

Original Article

EVALUATION OF BEHAVIORAL IMPROVEMENT FOR PREVENTING LIVER FLUKES AND CHOLANGIOCARCINOMA IN SI CHOMPHU SUBDISTRICT, SI CHOMPHU DISTRICT, KHON KAEN PROVINCE

Anurak Sata ^{1,*}, Salinee Vaiyanon ²

Received: March 07, 2024

Received: August 26, 2024

Accepted: August 30, 2024

^{1,2} Communicable Disease Control Division, Khonkaen Public Health Office, Khon Kaen, 40000, Thailand

Corresponding author; E-mail: anuraksata@gmail.com *

Citation: Sata A., Vaiyanon S. (2024). Evaluation of Behavioral Improvement for Preventing Liver Flukes and Cholangiocarcinoma in Si Chomphu Subdistrict, Si Chomphu District, Khon Kaen Province. *Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)*, 39(2), 83-97.



Copyright (c) 2024 Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of behavior modification in preventing liver fluke disease and cholangiocarcinoma. The participants were divided into two groups: Group 1 consisted of 13 government officials and local network partners involved in the implementation, and Group 2 comprised 365 local residents. Data was collected through focus group discussions and questionnaires. The analysis used percentage, mean, standard deviation, and dependent t-test. The findings revealed that participants rated the performance of contextual factors at the highest level (mean = 4.6), input factors at a high level (mean = 4.3), process factors at a high level (mean = 4.4), and outcome factors at a high level (mean = 4.1). Overall, the implementation was rated as high (mean = 4.3). In terms of knowledge about liver fluke disease and cholangiocarcinoma, the majority of the public had high knowledge, with an average score of 12.4, reflecting a 14.3% increase. This increase in knowledge was statistically significant (p -value < .001). Regarding preventive behaviors for liver fluke disease, most participants exhibited high prevention behaviors, with an average score of 19.7, showing a 34.5% increase. This increase in preventive behaviors was also statistically significant (p -value < .001).

Keywords: Evaluation; Behavioral Improvement; Liver Flukes and Cholangiocarcinoma Prevention; CIPP Model

การประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น

อนุรักษ์ สะตะ^{1,*}, สาลินี ไวยนนท์²

รับบทความ: 07 มีนาคม 2567

แก้ไขล่าสุด: 26 สิงหาคม 2567

ตอบรับตีพิมพ์: 30 สิงหาคม 2567

^{1,2} กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, ขอนแก่น 40000, ประเทศไทย

ติดต่อผู้วิจัย: E-mail: anuraksata@gmail.com *

อ้างอิง: อนุรักษ์ สะตะ, สาลินี ไวยนนท์. (2567). การประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)*, 39(2), 83-97.



ลิขสิทธิ์ (c) 2024 วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสองกลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารส่วนราชการและภาคีเครือข่ายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน จำนวน 13 คน กลุ่มที่ 2 คือ ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ จำนวน 365 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t- test dependent ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานเกี่ยวกับปัจจัยด้านบริบท อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.6) ปัจจัยด้านนำเข้า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.3) ปัจจัยด้านกระบวนการ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.4) และด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.1) เมื่อวิเคราะห์ในภาพรวมมีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.3) ผลการสำรวจความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 12.4 คะแนน เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.3 คะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$ พฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 19.7 คะแนน เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.5 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$

คำสำคัญ: การประเมินผล; การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม; การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี; แบบจำลองชิปปี้

บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (Chinese liver fluke and Cholangiocarcinoma) ยังเป็นปัญหาสำคัญทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานปลาน้ำจืดมีเกล็ดแบบสุก ๆ ดิบ ๆ ในปี พ.ศ. 2554 พบคนไทยเสียชีวิตจากโรคมะเร็งท่อน้ำดีและตับจำนวน 14,314 ราย มากที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 7,539 ราย และภาคเหนือ จำนวน 2,638 ราย (Department of Disease Control, 2020) จากผลการดำเนินงานเขตสุขภาพที่ 7 ในปี พ.ศ. 2559-2564 ทั้งหมด 658 ตำบล ดำเนินการได้ครอบคลุม 568 ตำบล (ร้อยละ 86.3) พบความชุกการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับในภาพรวมมีแนวโน้มลดลง เท่ากับ ร้อยละ 5.97, 10.35, 6.58, 2.39 และ 3.18 ตามลำดับ และจากการตรวจจุงจระในในกลุ่มคนที่เคยติดพยาธิ พบว่า ยังคงมีการติดพยาธิใบไม้ตับซ้ำ ร้อยละ 13.07, 9.36, 3.95, 4.46, 3.53 และ 18.33 ตามลำดับ และจังหวัดขอนแก่นมีความชุกการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับในคน ร้อยละ 3.85, 7.54, 5.69, 4.03, 3.63 และ 0.85 ตามลำดับ และพบอัตราการติดพยาธิใบไม้ตับซ้ำ ร้อยละ 2.75, 4.43, 1.94, 2.70 และ 2.00 ตามลำดับ (Khon Kaen Provincial Public Health Office, 2022) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ประชาชนยังคงมีพฤติกรรมการกินปลาน้ำจืดมีเกล็ดแบบสุก ๆ ดิบ ๆ และจากข้อมูลสถิติสำนึกนโยบายและยุทธศาสตร์ ปี พ.ศ. 2559-2563 ภาพรวมเขตสุขภาพที่ 7 พบอัตราตายด้วยมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี เท่ากับ 51.73, 51.5, 49.6, 46.29 และ 4.08 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งจังหวัดขอนแก่น พบอัตราตายด้วยมะเร็งตับและท่อน้ำดี เท่ากับ 3.73, 40.52, 31.45, 35.20 และ 40.13 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

