมที่ไม่เชื่อมโยงถึงตัวบุคคลพร้อมทั้งแนบใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยไปกับแบบสัมภาษณ์ให้กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยลงนามใบยินยอมจากนั้นสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจนครบถ้วนข้อคำถาม

6. ผลการวิจัย

6.1 การพัฒนารูปแบบดำเนินการครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กรอบแนวคิด PAOR (Plan-Act-Observe-Reflect) ตามแนวของ Kemmis และ McTaggart โดยมีกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอ เป็นกลไกกลางในการบูรณาการภาคีเครือข่าย ด้านสาธารณสุขในอำเภอ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การดูแลผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลักสามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในพื้นที่ จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิ ก้างปลา พบว่า สาเหตุที่ผู้ป่วยมีอัตราการขาดยาสูง เกิดจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ขาดเงินค่าพาหนะในการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล มีรายได้น้อย หรือไม่มีเงินเพียงพอในการซื้ออาหาร ซึ่งส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการดูแลจากครอบครัว และการขาดระบบสนับสนุนด้านการติดตามการรักษาจากเครือข่ายในชุมชน ซึ่งสะท้อนถึงความไม่ต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคและขาดกลไกติดตามที่เข้มแข็ง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการกำกับติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรค โดย พขอ.ร่วมกำหนดแนวทางและพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ และสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากร ทั้งด้านงบประมาณ อุปกรณ์ และบุคลากร เพื่อดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการจัดประชุมคณะกรรมการ พขอ. และบุคลากรสาธารณสุขจำนวน 60 คน ซึ่งมีข้อสรุปแนวทางการพัฒนา ดังนี้

1. กำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรค “2ย1ข” ประกอบด้วย 1) มีญาติหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นผู้ดูแลการติดตามการกินยา (DOT) 2) ได้รับยาครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนด 3) ไม่ขาดนัด โดยได้รับการติดตามนัดหมายอย่างต่อเนื่อง

2. จัดระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยวัณโรคเป็นระบบ 3 สี อ้างอิงแนวทาง “2ย1ข” เพื่อแบ่งระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยวัณโรค (สูง-กลาง-ต่ำ) โดยใช้สีเป็นตัวแทน ช่วยให้ทีมสาธารณสุขในระดับพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และ อสม. สามารถวางแผนการเยี่ยมบ้าน ตัดสินใจจัดลำดับความสำคัญในการดูแล และดำเนินการเฝ้าระวังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ระดับความเสี่ยงผู้ป่วยวัณโรค 3 สี

สี	นิยาม	ความหมาย	แนวทางการจัดการ
สีเขียว	ครบทั้ง 3 ข้อ	ผู้ป่วยมีแนวโน้มรักษาหายสูง	ติดตามตามแผนปกติ เช่น เยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง/เดือน ใช้การโทรหรือไลน์ทบทวนยาหากจำเป็น
สีเหลือง	ขาดข้อ 1 หรือ 2 แต่ยังมีข้อ 3	เริ่มมีความเสี่ยง ต้องติดตามใกล้ชิด	ติดตามใกล้ชิดขึ้น เช่น โทรติดตามสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เยี่ยมบ้านภายใน 7 วัน วางแผนสนับสนุนการ DOT
สีแดง	ขาดข้อ 3 (ขาดนัดเกิน 7 วัน)	มีความเสี่ยงสูงในการหลุดจากระบบ	เยี่ยมบ้านภายใน 48-72 ชั่วโมง ประเมินสภาพจิตใจ เศรษฐกิจ พฤติกรรมเสี่ยง รายงาน พชอ. เพื่อวางแผนช่วยเหลือเร่งด่วน

3. พัฒนากลไก “2-2-2” สำหรับการติดตามผู้ป่วยวัณโรค เป็นแนวทางเสริมประสิทธิภาพการติดตาม โดยเน้นการดำเนินการที่รวดเร็วในช่วงต้นของการวินิจฉัย และความต่อเนื่องในการดูแลรักษาตลอดระยะเวลาที่กำหนด แบ่งระดับการดำเนินงานเป็นช่วงเวลาอย่างชัดเจน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 รูปแบบการกำกับติดตามการกินยาแบบ “2-2-2”

