

# การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี

ณัฐธิดา หนูทอง, พย.บ.\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ บริบท สภาพปัญหา และพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมวัณโรค ตำบลจำปี อำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี โดยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องและเครือข่ายในชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน องค์การรัฐ ผู้บริหารท้องถิ่น แกนนำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) อาสาสมัครสุขภาพประจำครอบครัว (อศค.) และผู้นำทางศาสนา จำนวน 124 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินคุณภาพด้านมาตรฐานการรักษาวัณโรคของกระทรวงสาธารณสุข ประเมินสถานการณ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรค แบบสอบถามความรู้และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ paired t – test กระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมวัณโรค ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาบริบทสภาพปัญหาในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค 2) แต่งตั้งคณะทำงานวิจัย 3) จัดประชุมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ 4) ปฏิบัติการตามแผน 5) ประเมินความรู้และการมีส่วนร่วม 6) กำกับติดตามวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน 7) ประชุมเพื่อสรุปบทเรียน เปรียบเทียบผลการพัฒนา ก่อนและหลังการพัฒนา และ 8) สรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการพัฒนาภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.43 (SD=0.67) และหลังการพัฒนา ภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.81 (SD=0.52) เมื่อพิจารณารายข้อ หลังการพัฒนา พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประเมินผลแก้ไขปัญหาค่าเฉลี่ย 4.09 (SD=0.56) รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ค่าเฉลี่ย 3.83 (SD=0.28) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา 3.52 (SD=0.76) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ภาพรวมของระดับความรู้ ก่อนและหลังการพัฒนา พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 13.63, p < 0.05$ )

**คำสำคัญ:** กองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น

---

\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าไฮ อำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี

# The Operating Development for Tuberculosis Control by Community Participation : Jampee Sub-district, Sri That District, Udonthani Province.

Natnicha Nuthong, B.N.S.\*

## ABSTRACT

This study were action research which aimed to study the situation, context, problem conditions, and develop a model of tuberculosis control operations in Jampee Subdistrict, Si that District, Udonthani Province. The study selected from 124 cases of stakeholders and networks in the community: Community Leaders, Government Agencies, Chief Executive of the SAO, Community Mainstays, Village Health Volunteers, Family Volunteers and Religious Leaders. Data collection was done by using quality assessment form for tuberculosis treatment standards of the Ministry of Public Health, situation assessment form for tuberculosis control operations, questionnaire for knowledge and participation in tuberculosis control operations. The data was analyzed by using frequency distribution, percentage, mean and standard deviation. Moreover, Paired t-test was used to test the hypothesis.

The development process for tuberculosis control operation model consisted of eight phases: first, a study of the context of problems in tuberculosis control operations; second, appointment of a research working group; third, organizing a meeting to prepare an action plan; fourth, planned action; fifth, knowledge assessment and participation; sixth, directing, monitoring, analyzing performance; seventh, a meeting to summarize the lessons, comparing the development results before and after the development; and eighth, summary of problems, obstacles and suggestions.

The results of the study showed that before the development, the overall participation was at a low level with an average of 2.43 (SD = 0.67) and after the development. The overall participation was at a high level, with an average of 3.81 (SD = 0.52). When considering each item after development, it was found that the item with the highest average was the evaluation of problem solving, with an average of 4.09 (SD = 0.56). Down is the aspect of participation in the evaluation, the mean was 3.83 (SD=0.28), while the item with the lowest mean was Problem finding and cause of problems 3.52 (SD=0.76) when comparing knowledge Overview of knowledge levels before and after development There was a statistically significant difference ( $t = 13.63$ ,  $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Model Development, Tuberculosis Control, Community Involvement

---

\* Tahi Health Promoting Hospital Si That District Udon Thani Province.