จากสถานการณ์ปัญหาที่แสดงในข้างต้น จังหวัดขอนแก่น มีการดำเนินมาตรการตามยุทธศาสตร์ “ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี” ทั้ง 8 มาตรการโดยมุ่งเน้น “ปลาปลอดโรค คนปลอดภัย เยาวชนรุ่นใหม่ห่างไกล CCA” มาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น มาตรการที่ 1 คัดกรองพยาธิใบไม้ตับในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป เมื่อพบผู้ติดพยาธิให้ยารักษาและปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมสุขภาพ มาตรการที่ 2 คัดกรองมะเร็งท่อน้ำดีในประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไป ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ มาตรการที่ 3 จัดระบบสุขภาพภิบาล บริหารจัดการสิ่งปฏิกูล มาตรการที่ 4 สนับสนุนให้มีการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ในเด็กนักเรียน เยาวชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ประกอบการและประชาชน มาตรการที่ 5 รณรงค์อาหารปลอดภัย ปลาปลอดพยาธิ มาตรการที่ 6 บริหารจัดการส่งต่อผู้สงสัยมะเร็งท่อน้ำดี เข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยรักษาอย่างเป็นระบบ มาตรการที่ 7 รายงานการดำเนินงานผ่านฐานข้อมูล ตามระบบงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รง 506 และระบบ HDC และ มาตรการที่ 8 พัฒนานวัตกรรม และพัฒนาบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า ผลการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับในกลุ่มเสี่ยงยังคงมีบางพื้นที่พบอัตราชุกของโรคสูงกว่าค่าเป้าหมายที่คาดหวังถึง 4 เท่า ในปี พ.ศ. 2566 พบตำบลที่มีอัตราชุกเกินร้อยละ 5 จำนวน 5 ตำบลใน 4 อำเภอ คือ อำเภอสีชมพู ตำบลสีชมพู (ร้อยละ 21.0) และตำบลนาจาน (ร้อยละ 5.0) อำเภอเมืองขอนแก่น ตำบลดอนหัน (ร้อยละ 10.0) อำเภอหนองนาคำ ตำบลบ้านโคก (ร้อยละ 6.0) และอำเภอภูเวียง ตำบลหนองกุงเซิน (ร้อยละ 6.0) ในการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ การสร้างเสริมความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญ แม้จะมีการดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วแต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จึงมุ่งเน้นการให้ความรู้เพื่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและถูกต้องแก่เด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ ให้เห็นถึงความสำคัญของการกินอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ห่างไกลจากพยาธิใบไม้ตับ โดยคาดหวังว่าจะนำความรู้ไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในครอบครัว

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ที่พบอัตราชุกการติดเชื้อสูงที่สุดถึงร้อยละ 21.0 เพื่อศึกษาข้อมูลที่สะท้อนสภาพการณ์

ในปัจจุบัน โดยยึดรูปแบบจำลองชิปป (CIPP Model) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งทำการประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตในการดำเนินงาน ความคิดเห็นของเครือข่ายที่มีส่วนร่วม สภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อมาตรการการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามแผน ยุทธศาสตร์ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดขอนแก่น อันจะส่งผลต่อการลดอัตราการพยาธิใบไม้ตับและอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งท่อน้ำดีให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ “ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี” (ปี พ.ศ. 2559-2568) ที่คาดหวังว่าอีก 10 ปีข้างหน้า อัตราชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในคนและในปลาไม่เกินร้อยละ 1.0 และอัตราการเสียชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดีลดลงสองในสามในปี พ.ศ. 2578 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อประเมินระดับความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ก่อนและหลังกิจกรรมให้ความรู้โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) โดยดำเนินการศึกษาในพื้นที่ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับโดยการตรวจด้วยวิธี Modified Kato Kate ในปี พ.ศ. 2566 สูงที่สุดในจังหวัด