ช่วงเวลา	หน่วยงาน	กิจกรรมหลัก	เป้าหมาย
ภายใน 2 วัน	SAT&IT รพ.ชัยภูมิ	สอบสวนโรค, แจ้ง TB-Tracking	ป้องกันการแพร่ระบาด, เริ่มระบบติดตาม
ภายใน 2 สัปดาห์	รพ.สต. และ อสม.	เยี่ยมบ้าน, ประเมินสิ่งแวดล้อม, คัดกรองผู้สัมผัส	เริ่มต้นการดูแลต่อเนื่องและครอบครัวมีส่วนร่วม

ช่วงเวลา	หน่วยงาน	กิจกรรมหลัก	เป้าหมาย
ภายใน 2 เดือน	พขอ.	ติดตามการรักษา, เสริมกำลังใจ, ประเมินผลกระทบ	ดูแลแบบองค์รวม, เชื่อมโยงทรัพยากรในพื้นที่

3. พัฒนาระบบฐานข้อมูล TB-Tracking ใช้เครื่องมือจากชุด Google Workspace ได้แก่ Google Sheets, Google Forms, AppSheet และ Google Data Studio/Looker Studio เพื่อสร้างระบบข้อมูลที่เข้าถึงง่าย อัปเดตแบบเรียลไทม์ และสามารถใช้ร่วมกันระหว่างทีมสาธารณสุขในระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้านได้อย่างบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบ โดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ใน 3 ชุมชนต้นแบบมีอัตราป่วยวัณโรคในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิสูงสุด ได้แก่ ตำบลนาเสียว ตำบลโนนสำราญ และตำบลบ้านค่าย โดยมี พขอ. ทำหน้าที่เป็นกลไกกลาง พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถดำเนินงานได้จริงในพื้นที่ และส่งผลให้ผู้ป่วยมีการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยก่อนทดลองใช้รูปแบบ ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีอัตราการกินยาสม่ำเสมอเพียงร้อยละ 50.0 ภายหลังการทดลองแบบไปใช้ ผู้ป่วยมีอัตราการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นร้อยละ 93.7

ขั้นตอนที่ 4 การขยายผลการใช้รูปแบบ ขยายการใช้รูปแบบไปยังพื้นที่ทั้งอำเภอเมืองชัยภูมิ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานสุขภาพในพื้นที่ อปท. อสม. และเครือข่ายชุมชน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลในเบื้องต้น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีในชุมชนอย่างยั่งยืน

6.2) การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการโดยใช้ตัวชี้วัดสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่

1) เปรียบเทียบอัตราการกินยาสม่ำเสมอของผู้ป่วยวัณโรคปอด ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการใช้รูปแบบการกำกับติดตามการกินยาสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอด อัตราการกินยาสม่ำเสมอของผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 64.8 ภายหลังจากการนำรูปแบบไปใช้เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า อัตราการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบอัตราการกินยาสม่ำเสมอของผู้ป่วยวัณโรคปอดระหว่างก่อนและหลังใช้รูปแบบ (n = 105)

ช่วงเวลา	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้ป่วยที่กินยาสม่ำเสมอ (คน)	ร้อยละของผู้ป่วยที่กินยาสม่ำเสมอ (%)	p-value
ก่อนใช้รูปแบบ	105	68	64.8	< 0.001
หลังใช้รูปแบบ (ภายใน 6 เดือน)	105	95	90.5	

ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านพฤติกรรมสุขภาพที่ชี้ให้เห็นว่า การมีระบบติดตามอย่างใกล้ชิด การสื่อสารที่ต่อเนื่อง และการมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือชุมชน สามารถส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาและการสร้างวินัยในตนเองของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ การปรับระบบการดูแลให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนยังช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และเพิ่มโอกาสในการได้รับการดูแลต่อเนื่องอย่างมีคุณภาพ

2) เปรียบเทียบอัตราการขาดยาของผู้ป่วยวัณโรคปอด ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการใช้รูปแบบการกำกับติดตามการกินยาสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอด อัตราการขาดยาของผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 35.2 ภายหลังจากการนำรูปแบบไปใช้เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า อัตราการขาดยาลดลงเป็นร้อยละ 9.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบอัตราการขาดยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดระหว่างก่อนและหลังใช้รูปแบบ (n = 105)