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่เป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของโลกในปี 2557 สูงกว่าโรคเอดส์ สหประชาชาติและองค์การอนามัยโลกโดยการรับรองวาระของประเทศสมาชิก ได้กำหนดให้การควบคุมและป้องกันวัณโรคเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในกรอบสหประชาชาติ และยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (End TB strategy) โดยมีเป้าหมายลดอัตราการป่วยวัณโรครายใหม่เหลือ 20 และ 10 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2573 และ 2578 ตามลำดับ<sup>(1)</sup> จากรายงานองค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2563 (WHO, Global TB report 2020) ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่องค์การอนามัยโลกจัดเป็นกลุ่มประเทศที่มีภาระวัณโรคสูง (high burden countries) ได้แก่ มีภาระโรควัณโรค (TB) วัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) สูง โดยได้คาดการณ์ทางระบาดวิทยาว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำประมาณ 105,000 ราย หรือคิดเป็น 150 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) จำนวน 10,000 ราย ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 11,000 ราย มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) 2,500 ราย ซึ่งคาดการณ์ว่าจะพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (MDR/RR-TB) คิดเป็นร้อยละ 1.7 ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และร้อยละ 10 ในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน<sup>(2)</sup>

ประเทศไทยมีอัตราการป่วยวัณโรครายใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก 1.3 เท่า มีผู้ป่วยที่ตรวจพบและรายงานร้อยละ 59 ของที่คาดการณ์เท่านั้น ซึ่งสะท้อนถึงการที่ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเข้าถึงการรักษาล่าช้าหรือเข้าไม่ถึง ทำให้แพร่กระจายเชื้อในชุมชน และทำให้แต่ละปีอัตราการคาดประมาณลดลงได้เพียงช้าๆ เท่านั้น การจะบรรลุเป้าหมาย SDGs และ End TB ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการดำเนินงานในทิศทางใหม่เพื่อสามารถยุติปัญหาวัณโรคอย่างจริงจัง ก่อนที่สถานการณ์ทวีความรุนแรงจนไม่สามารถควบคุมและรักษาด้วยยาสูตรพื้นฐานได้<sup>(3)</sup> ข้อมูลจากระบบ NTIP Thailand ณ เดือนสิงหาคม 2564 สถานการณ์วัณโรค พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2561-2563 พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (All form) ขึ้นทะเบียนรักษาจำนวน 6,684 ราย 6,670 ราย และ 6,743 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละความครอบคลุมการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (TB Treatment coverage) จากค่าคาดการณ์ 156 ต่อแสนประชากร ในปี 2561-2562 และ 153 ต่อแสนประชากร ในปี 2563 ร้อยละ 84.6 ร้อยละ 84.1 และร้อยละ 87.2 ตามลำดับ โดยสาเหตุของอัตราความครอบคลุมของการค้นหาและขึ้นทะเบียนรักษาที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่จะนำไปสู่การยุติปัญหาวัณโรคมีหลายประการ เช่น ผู้ป่วยวัณโรคไม่เข้าสู่ระบบบริการ มีการไปรับบริการที่คลินิก/โรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข/โรงพยาบาลเอกชน หรือมารับบริการแต่ไม่ได้รับการวินิจฉัย ตลอดจนได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงานผลการดำเนินงานวัณโรค ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการรายงานผู้ป่วยที่ต่ำกว่าความเป็นจริง และจากข้อมูลในปีงบประมาณ 2560-2564 อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (All form) คิดเป็นร้อยละ 85.00 ร้อยละ 87.45 และร้อยละ 85.53 ตามลำดับ อัตราตายคิดเป็นร้อยละ 8.52 ร้อยละ 8.93 และร้อยละ 9.92 ตามลำดับ อัตราการขาดยาคิดเป็นร้อยละ 3.61 ร้อยละ 2.86 และร้อยละ 3.17 ตามลำดับ<sup>(4)</sup>

จากข้อมูลผู้ป่วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำปี อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี พบว่าได้ปฏิบัติตามแนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด การดำเนินงานไม่ผ่านเกณฑ์อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากแนวทางการติดตามผู้ป่วยวัณโรคแนวทางไม่ชัดเจน การสื่อสารไม่ครบถ้วน ขาดการบูรณาการในการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติทำให้ภาระ