ขอนแก่น โดยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567 รวมระยะเวลา 6 เดือน มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 1.1.1 กลุ่มผู้บริหารและผู้ที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและ มะเร็งท่อน้ำดี จำนวน 13 คน
 - 1.1.2 กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมีความเสี่ยงติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของผู้รับบริการ จำนวน 7,178 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่
 - 1.2.1 กลุ่มผู้บริหารและผู้ที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบลสีชมพู บุคลากรสาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 13 คน
 - 1.2.2 กลุ่มประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และมีความเสี่ยงติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie and Morgan (1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 365 คน
- เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ
- 1) เป็นผู้ที่สามารถสื่อสาร อ่านและเขียนภาษาไทยได้
 - 2) มีความสมัครใจยินดีเข้าร่วมโครงการและตอบแบบสอบถาม
 - 3) ผู้ที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ได้แก่
- (1) เป็นคนอีสานโดยกำเนิดหรืออาศัยอยู่ในอีสานมากกว่า 15 ปี
 - (2) เคยเป็นหรือมีประวัติการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

(3) มีญาติสายตรงป่วย หรือเสียชีวิต ด้วยมะเร็งท่อน้ำดีหรือพยาธิใบไม้ตับ

(4) มีประวัติการกินปลาตระกูล มีเกล็ดน้ำจืดสุก ๆ ดิบ ๆ

เกณฑ์การคัดออก คือ กลุ่มตัวอย่างที่มี อาการเจ็บป่วย หรือไม่สามารถให้ข้อมูลได้ในวัน ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลเชิงโครงสร้าง ประกอบด้วย นโยบาย การถ่ายทอดลงสู่การปฏิบัติแก่ผู้บริหาร และ ผู้รับผิดชอบงานในระดับอำเภอ และตำบล การบูรณา การการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่าย การได้รับการ สนับสนุนทรัพยากร งบประมาณ และความร่วมมือจาก แกนนำชุมชนและประชาชน สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล การสนทนากลุ่มผู้บริหาร

2.2 แบบสอบถามการดำเนินงานป้องกัน ควบคุม โรคมะเร็งท่อน้ำดีและพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งมี 2 ชุดคือ แบบสอบถามการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมะเร็ง ท่อน้ำดีและพยาธิใบไม้ตับ สำหรับผู้บริหารและ ผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย สถานที่ปฏิบัติงาน เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษาสูงสุดและระยะเวลาที่ รับผิดชอบการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคมะเร็งท่อน้ำดีของหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคมะเร็งท่อน้ำดี ลักษณะเป็นมาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) 5 ตัวเลือก ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) น้อยที่สุด (1 คะแนน) จำนวนรวมทั้งหมด 32 ข้อ โดยมีการแปลผลความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ Wongratana (2007) ดังนี้

ระดับมากที่สุด	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00
ระดับมาก	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40
ระดับน้อย	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60
ระดับน้อยที่สุด	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ข้อ ลักษณะ คำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ

2.3 แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมในการ ป้องกันโรคมะเร็งท่อน้ำดีและพยาธิใบไม้ตับของ ประชาชน ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ท่านเคยตรวจเพื่อค้นหาโรคมะเร็งท่อน้ำดีหรือไม่ ผลการตรวจเพื่อค้นหาโรคมะเร็งท่อน้ำดี หากตรวจพบ พยาธิใบไม้ตับ ท่านได้รับการรักษาหรือไม่ ครอบครัวของ ท่านเคยมีผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี/มะเร็งท่อน้ำดี หรือไม่ ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคมะเร็งท่อน้ำดี หรือไม่ และหากท่านมีพฤติกรรมกินอาหารดิบ หรือ สุก ๆ ดิบ ๆ ท่านจะเลิกพฤติกรรมนี้หรือไม่

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งท่อน้ำดี ลักษณะเป็นคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close Ended Question) ให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ ใช่ และไม่ใช่ จำนวนรวม 15 ข้อ กำหนดเกณฑ์การแปลผลเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ Srisathitnarakun (2002) ได้แก่ ระดับ น้อย มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติประจำ (2 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (1 คะแนน) ไม่ได้ปฏิบัติ (0 คะแนน) การแปลผล มี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับมาก	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	2.34 - 3.00
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.67 - 2.33
ระดับน้อย	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.66

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการป้องกันโรคมะเร็งท่อน้ำดี จำนวน 12 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 3 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติ บางครั้ง และไม่ได้ปฏิบัติ กำหนดเกณฑ์การแปลผลเป็น 3 ระดับ Srisathitnarakun (2002) ได้แก่ มีเกณฑ์การให้ คะแนน คือ ปฏิบัติประจำ (2 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (1 คะแนน) ไม่ได้ปฏิบัติ (0 คะแนน) การแปลผล มี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับมาก	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	2.34 - 3.00
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.67 - 2.33
ระดับน้อย	หมายถึง	มีคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.66

โดยแบบสอบถามทุกส่วนมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ (Item - Objective Congruence Index; IOC) ซึ่งคุณภาพของเครื่องมือได้ข้อคำถามรายข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป และการตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Method) ซึ่งแบบสอบถามการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสำหรับผู้ให้บริการ ได้ค่า Alpha เท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามรู้และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน ได้ค่า Alpha เท่ากับ 0.78 สามารถนำไปใช้ได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมวิจัย ประชุมวางแผนทีมผู้ช่วยวิจัย จัดเตรียมเอกสารคู่มือการดำเนินงาน ประชุมเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการเตรียมชุมชน

ขั้นที่ 2 ประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ และมะเร็งท่อน้ำดี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือ ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสีชมพู และผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ได้แก่ ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลสีชมพู ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสีชมพู ผู้แทนครูจากโรงเรียนในพื้นที่ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ผู้รับผิดชอบงานพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีโรงพยาบาลสีชมพู และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสีชมพู รวมทั้งสิ้น 13 คน และกลุ่มที่ 2 คือ ประชาชนตำบลสีชมพูที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 365 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณใน 2 กลุ่ม คือ 1) แบบ

สำรวจความคิดเห็นผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และ 2) แบบสำรวจความรู้และพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรมคัดกรองประชาชนกลุ่มเสี่ยงเข้ารับการตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยปัสสาวะ (OV RDT) โดยการคัดกรองด้วยวาจาประชาชนที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งที่กำหนด คือ 1) เป็นคนอีสานโดยกำเนิดหรืออาศัยอยู่ในอีสานมากกว่า 15 ปี 2) เคยเป็นหรือมีประวัติการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 3) มีญาติสายตรงป่วย หรือเสียชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดีหรือพยาธิใบไม้ตับ และ 4) มีประวัติการกินปลาตระกูลมีเกล็ดน้ำจืดสุกๆดิบๆ เมื่อได้กลุ่มเป้าหมายดำเนินการตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยปัสสาวะ (OV RDT) พร้อมกิจกรรมให้ความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

ขั้นที่ 4 ดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัย

4.1) เก็บข้อมูลกลุ่มผู้บริหารและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น โดยการจัดการสนทนากลุ่มเพื่อแสดงความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จังหวัดขอนแก่น ใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ปัญหา อุปสรรค โดยใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ในวันที่ 26 เมษายน 2567 ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลสีชมพู จังหวัดขอนแก่น โดยมีหัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อและหัวหน้างานบริหารและหนองพยาธิเป็นผู้ดำเนินการ (Moderator) และบุคลากรผู้รับผิดชอบงานพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นเป็นผู้บันทึกข้อมูลมีวิธีการบันทึกข้อมูลด้วยการขออนุญาตบันทึกเทปและบันทึกภาพตลอดระยะเวลาสนทนากลุ่ม

4.2) เก็บข้อมูลความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ในเดือน เมษายน 2567 ก่อนการคัดกรองและประชุม

ให้ความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีโดยการใช้แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) อธิบายวิธีการลงข้อมูลในแบบสอบถาม 2) กลุ่มเป้าหมายลงข้อมูลในแบบสอบถาม 3) วิทยากรให้ความรู้ เรื่องสถานการณ์โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีอำเภอสีชมพู โดยวิทยากรจากโรงพยาบาลสีชมพู และเรื่องความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และการตรวจหาเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยตนเองโยวิธีปัสสาวะ (OV RDT) โดยวิทยากรจากสถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมระยะเวลาการคัดกรอง การเก็บข้อมูลและการให้ความรู้ 5 ชั่วโมง สื่อให้ความรู้ได้แก่ วิดีทัศน์ โปสเตอร์ เอกสารบรรยายและเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 ในเดือนกรกฎาคม 2567 โดยมีระยะเวลาห่างกัน 3 เดือน

4. สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการ ประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และ ผลผลิต ตาม 8 กิจกรรม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี การวัดระดับความรู้และระดับพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

4.2 สถิติอนุมาน (Inference Statistics) ได้แก่ สถิติ t-test (Dependent t-test) ในการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ก่อนและหลังการพัฒนา

4.3 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และการวิเคราะห์สรุปลงอุปนัย (Inductive analysis) นำเสนอ ข้อมูลแบบการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview)

5. จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น และได้รับ

ใบรับรองการอนุมัติเลขที่ 011/2567 วันที่ 17 เมษายน 2567

ผลการวิจัย

1. การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสีชมพู และผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ได้แก่ ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบล สีชมพู ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสีชมพู ผู้แทนครูจากโรงเรียนในพื้นที่ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ผู้รับผิดชอบงานพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีโรงพยาบาลสีชมพู และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสีชมพู จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มเมื่อนำมาวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์การประเมินทั้ง 4 ด้านตามความคิดเห็น พบว่า ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็น 1) การสนับสนุนเวชภัณฑ์ยา อุปกรณ์และสื่อ ฯลฯ มีความเหมาะสมเพียงพอ 2) การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน ด้านผลผลิต ประเด็นที่ไม่ผ่านเกณฑ์คือ 1) การกำจัดสิ่งปฏิกูลของพื้นที่และการบังคับใช้กฎหมาย 2) ความรู้และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในโรงเรียน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

1.2 ผลการประเมินการดำเนินงาน เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายด้านทั้ง 4 ด้าน ตาม CIPP Model พบว่า ปัจจัยด้านบริบท อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.6) ปัจจัยด้านนำเข้า อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.3) ปัจจัยด้านกระบวนการ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.4) และด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.1) เมื่อวิเคราะห์ในภาพรวม มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.3) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีความความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ โครงการมีความสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่ วัตถุประสงค์และ