ช่วงเวลาจำนวน	ผู้ป่วยทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้ป่วย ที่ขาดยา (คน)	ร้อยละของผู้ป่วย ที่ขาดยา (%)	ค่า p-value
ก่อนใช้รูปแบบ	105	37	35.2	<0.001
หลังใช้รูปแบบ (ภายใน 6 เดือน)	105	10	9.5	

3) ความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 105 คน พบว่าผู้ป่วยโดยรวมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบกำกับติดตามการกินยาที่ได้รับในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมอยู่ที่ 4.55 จากคะแนนเต็ม 5 คิดเป็นร้อยละ 91 สะท้อนให้เห็นถึงความพึงพอใจในภาพรวมที่ดีมากต่อการดำเนินงาน ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคต่อรูปแบบกำกับติดตามการกินยา

ข้อที่	รายการประเมิน	M	SD	ร้อยละ(%)	ระดับความพึง
1	ความสะดวกในการเข้าถึงบริการและรับยาตรงเวลา	4.5	0.7	90.0	สูง
2	ได้รับข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับการรักษาอย่างชัดเจน	4.4	0.7	89.0	ปานกลาง
3	การดูแลติดตามของเจ้าหน้าที่ และ อสม. อย่างต่อเนื่องและเป็นมิตร	4.6	0.6	92.0	สูง
4	ความเชื่อมั่นต่อระบบติดตามและการรักษาที่ได้รับ	4.5	0.7	89.6	ปานกลาง
5	การตอบสนองของเจ้าหน้าที่เมื่อมีปัญหา ข้อสงสัย	4.4	0.7	88.4	ปานกลาง
6	การมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือชุมชนในการช่วยติดตามและสนับสนุนการรักษา	4.4	0.8	87.0	ปานกลาง

ข้อที่	รายการประเมิน	M	SD	ร้อยละ(%)	ระดับความพึง
7	ความพึงพอใจโดยรวม	4.6	0.6	91.0	สูง

7. อภิปรายผล

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการกำกับติดตามการกักกันยาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่พัฒนาขึ้น โดยใช้กรอบแนวคิด PAOR (Plan - Act - Observe - Reflect) และดำเนินการผ่านกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมกักกันยาของผู้ป่วย และสามารถลดอัตราการขาดยาได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้สอดคล้องกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

การศึกษาศาสนาการณและวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้านในขั้นแรกของการพัฒนาโดยใช้แผนภูมิแกงปลา ส่งผลให้สามารถระบุสาเหตุของการขาดยาได้ชัดเจน โดยเฉพาะประเด็นด้านเศรษฐกิจและการขาดการสนับสนุนทางสังคม ในขั้นตอนที่ 2 ได้กำหนดแนวทางโดยเฉพาะแนวทาง “2ย1ข” และการจำแนกระดับความเสี่ยงแบบ “3 สี” ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญในการเยี่ยมบ้านและติดตามผู้ป่วย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการประยุกต์แนวคิด risk stratification ในงานสาธารณสุขระดับปฐมภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การจัดระบบติดตามแบบ “2-2-2” ยังตอบสนองต่อหลักการของการดูแลต่อเนื่อง (continuity of care) ที่เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการควบคุมวัณโรคให้ได้ผลดีในระยะยาว สอดคล้องกับหลักการขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2023) ที่เน้นการติดตามผู้ป่วยวัณโรคอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระบบสุขภาพชุมชน ผลการดำเนินงานยังสะท้อนให้เห็นว่า กลไก พชอ. ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานความร่วมมือของภาคีในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เช่น การจัดสวัสดิการหรือการช่วยเหลือด้านสังคมให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมสำคัญที่ช่วยให้การกักกันยาของผู้ป่วยมีความต่อเนื่องมากขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา (2562) ที่ชี้ให้เห็นว่าการทำงานของ พชอ. อย่างมีระบบสามารถเพิ่มความครอบคลุมของการติดตามและคัดกรองผู้สัมผัสวัณโรคในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล TB-Tracking ด้วยเครื่องมือของ Google Workspace ได้เพิ่มศักยภาพของระบบข้อมูลในมิติของ real-time data sharing, accessibility และ integration ซึ่งสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พวงเพ็ญ จันทร์หอม และคณะ (2563) พบว่าการเยี่ยมบ้านภายใน 2 สัปดาห์แรกของ รพ.สต. และ อสม. ควบคู่กับการใช้ระบบติดตามออนไลน์ ช่วยเพิ่มอัตราการหายจากโรคและลดอัตราการขาดยา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของสุรางค์ อภิวัฒน์วิโรจน์ (2564) ซึ่งทำการศึกษาในจังหวัดเชียงรายพบว่าการใช้แอป AppSheet ติดตามการกักกันยาและการเยี่ยมบ้านในช่วงเริ่มต้นของการรักษา ช่วยลดการหลุดการรักษา