งานของเจ้าหน้าที่คลินิกโรคมากรขึ้น ผู้รับผิดชอบงานโรคมากรบางส่วนไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมโรค รวมทั้งยังขาดการบูรณาการร่วมกับชุมชน ส่งผลให้การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยโรคมากรล่าช้า ขาดความต่อเนื่องในการสนับสนุนและติดตามผลการดำเนินงานของผู้เกี่ยวข้องและผู้บริหาร ผลการดำเนินงานในปี 2563- 2565 มีผู้ป่วยโรคมากร 15 ราย ในจำนวนนี้ร้อยละ 80 ไม่มีพี่เลี้ยงดูแล กำกับการรับประทานยา ในรายที่มีพี่เลี้ยงยังไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษาร่วมกับเจ้าหน้าที่<sup>(5)</sup> ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยขาดการรักษาและการดำเนินงานควบคุมโรคไม่ประสบความสำเร็จส่งผลให้การแพร่กระจายเชื้อโรคเพิ่มขึ้น สูญเสีย ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ผู้ป่วยมากขึ้น กระทรวงสาธารณสุข มีความพยายามที่จะปรับระบบบริการสาธารณสุขของรัฐให้เอื้อต่อ งานสาธารณสุขมูลฐาน ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อมุ่งสู่การพึ่งตนเอง ทางด้านสุขภาพ โดยการส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชน มีกิจกรรมการจัดการสุขภาพของตนเอง ซึ่งเป็น วิถีทางหนึ่งของการส่งเสริมและสนับสนุนบทบาทของ ประชาชน ให้มีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมมี 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกต (Observe) และการ สะท้อนผล (Reflection)<sup>(6)</sup>

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเข้ามาศึกษาและพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธาตุ จังหวัด อุดรธานี เพื่อให้ได้แนวทางการดำเนินงานควบคุมโรคที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน การ ดำเนินงานควบคุมโรคให้บรรลุเกณฑ์การพัฒนาและมีการดูแลสุขภาพผู้ป่วยให้เกิดความยั่งยืน ต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**การพัฒนารูปแบบ** หมายถึง การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ เป็นรูปแบบตามสมมุติฐาน โดยการศึกษา ค้นคว้าทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วในเรื่องเดียวกันหรือเรื่องอื่นๆ และผลการศึกษาหรือวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรต่างๆ ภายในรูปแบบ รวมทั้งลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

**แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์** หมายถึง เครื่องมือและวิธีการสร้างแผนงาน/โครงการ ด้านสุขภาพโดยการ กำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์การดำเนินงานที่ครอบคลุมทุกด้าน

**การมีส่วนร่วม** หมายถึง การกำหนดปัญหาสุขภาพ การกำหนดอนาคต การดำเนินกิจกรรมพัฒนาด้าน สุขภาพและมาตรการทางสังคม รวมทั้งนวัตกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ด้วยความตั้งใจ เต็มใจ มีจิตสำนึกสาธารณะ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวางแผน (Plan) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) 4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflect)

### วิธีดำเนินการวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)

**กลุ่มตัวอย่าง** คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยคำนึงถึงการตอบวัตถุประสงค์ กระบวนการพัฒนารูปแบบ การดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมี ส่วนร่วมของชุมชนตำบลจำปี อำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี โดยใช้

สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Linear Regression Analysis) ที่ใช้ตัวแบบการถดถอยพหุ<sup>(7)</sup> ดังนี้

ทำการสำรวจจำนวนและรายชื่อของผู้นำชุมชน องค์กรรัฐ ผู้บริหารท้องถิ่น แกนนำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ตำบลจำปี อำเภอสรีราชา จังหวัดอุดรธานี มีทั้งหมดจำนวน 1,303 คน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cohen (1988) ซึ่งมีการใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง สำหรับงานวิจัยที่ใช้ตัวแบบการถดถอยพหุในการวิเคราะห์ข้อมูล (Multiple Linear Regression Analysis) บนพื้นฐานการทดสอบสมมติฐาน<sup>(8)</sup> มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{\lambda(1-R_{y.A,B}^2)}{R_{y.A,B}^2 - R_{y.A}^2} + w \quad (1)$$

$$\text{เมื่อ } \lambda = \lambda_L - \frac{1/v_L - 1/v}{1/v_L - 1/v_u} (\lambda_L - \lambda_U) \quad (2)$$