เป้าหมายการดำเนินงานมีความเหมาะสม และสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมในการดำเนินงาน ส่วนประเด็นที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (น้อยกว่าร้อยละ 80.0) ได้แก่ หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องร่วมบูรณาการการดำเนินงาน

ในการจัดสร้างบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล และบังคับใช้กฎหมาย ในการกำจัดสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Table 1)

Table 1: Results of Liver Fluke and Cholangiocarcinoma Prevention and Control Efforts. (n=365)

Evaluation Criteria	Mean	SD	95%CI	Level
Contextual Aspects:				
1. The project aligns with the health problems of the area.	4.7	0.48	4.4 - 4.9	Most
2. The objectives and goals are appropriate.	4.7	0.63	4.3 - 5.0	Most
3. The goals and timeline are achievable.	4.5	0.51	4.2 - 4.8	Most
4. The environment is suitable.	4.7	0.48	4.4 - 4.9	Most
5. The policy and operational guidelines are clearly communicated and practical.	4.5	0.51	4.1 - 4.7	Most
6. There is strong and effective collaboration among network partners.	4.6	0.50	4.3 - 4.8	Most
Overview of Contextual Aspects	4.6	0.29	4.4 - 4.8	Most
Input Factors:				
7. The plan is clearly defined and appropriate.	4.4	0.50	4.1 - 4.6	High
8. The target groups are clearly identified, and the number of target groups is suitable.	4.5	0.51	4.2 - 4.8	High
9. Effective management and collaboration with network partners.	4.3	0.48	4.0 - 4.5	High
10. Adequate and appropriate support of medical supplies, equipment, materials, etc.	4.2	0.55	3.8 - 4.4	High
11. Sufficient budget support for operations.	4.0	0.57	3.6 - 4.3	High
12. Skills, knowledge, abilities, and readiness of the personnel are appropriate.	4.3	0.63	3.9 - 4.6	High
Overview of Input Factors	4.2	0.28	4.1 - 4.4	High
Process Factors:				
13. The plan is followed and implemented as outlined.	4.2	0.43	3.9 - 4.4	High
14. Integration of operations among the involved agencies.	4.4	0.50	4.1 - 4.6	High
15. Screening of at-risk groups is targeted and meets the specified criteria.	4.5	0.66	4.0 - 4.8	Most
16. Communication and public relations are ongoing and effectively reach the target groups.	4.5	0.51	4.2 - 4.8	Most

Evaluation Criteria	Mean	SD	95%CI	Level
17. Activities for changing health behaviors are conducted for children, students, youth, and the general public.	4.5	0.51	4.2-4.8	Most
18. Individuals identified with infections or suspected bile duct cancer receive diagnosis and care according to established guidelines.	4.3	0.48	4.0 - 4.5	High
19. Follow-up care for patients in palliative care or post-surgery is provided.	4.2	0.43	3.9 - 4.4	High
20. Data recording is comprehensive and up to date.	4.2	0.43	3.9 - 4.4	High
21. Monitoring and evaluation of the implementation are carried out.	4.4	0.50	4.1 - 4.6	High
22. Budget support for operations is provided by other agencies.	4.3	0.48	4.0 - 4.5	High
Overall Process Factors	4.3	0.35	4.1 - 4.5	High
Output Factors:				
23. Integration and construction of waste treatment facilities and enforcement of regulations.	3.8	0.72	3.3 - 4.1	High
24. Behavioral changes in public health practices among the population.	3.8	0.68	3.4 - 4.2	High
25. Screening for liver fluke in at-risk populations aged 15 years and older.	3.9	0.49	3.6 - 4.1	High
26. Screening for bile duct cancer in at-risk populations aged 40 years and older.	4.2	0.55	3.8 - 4.4	High
27. Suspected bile duct cancer cases are referred for CT Scan or MRI.	4.2	0.59	3.8 - 4.5	High
28. All confirmed bile duct cancer patients are referred for treatment.	4.3	0.48	4.0 - 4.5	High
29. Recording of all liver fluke infections and bile duct cancer cases in the database for referral and follow-up.	4.2	0.43	3.9 - 4.4	High
30. Food product manufacturers using fish are aware and adhere to safe food standards.	4.0	0.40	3.7 - 4.2	High
31. Medical personnel receive training to enhance knowledge and operational skills.	4.3	0.48	4.0 - 4.5	High
32. All schools from kindergarten to lower secondary levels in the area include liver fluke and bile duct cancer in their curriculum.	3.9	0.86	3.4 - 4.3	High
Overall Output Factors Summary	4.0	0.38	3.8 - 4.2	High
Overview	4.3	0.29	4.1 - 4.4	High

2. การประเมินความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับมะเร็งท่อน้ำดี