และเพิ่มอัตราความสำเร็จในการควบคุมโรค และสอดคล้องกับการศึกษาของกรมควบคุมโรค (2561) รายงานผลการประเมินโครงการควบคุมวัณโรคในเขตสุขภาพที่ 7 ว่าการใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น Google Sheet และ LINE Application มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เอกสารแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

ผลจากการทดลองใช้รูปแบบในพื้นที่นำร่อง 3 ตำบลที่มีอัตราป่วยวัณโรคสูง พบว่า ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากร้อยละ 50.0 เป็นร้อยละ 93.7 ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการออกแบบกระบวนการติดตามที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน เมื่อขยายผลการดำเนินงานไปทั้งอำเภอเมืองชัยภูมิ ก็พบว่า อัตราการกินยาสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90.5 และอัตราการขาดยาลดลงเหลือร้อยละ 9.5 ภายในระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์เหล่านี้สามารถอธิบายได้ว่า กลไกที่สร้างขึ้นนั้นไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างวินัยผู้ป่วย แต่ยังลดอุปสรรคเชิงระบบที่ขัดขวางการเข้าถึงการรักษา อันเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมวัณโรคในระดับชุมชน นอกจากนี้ ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่อยู่ในระดับสูง ยังแสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นไม่เพียงมีประสิทธิภาพทางคลินิก แต่ยังตอบสนองต่อความต้องการทางจิตใจ สังคม และวัฒนธรรมของผู้ป่วยอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Patient-Centered Care และการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) ที่เป็นหัวใจสำคัญของระบบสุขภาพปฐมภูมิ กล่าวโดยสรุป รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนได้อย่างรอบด้าน ทั้งในด้านการเพิ่มอัตราการกินยา การลดการขาดยา และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ทั้งยังมีศักยภาพในการขยายผลและนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้ในอนาคต

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปฏิบัติ

8.1.1 ยกระดับบทบาท พชอ. ในการควบคุมวัณโรคระดับพื้นที่ โดยมอบอำนาจให้คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) กำกับ ติดตาม และรายงานงานวัณโรคในแผนสุขภาพระดับอำเภอ พร้อมกำหนดให้มีการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุม พชอ. เพื่อส่งเสริมการทำงานเชิงรุกและลดการหลุดการรักษา

8.1.2 บูรณาการแนวทาง “2-2-2” เป็นมาตรฐานการดำเนินงาน นำหลัก “2 วัน-2 สัปดาห์-2 เดือน” (ติดตามภายใน 2 วัน | ประเมินภายใน 2 สัปดาห์ | เยี่ยมบ้านภายใน 2 เดือน) จัดทำเป็น คู่มือปฏิบัติสำหรับทุกระดับบริการ พร้อมจัดอบรม รพ.สต. และ อสม. ให้เข้าใจบทบาทของตนตามระยะเวลาอย่างชัดเจน

8.1.3 พัฒนาเครื่องมือจัดระดับความเสี่ยงผู้ป่วยแบบสามสี ใช้หลัก DOTS จัดลำดับผู้ป่วยเป็น เขียว-เหลือง-แดง และเชื่อมโยงกับแดชบอร์ด TB-Tracking เพื่อช่วยวางแผนติดตาม และแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติ

8.1.4 ขยายการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามผู้ป่วย สนับสนุนการใช้ฐานข้อมูล TB-Tracking (Google Form + AppSheet) ด้วยการฝึกอบรมต่อเนื่องแก่เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม. เพื่อลดภาระเอกสาร เพิ่มความครบถ้วนของข้อมูล และรายงานสถานะผู้ป่วยแบบเรียลไทม์

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและการวิจัยในอนาคต

8.2.1 ศึกษาผลของแนวทาง “2-2-2” ต่ออัตราการรักษาหายและการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในระยะยาว

8.2.2 วิจัยและพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเสริม เช่น ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติหรือแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์เพื่อตรวจจับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงล่วงหน้าและป้องกันการหลุดการรักษา

8.2.3 ประเมินความพึงพอใจ ภาระงาน และปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้ระบบ TB-Tracking ของบุคลากรสาธารณสุขและ อสม. เพื่อปรับปรุงการออกแบบและการใช้งานให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่

9. สรุป

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดในอำเภอเมืองชัยภูมิ ผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) โดยออกแบบแนวทาง “2-2-2” ได้แก่ 1) ภายใน 2 วันหลังวินิจฉัย ทีม SRRT บันทึกและส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่านระบบ TB-Tracking 2) ภายใน 2 สัปดาห์ รพ.สต. และ อสม. เยี่ยมบ้าน ให้ความรู้ คัดกรองผู้สัมผัส และประเมินสภาพครอบครัว และ 3) ภายใน 2 เดือน ทีม พชอ. ลงพื้นที่ติดตามผลการรักษา เสริมแรงใจ และสนับสนุนด้านสังคม-เศรษฐกิจ ผลการดำเนินงานชี้ว่า รูปแบบนี้เพิ่มอัตราการเยี่ยมบ้านภายใน 14 วัน ลดการขาดยา และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน ขณะเดียวกัน ระบบ TB-Tracking ที่พัฒนาด้วย AppSheet และ Google Form ยกระดับประสิทธิภาพการสื่อสารข้อมูล สอดคล้องกับข้อค้นพบของพวงเพ็ญ จันทร์หอม (2563) และสุรางค์ อภิวัฒน์วิโรจน์ (2564) ที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีกับการเยี่ยมบ้านเพื่อลดการหลุดการรักษา เสนอให้ขยายบทบาท พชอ. และนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการติดตามผู้ป่วย พร้อมประยุกต์ใช้แนวทาง “2-2-2” ร่วมกับระบบจัดระดับความเสี่ยง 3 สี (เขียว-เหลือง-แดง) เพื่อเป็นมาตรฐานการควบคุมวัณโรคในระดับชุมชนต่อไป

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตอำเภอเมืองชัยภูมิ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองชัยภูมิ โรงพยาบาลชัยภูมิ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยวัณโรคและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

11. เอกสารอ้างอิง

Best, J. W. (1997). *Research in education* (8th ed.). Prentice-Hall.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.

- World Health Organization. (2022). *Global tuberculosis report 2022*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *End TB strategy: Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015*. <https://www.who.int/tb/strategy/en/>
- กรมควบคุมโรค. (2560). รายงานสถานการณ์วัณโรคประเทศไทย ปี 2559. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมโรค. (2561). รายงานผลการประเมินโครงการควบคุมวัณโรคในเขตสุขภาพที่ 7. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค.
- กรมควบคุมโรค. (2564). รายงานสถานการณ์วัณโรคประเทศไทย ปี 2563. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- นิคม ถนอมเสียง. (ม.ป.ป.). การคำนวณขนาดตัวอย่าง: *Sample size determination*. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พวงเพ็ญ จันทร์หอม, และคณะ. (2563). การติดตามการกินยาผู้ป่วยวัณโรคด้วยระบบออนไลน์ร่วมกับการเยี่ยมบ้านของ อสม. และ รพ.สต. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 16(3), 45–56.
- สุรางค์ อภิวัฒน์วิโรจน์. (2564). การใช้แอป AppSheet เพื่อติดตามการกินยาในผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 15(2), 123–134.
- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. (2562). รายงานการดำเนินงานควบคุมวัณโรคในเขตสุขภาพที่ 9. กรมควบคุมโรค.