เมื่อกำหนดให้

$R_{y.A,B}^2$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Full model จากการวิจัยก่อนหน้านี้ การการปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมวัณโรค จังหวัดพิษณุโลก<sup>(9)</sup> พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด ร่วมกันทำนาย มีค่าเท่ากับ 0.509

$R_{y.A}^2$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Reduce model

$R_{y.B}^2$  มีค่าเท่ากับ 0.509-0.031=0.478

คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่เปลี่ยนแปลง ( $R^2$  Change) เมื่อไม่มีตัวแปรที่ต้องการทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.509 - 0.478=0.031

$\lambda$  คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตัวแปรอิสระและอำนาจการทดสอบ

$w$  คือ จำนวนตัวแปรอิสระนอกเหนือจากตัวแปรที่ต้องการทดสอบ (เซต A) เท่ากับ 0

$U$  คือ จำนวนตัวแปรอิสระที่ ต้องการทดสอบ (เซต B) เท่ากับ 1 ตัวแปร

$v$  คือ ค่าที่ได้จาก  $v = N - u - w - 1$

ในการคำนวณขนาดตัวอย่างจะต้องเปิดตารางที่ 9.4.2 หน้า 452-455 Cohen (1988) ประกอบการคำนวณ โดยค่าที่ปรากฏในตารางประกอบด้วยค่า  $u$  มี 5 ค่า  $v$  มี 4 ค่า ได้แก่ 20, 60, 120, และ  $\infty$  และค่า Power มีค่าระหว่าง .25 -0.99 จากนั้นหาค่า  $\lambda$  ในสมการที่ (2) โดยแทนค่า  $v=120$  ซึ่งเป็นค่าที่จะทำให้ขนาดตัวอย่างเพียงพอที่สุด จากนั้นดูที่  $u=1$  , Power=0.80 จะได้  $\lambda=7.8$ แทนค่า  $\lambda$  ในสมการที่ (1) จะได้ขนาดตัวอย่าง

$$n = (7.8(1-0.509))/(0.509-0.478)+0$$

$$n = 123.54$$

แล้วนำค่า  $N$  มาคำนวณหาค่า  $v$  จะได้  $v=123.54-5-0-1=117.54$

ซึ่งใน ตารางค่า  $v$  มีค่าอยู่ระหว่าง 60-120 นักวิจัยสามารถนำค่าที่ได้ไปใช้ในการหาค่า  $\lambda$  ในสมการ (2) โดยค่า

$$v_L = 60, v_u = 120$$

เมื่อเปิดตารางที่ 9.4.2 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\alpha=0.05$ ) จะได้ค่า  $\lambda_L = 7.80$   $\lambda_U = 7.80$

แทนค่าในสมการที่ (2) ดังนี้

แทนค่าในสมการที่ (2) ดังนี้

$$\lambda = \lambda_L - \frac{1/v_L - 1/v}{1/v_L - 1/v_u} (\lambda_L - \lambda_U)$$

$$\lambda = 7.8 - \frac{\frac{1}{60} - \frac{1}{117.54}}{\frac{1}{60} - \frac{1}{120}} (7.80 - 7.80)$$

$$\lambda = 7.80$$

นำค่า  $\lambda$  ไปแทนในสมการ (1) อีกครั้งหนึ่ง

$$n = \frac{7.8(1-0.509)}{0.509-0.478} + 0$$

จะได้  $n$  เท่ากับ 123.54

นั่นคือ ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 124 ตัวอย่าง

### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 5466 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2566