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.9 เพศหญิง ร้อยละ 55.1 มีอายุเฉลี่ย 53.4 ปี (ต่ำสุด 17 ปี สูงสุด 75 ปี) การศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 43.0 อาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 73.7 มีประวัติเคยตรวจพยาธิ ร้อยละ 89.0 ด้วยอุจจาระ ร้อยละ 68.8 ผลตรวจพบพยาธิ ร้อยละ 26.0 เข้ารับการรักษาและ กินยาครบ ร้อยละ 25.2 มีผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในครอบครัว ร้อยละ 2.2 ระบุเป็นพ่อของผู้เข้าร่วมโครงการสูงถึงร้อยละ 62.5 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 99.2 จากเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) รองลงมาคือ บุคลากรทางการแพทย์ และกำนันผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 81.4, 52.9 และ 28.8 ตามลำดับ

ผ่านช่องทางหอกระจายข่าว สื่ออินเทอร์เน็ต และรายการโทรทัศน์ ร้อยละ 60.0, 32.1 และ 30.1 ตามลำดับ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเล็กกินดิบ ร้อยละ 72.3

2.2 การประเมินความรู้การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับครั้งที่ 1 ในวันที่ดำเนินการตรวจคัดกรองหาไข่พยาธิใบไม้ตับและให้ความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และครั้งที่ 2 ห่างกัน 3 เดือน พบว่า ในครั้งที่ 1 ประชาชนมีความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 64.1 (Mean = 11.8 SD =1.72) และครั้งที่ 2 หลังได้รับความรู้ประชาชนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นโดยอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 78.4 (Mean =12.4 SD = 1.64) เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลัง พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Table 2, Table 3)

Table 2: Number and Percentage of Knowledge Levels about Liver Fluke Disease Before and After Development. (n = 365)

Knowledge Level	Before Development	After Development
	n (%)	n (%)
Low: Correct answers less than 60%	22 (6.0)	12 (3.3)
Moderate: Correct answers between 60% and 79%	109 (29.9)	67 (18.3)
High: Correct answers 80% and above	234 (64.1)	286 (78.4)
Before Development:	Mean =11 .8, SD = 1.72, Max = 64.1, Min = 6.0	
After Development:	Mean = 12.4, SD = 1.64, Max = 78.4, Min = 3.0	

Table 3: Comparison of Mean Scores of Knowledges about Liver Fluke Disease Before and After Development.

Knowledge	Results of Comparison							
	n	Mean	SD	\bar{d}	SD	95%CI	t	p-value
Before Development	365	11.8	1.72	0.6	2.38	0.3 - 0.8	4.7	< .001*
After Development	365	12.4	1.64					

2.3 การประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

จากการสำรวจพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป พบว่า มีพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.9 ภายหลังได้รับความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปมีพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิ

ใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 53.4 เพิ่มขึ้นก่อนการพัฒนา ร้อยละ 34.5 และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สรุปว่า หลังการพัฒนาในกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (Table 4, Table 5)

Table 4: Number and Percentage of Levels of Behavior in Preventing Liver Fluke Disease Before and After Development. (n = 365)

Behavior Level	Before Development	After Development
	n (%)	n (%)
Low: less than 60%	114 (31.2)	0 (0.0)
Moderate: between 60% and 79%	182 (49.9)	170 (46.6)
High: 80% and above	69 (18.9)	195 (53.4)
Before Development: Mean = 16.3, SD = 3.5, Max = 18.9, Min = 31.2		
After Development: Mean = 19.7, SD = 1.8, Max = 53.4, Min = 0.0		

Table 5 : Comparison of Mean Scores of Liver Fluke Disease Prevention Behavior Before and After Development.

Knowledge	Results of Comparison							
	n	Mean	SD	\bar{d}	SD	95%CI	t	p-value
Before Development	365	16.3	3.5	3.4	3.6	0.3 - 0.8	4.7	< .001*
After Development	365	19.7	1.8					

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น สามารถนำมาสรุปประเด็นสำคัญดังนี้

1. การประเมินผลการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

ของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ในปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่

1.1 ปัจจัยด้านบริบท พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.6) โดยผู้บริหารและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่เห็นว่าโครงการป้องกันควบคุมพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี มีความสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่ การกำหนดวัตถุประสงค์และ

เป้าหมายการดำเนินงานมีความเหมาะสม โดยพิจารณาจากลักษณะที่ตั้งของชุมชนที่ใกล้แหล่งน้ำมีสภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของพยาธิใบไม้ตับ และประชาชนส่วนใหญ่ยังมีวัฒนธรรมการกินปลาดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chutima (2022); Rujira (2021) ที่พบว่า พฤติกรรมการรับประทานปลาดิบของคนในชุมชน ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินการเฝ้าระวังคัดกรองโรคมาอย่างต่อเนื่อง แต่โดยวัฒนธรรมและวิถีชีวิตคนในชุมชน ยังพบพฤติกรรมการรับประทานปลาดิบ หรือดิบ ๆ สุก ๆ โดยพฤติกรรมเหล่านี้พบมากในกลุ่มวัยทำงาน

1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.3) โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน และจำนวนกลุ่มเป้าหมายมีความเหมาะสม การจัดทำแผนงานโครงการมีการดำเนินงานภายใต้ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็งและบุคลากรผู้ดำเนินงานมีทักษะ ความรู้ และความสามารถ ครูโรงเรียนอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษาได้รับการอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนสอนเรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ครอบคลุมร้อยละ 100 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chutima (2022); Waraporn (2021) ที่พบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ได้คำนึงถึงความต้องการของชุมชนเป็นสำคัญซึ่งได้จากวิเคราะห์ความต้องการด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกัน นำมาสู่ประเด็นในการร่วมกันในการวางแผนและดำเนินการเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในชุมชน

1.3 ด้านกระบวนการ พบว่า อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.4) โดยมีการตรวจคัดกรองประชาชนกลุ่มเสี่ยงสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย การสื่อสารประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างความตระหนักถึงผลกระทบของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเป็นไปอย่างต่อเนื่องและถึงกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งมีการให้ความรู้และกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน และมีการจัดการเรียนการสอน เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ทุกแห่ง มีการบูรณาการ

ดำเนินงานและการติดตามประเมินผลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Chutima (2022); Waraporn (2021); Sommai (2019); Kasorn (2018) พบว่า ผลสำเร็จของการดำเนินงานจะต้องมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะที่ถูกต้อง ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถูกต้อง รวมถึงการให้ความรู้และกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนกลุ่มคนรุ่นใหม่โดยการจัดการเรียนการสอนเรื่อง โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี นำไปสู่การสร้างเยาวชนคนรุ่นใหม่ห่างไกลโรคพยาธิใบไม้ตับ

1.4 ในพื้นที่เพื่อตรวจอุจจาระหรือปัสสาวะหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ สามารถดำเนินการได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ผู้สงสัยเป็นมะเร็งท่อน้ำดีได้รับการส่งต่อเพื่อทำ CT Scan หรือ MRI ทุกราย และผู้ป่วยยืนยันป่วยเป็นมะเร็งท่อน้ำดีทุกรายได้รับการส่งต่อเพื่อรักษา รวมทั้ง บุคลากรทางการแพทย์ ได้รับการพัฒนาความรู้ทักษะการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยประเด็นที่จะต้องเร่งดำเนินการ คือ การสร้างหรือปรับปรุงบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูลของตำบลสีชมพู ซึ่งมี 1 แห่ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานและการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของเด็กและเยาวชนควบคู่ไปกับการกระตุ้นให้ประชาชนทั่วไปมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Rujira (2021); Khon Kaen Provincial Public Health Office (2022) พบว่า ผลกระทบมากที่สุดที่อาจส่งผลให้พื้นที่ที่ยังพบการติดเชื้อสูง คือ พฤติกรรมการรับประทานปลาดิบของคนในชุมชน และการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคในแหล่งน้ำในพื้นที่

2. การประเมินความรู้การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า หลังการให้ความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) ซึ่งพบว่าการจัดโปรแกรมอบรมความรู้และการติดตามส่งเสริม

ความรู้ในระดับครัวเรือนส่งผลให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนการพัฒนาร้อยละ 14.3 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Waraporn (2021); Weeraphon (2017) พบว่า การให้ความรู้ ทัศนคติ ที่ถูกต้องแก่ผู้ติดพยาธิใบไม้ เป็นส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมส่วนบุคคลในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยระดับความรู้ด้านสุขภาพการป้องกันโรครามีผลมาจากการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ

3. การประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ มะเร็งท่อน้ำดีของประชาชน ตำบลสีชมพู อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการได้รับความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งพบว่า การอบรมความรู้ การสนทนากลุ่ม การติดตามประเมินร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นประจำเพิ่มขึ้นจากก่อนการพัฒนา ร้อยละ 34.5 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Natnapa (2020); Weeraphon (2017) พบว่า การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมของชุมชนเป็นความร่วมมือของภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม การได้รับโปรแกรมการอบรมให้ความรู้เป็นแนวทางสำคัญในผลสำเร็จของการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สรุปผล

จากผลการวิจัย พบว่า อำเภอสีชมพูมีการดำเนินงานตามมาตรการ 8 มาตรการของแผนยุทธศาสตร์ “ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี” ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายสอดคล้องกับปัญหาของพื้นที่ มีความพร้อมทั้งบุคลากร ทรัพยากร และงบประมาณในการดำเนินงาน มีการจัดทำแผนงานโครงการและการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง แต่หากมีการทำประชาคมกับประชาชนจะทำให้ได้แผนงานโครงการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการประเมินการดำเนินงานพบว่า มีข้อบกพร่องสิ่งปฏิกฎ 1 แห่ง แต่ไม่เป็นไปตาม

มาตรฐานและไม่มีการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวด การคัดกรองหาผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ผู้ที่พบเชื้อและผู้ที่ยังสงสัยมะเร็งท่อน้ำดีมีการนำเข้าสู่ระบบการรักษา และการส่งต่อตามขั้นตอนที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำขึ้น มีการรณรงค์ให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชนในโรงเรียนควบคู่กับการเสริมสร้างความรู้แก่ผู้ประกอบการอาหารและประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งจากการสำรวจความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ หากจะให้บรรลุตามเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ “ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี” จะต้องดำเนินการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้มาตรการทั้ง 8 มาตรการเป็นแนวทางขับเคลื่อน