### ผลการศึกษา

#### 1. ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร

ลักษณะทั่วไปของจำนวนของผู้นำชุมชน องค์กรรัฐ ผู้บริหารท้องถิ่น แกนนำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข ทั้งหมด 124 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.64 มีอายุเฉลี่ย 46.24 +6.69 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 40 – 49 ปี ร้อยละ 38.22 ร้อยละ 78.15 มีสถานภาพสมรส (อยู่ด้วยกัน) ร้อยละ 67.20 มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีรายได้เมื่อเทียบกับรายจ่ายทั้งหมดแล้วอยู่ในระดับที่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 50.07 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการทำงานตามบทบาทหน้าที่หลักในชุมชนระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 64.48 เวลาในการทำงานเฉลี่ย 6.57(±5.26) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลและสถานะทางเศรษฐกิจสังคม ของผู้นำชุมชน องค์กรรัฐ ผู้บริหารท้องถิ่น แกนนำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) (n=124)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	71	57.64
ชาย	53	42.36
2. อายุ (ปี)		
< 30	2	1.46
30 – 29	15	12.29
40 – 49	47	38.22
50 – 59	32	25.87
> 60 ปี	27	22.16
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	46.24 (±6.69)	
ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด : สูงสุด)	46 (22: 69)	

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลและสถานะทางเศรษฐกิจสังคม ของผู้นำชุมชน องค์การรัฐ ผู้บริหารท้องถิ่น แกนนำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) (n=124) (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
3. สถานภาพสมรส		
สมรส (อยู่ด้วยกัน)	96	78.15
แยกกันอยู่	10	8.12
หม้าย/หย่า	14	11.47
โสด	4	3.36
4. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่า ปริญญาตรี	83	67.20
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	41	32.80
5. ความพอเพียงของรายได้ต่อเดือน		
เพียงพอและเหลือเก็บ	34	27.07
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	62	50.07
ไม่เพียงพอแต่ไม่เป็นหนี้	23	18.31
ไม่เพียงพอและเป็นหนี้	6	4.55
6. บทบาทหน้าที่หลักในชุมชน		
ผู้นำชุมชน	5	4.14
องค์กรรัฐ ชรก.	57	45.97
ผู้บริหารท้องถิ่น	2	1.23
อาสาสมัครสุขภาพครอบครัว (อศค.)	44	35.23
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	17	13.43
7. ระยะเวลาการทำงานตามบทบาทหน้าที่หลักในชุมชน		
≤ 5 ปี	38	47.12
5-10 ปี	52	64.48
11-15 ปี	17	21.08
16-20 ปี	9	11.16
> 20 ปี	8	9.92
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.57 (±5.26)	
ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด : สูงสุด)	7 (1: 27)	

## 2. ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมโรค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมโรคพบว่า ภาพรวมของคะแนนความรู้ หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากเดิม 9.89 (S.D.=1.50) เป็น 13.38 (S.D.=1.53) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 13.63, p < 0.0001$ ) เมื่อแยกรายประเด็นพบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับโรค ก่อนการพัฒนา มีความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.84 (S.D.=0.82) หลังการพัฒนา มีความรู้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.=0.69) ด้านกระบวนการรักษา ก่อนการพัฒนา มีความรู้ อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.32 (S.D.=1.68) หลังการพัฒนา มีความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 (S.D.=0.86) ด้านกระบวนการป้องกันโรค ก่อนการพัฒนา มีความรู้ อยู่ในระดับน้อย มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.29 (S.D.=1.34) หลังการพัฒนา

พัฒนาความรู้ระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 (S.D.=0.91) และทดสอบความแตกต่างก่อนและหลังการพัฒนาพบว่า ความรู้ก่อนและหลังการพัฒนาในทุกประเด็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value=0.05) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการแปลผลระดับระดับความรู้ก่อนและหลังการพัฒนา

ความรู้	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา			t	p-value
	Mean	S.D.	ระดับความรู้	Mean	S.D.	ระดับความรู้		
1. ด้านความรู้เกี่ยวกับวัณโรค	2.84	0.82	ปานกลาง	3.98	0.69	มาก	1.44	<0.05*
2. ด้านกระบวนการรักษาวัณโรค	2.32	1.68	น้อย	3.18	0.86	ปานกลาง	3.63	<0.05*
3. ด้านกระบวนการป้องกันวัณโรค	2.29	1.34	น้อย	3.76	0.91	มาก	2.35	<0.05*
<b>คะแนนรวมทุกด้าน</b>	<b>9.89</b>	<b>1.50</b>		<b>13.38</b>	<b>1.53</b>		<b>13.63</b>	<b>&lt;0.0001*</b>

\* ค่า p-value < 0.05

### 3. ระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการพัฒนา พบว่าก่อนการพัฒนาภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.43 (SD=0.67) และหลังการพัฒนา ภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.81 (SD=0.52) เมื่อพิจารณารายข้อหลังการพัฒนา พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประเมินผลแก้ไขปัญหา ค่าเฉลี่ย 4.09 (SD=0.56) รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ค่าเฉลี่ย 3.83 (SD=0.28) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา 3.52 (SD=0.76) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค จำแนกรายด้าน

ประเด็นการมีส่วนร่วม	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา			t	p-value
	Mean	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม	Mean	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม		
1. ด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา	2.31	0.73	น้อย	3.52	0.76	มาก	4.22	<.001*
2. ด้านการวางแผนแก้ไขปัญหา	2.43	0.71	น้อย	3.81	0.49	มาก	8.83	<.0001*
3. ด้านการประเมินผลแก้ไขปัญหา	2.40	0.78	น้อย	4.09	0.56	มาก	8.25	<.0001*
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล	2.23	0.45	น้อย	3.83	0.28	มาก	8.63	<.0001*
<b>ภาพรวม</b>	<b>2.43</b>	<b>0.67</b>	<b>น้อย</b>	<b>3.81</b>	<b>0.52</b>	<b>มาก</b>	<b>7.48</b>	<b>&lt;.0001*</b>



## สรุปและอภิปรายผล

**1. สถานการณ์ บริบท** การดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธำชิต จังหวัดอุดรธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.64 มีอายุเฉลี่ย 46.24 ( $\pm 6.69$ ) อายุ 40 – 49 ปี ร้อยละ 38.22 ร้อยละ 78.15 มีสถานภาพสมรส (อยู่ด้วยกัน) ร้อยละ 67.20 มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีรายได้เมื่อเทียบกับรายจ่ายทั้งหมดแล้วอยู่ในระดับที่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 50.07 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการทำงานตามบทบาทหน้าที่หลักในชุมชนระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 64.48 เวลาในการทำงานเฉลี่ย 6.57 ( $\pm 5.26$ )

**2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมโรค** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมโรคพบว่า ภาพรวมกลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนา อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 (S.D.=0.81) แยกรายประเด็นคือ ด้านความรู้เกี่ยวกับโรค ก่อนการพัฒนามีความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.84 (S.D.=0.82) หลังการพัฒนามีความรู้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.=0.69) ด้านกระบวนการรักษาก่อนการพัฒนามีความรู้ อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.32 (S.D.=1.68) หลังการพัฒนามีความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 (S.D.=0.86) ด้านกระบวนการป้องกันโรค ก่อนการพัฒนามีความรู้ อยู่ในระดับน้อย มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.29 (S.D.=1.34) หลังการพัฒนามีความรู้ระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 (S.D.=0.91)

**3. การศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานควบคุมโรค** จากกลุ่มตัวอย่าง ตำบลจำปี อำเภอสรีธำชิต จังหวัดอุดรธานี ก่อนและหลังการดำเนินงานเมื่อเปรียบเทียบความรู้ พบว่าภาพรวมของคะแนนความรู้หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นจากเดิม 9.89 (S.D.=1.50) เป็น 13.38 (S.D.=1.53) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 13.63, p < 0.0001$ )

**4. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมโรค** ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ก่อนการพัฒนาภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.43 (SD=0.67) และหลังการพัฒนา ภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.81 (SD=0.52) เมื่อพิจารณารายข้อหลังการพัฒนา พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประเมินผลแก้ไขปัญหาค่าเฉลี่ย 4.09 (SD=0.56) รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ค่าเฉลี่ย 3.83 (SD=0.28) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการค้นหาคำปรึกษาและสาเหตุของปัญหา 3.52 (SD=0.76)

**5. รูปแบบการดำเนินงานการดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธำชิต จังหวัดอุดรธานี**

กระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธำชิต จังหวัดอุดรธานี ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ประกอบด้วย 4 ระยะ 8 ขั้นตอน

ระยะที่ 1 การวางแผน (Planning) ได้แก่ 1) ศึกษาบริบทสภาพปัญหาในการดำเนินงานควบคุมโรค 2) แต่งตั้งคณะทำงานวิจัย 3) จัดประชุมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติการ (Action) 4) ปฏิบัติการตามแผน

ระยะที่ 3 (Observation) 5) ประเมินความรู้และการมีส่วนร่วม ประเมินผลการดำเนินงาน

ระยะที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) 6) กำกับติดตามวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน 7) ประชุมเพื่อสรุปบทเรียน เปรียบเทียบผลการพัฒนามาก่อนและหลังการพัฒนา และ 8) สรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษากระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธำชิต จังหวัดอุดรธานี พบว่า

ระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยรวม พบว่า ระดับการมีส่วนร่วม รวมโดยรวม อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.81, SD = 0.52) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มี ส่วนร่วมมากที่สุด ได้แก่ ด้านการประเมินผลแก้ไข้ปัญหา ค่าเฉลี่ย 4.09 (SD=0.56) รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ค่าเฉลี่ย 3.83 (SD=0.28) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา 3.52 (SD=0.76) หลังจากได้รับการพัฒนาให้ความรู้แล้ว ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วารุณี เปรมสิงห์ และคณะ. พบว่า ศักยภาพและความพร้อมในการปฏิบัติงานของ อสม. ด้านการกำกับดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยการไ้ยาระยะสั้นภายใต้การสังเกตโดยตรง อ.เกาะคา จ.ลำปาง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ระดับความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตำบลจัดการสุขภาพ ก่อนและหลังการดำเนินงาน พบว่า ระดับความรู้ก่อนและหลังการดำเนินงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 14.33, p < 0.05$ ) ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตำบลจัดการสุขภาพโดยรวม พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมโดยรวม อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.72, SD = 0.11)<sup>(10)</sup> และรัชนิภา จิตรากุล และคณะ ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องวัณโรคในกลุ่มเสี่ยงก่อนและหลังการใช้รูปแบบการป้องกัน XDR-TB พบว่าในด้านความรู้หลังการทดลองกลุ่มเสี่ยงมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนความรู้เกี่ยวกับวัณโรค การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติเพื่อป้องกันวัณโรค แรงจูงใจในการป้องกันวัณโรคและการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันวัณโรค หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนเพิ่มมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกัน XDR-TB โดยกระบวนการมีส่วนร่วมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถป้องกันวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(11)</sup>

กระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลจำปี อำเภอสรีธวัช จังหวัดอุดรธานี โดยใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดย ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ประกอบด้วย 4 ระยะ 8 ขั้นตอน สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนิภา จิตรากุล และคณะ เรื่องรูปแบบการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานตำบลจัดการสุขภาพของประชาชนตำบลหนองแวง อำเภอนิคมน้ำอ้อย จังหวัดมุกดาหาร<sup>(12)</sup> ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน จึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรควัณโรคให้ประสบผลสำเร็จได้ รวมถึงจำเป็นต้องให้คำแนะนำในการมาตรวจคัดกรองวัณโรคโดยให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคที่มีสมาชิกอาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกันติดตามเยี่ยมแบบเชิงรุกในชุมชน การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันวัณโรคให้ทั้งผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยง เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อให้กับผู้อื่นในขณะที่เข้ารับบริการและการใช้ชีวิตประจำวัน<sup>(13)</sup> และควรมีการพัฒนารูปแบบแนวทางการดำเนินงานเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แก่หน่วยงานอื่น/ พื้นที่ที่สนใจต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 จากการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา เป็นระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด จึงควรมีมาตรการเพื่อให้สมาชิกในชุมชน ตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน

1.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการดำเนินการวิจัยที่สอดคล้อง กับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การพัฒนาคุณลักษณะของแกนนำ การทำความเข้าใจพฤติกรรม ของบุคคลที่ต้องการแสดงความสามารถ เป็นตัวอย่างแก่คนอื่น แนะนำผู้อื่นได้ จะทำให้กลุ่มเป้าหมาย มีความกระตือรือร้น ที่จะแสวงหาความรู้ จดจำ นำไปใช้ กลวิธีดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในพื้นที่ยื่นได้

1.3 ควรถ่ายทอดในตำบลอื่นผ่านทางชมรม และองค์กรเอกชน ซึ่งมีการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบของกระบวนการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในกระบวนการพัฒนาตำบลจัดการสุขภาพอื่นๆ อำเภออื่นๆ ในจังหวัดอุดรธานี เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาให้มีความเหมาะสมได้รูปแบบของการพัฒนาที่มีความหลากหลายมากขึ้น

2.2 ควรทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 2, 3 ต่อไป โดยกำหนดกลยุทธ์ใหม่ เพื่อให้ได้รูปแบบการดำเนินงานที่ส่งผลให้การพัฒนาการดำเนินงานควบคุมวัณโรคให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.นพ.ประเมษฐ์ กิ่งโก้ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ผู้ให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัย ขอขอบพระคุณ ดร.ฐนกร คำหารพล ดร.ปัญจมาพร รัตนหน และ ดร.พิทยา ธรรมวงศา ที่กรุณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ทำให้เครื่องมือในการทำวิจัยมีความถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์ และขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

1. แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564.
2. World Health Organization (2020) . Global Tuberculosis Report 2020.
3. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564, กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
4. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดร. รายงานผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคประจำปี 2564. อุดรธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี; 2564.
5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าไฮ. ข้อมูลพื้นฐานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าไฮ อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี; 2565.
6. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.
7. Cohen, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
8. กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์, บัณฑิต ถิ่นคำรพ. การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับงานวิจัยที่ใช้ตัวแบบการถดถอยพหุในการวิเคราะห์ข้อมูล:บนพื้นฐานการทดสอบสมมติฐานและการประมาณค่า. วารสารการจัดการข้อมูลและชีวิสถิติ 2551;4(1):13-21.
9. ภูษิต ชันกสิกรรมและจักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมวัณโรคของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดพิษณุโลก. วารสารควบคุมโรค 2554;48(3):525-38.
10. วารุณี เปรมสิงห์ และคณะ. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานตำบลจัดการสุขภาพโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลหนองแวง อำเภอนิคมน้ำส้วม จังหวัดมุกดาหาร. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2562;8(2):6-12.
11. มุกดา วิเศษ และ นพดล พิมพ์จันทร์. การพัฒนารูปแบบการป้องกันวัณโรคด้วยยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากโดยกระบวนการชุมชนมีส่วนร่วม. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2563;27(2):1-11.

12. รัชนิภา จิตรากุล และคณะ. การพัฒนารูปแบบหมู่บ้านจัดการสุขภาพโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชน  
จังหวัดมหาสารคาม, วารสารช่อพะยอม 2559;26(2):195-208.
13. ณัฐสิมา ปาทานและคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มารับบริการตรวจคัดกรองในผู้สัมผัสร่วมบ้าน  
ของผู้ป่วยวัณโรค อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 13(4):94-105.