นอกจากนั้นแล้วผลการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้แนวทางในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีที่สามารถนำไปขยายผลสู่ตำบลเสี่ยงสูงที่มีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 5 อีกจำนวน 4 ตำบล ใน 4 อำเภอของจังหวัดขอนแก่น โดยมุ่งเน้นกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม คือ 1) การให้ความรู้ควบคู่กับการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงและการฝึกทักษะการตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 2) การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นโดยเฉพาะกับสุขภาพบุคคล 3) การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน 4) การจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อหากวิธีที่จะสามารถแก้ไขพฤติกรรมของประชาชนที่ตรงกับสภาพวิถีชีวิตจริง ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยให้เกิดการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และ 5) การจัดระบบบริการคัดกรองการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีที่เข้าถึงและตรงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น อันจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพการคัดกรองเข้าสู่ระบบการรักษารวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ลดอัตราการป่วยและลดอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 การศึกษาในครั้งนี้ เลือกกรณีศึกษาโดยเน้นการประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ในพื้นที่ที่พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับโดยการตรวจด้วยวิธี Modified Kato Kate ในปี พ.ศ. 2566 สูงที่สุดในจังหวัดขอนแก่น แม้ผู้บริหารและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ จะเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่ก็ตามที่ แต่กลับพบว่าประชาชนเกินกว่าครึ่งยังคงมีพฤติกรรมการกินลาบ-ก้อยปลาดิบ กินแจ่วบองปลาร้าดิบ กินปลาร้าดิบ กินปลาจ่อมดิบ กินปลาต้มดิบ รวมไปถึงจนถึง การถ่ายอุจจาระตามทุ่งนา ที่สวน ที่นา เวลาออกไปทำสวน ทำนา ฉะนั้น การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาอย่างได้ผลนั้น สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญคือ ต้องสร้างให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะกับสุขภาพบุคคล และการจัดการสิ่งแวดล้อม ในชุมชน การจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) และการจัดองค์ความรู้ที่ตรงกับสภาพวิถีชีวิตจึงเป็นกิจกรรมอันสำคัญที่ช่วยให้แต่ละกลุ่มตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามบทบาทหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

1.2 โรงเรียนถือเป็นส่วนสำคัญสำหรับการกำหนดอนาคตในการจัดการปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ควรมุ่งเน้นการจัดองค์ความรู้ การสนับสนุนสื่อความรู้ที่เพียงพอและทันสมัยต่อการเรียนการสอนที่เด็กและเยาวชนจำได้ง่าย สามารถนำไปสื่อสารกับผู้ปกครองที่บ้านได้ รวมไปถึงจนถึงการติดตามประเมินผลความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มนักเรียนในประเด็นปัญหานี้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การจัดการในประเด็นการเทหิงสิ่งปฏิกูลลงสู่ที่และทางสาธารณะ แม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะมีการกำหนดไว้เป็นข้อบัญญัติในทุกพื้นที่แล้วก็ตามที่ แต่ควรจะเร่งรัดให้มีการก่อสร้างบ่อเกรอะ ลานทรายกรอง ทรายตาก เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมไปถึงจนถึงการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง

1.4 การพัฒนาศักยภาพเครือข่าย อสม. เพื่อสร้างส่วนร่วมการดำเนินงานที่เกิดประสิทธิภาพ

โดยเฉพาะประเด็นการสื่อสาร การแจ้งขั้นตอนการตรวจคัดกรอง การเคาะประตูให้ความรู้ที่มากขึ้น นับเป็นส่วนสำคัญในมาตรการเชิงรุกกลุ่มเป้าหมายการรับบริการทางตรง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันและแก้ไขปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในกลุ่มนักเรียนและเยาวชน เพื่อนำไปกำหนดแผนการเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องของกลุ่มคนรุ่นใหม่

2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจรในระดับพื้นที่โดยประยุกต์ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนา

References

Department of Disease Control. (2020). *Documents for the Ministry of Public Health's Government Inspection Round 2 of the Fiscal Year 2020* (Executive Summary). (n.d.): (n.p.).

Heebkaew N. et al. (2020). Development of a School-Based Health Literacy Model for Liver Fluke Prevention and Control Using Participatory Action Research. *The Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 23(4), 1177-1183.

Khon Kaen Provincial Public Health Office. (2022). *Documents for the Ministry of Public Health's Government Inspection Round 2 of the Fiscal Year 2022* (Executive Summary). (n.d.): (n.p.).

Krejcie R.V. & Morgan D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610. <https://doi.org/10.1177/00131644700300030>

- Shanoi, S. (2019). Project evaluation of eliminating liver fluke and bile duct cancer dedicated as a royal charity to his majesty king for 70th reign anniversary in 2016 and her majesty queen growing up 84th birthday, in 2017, his majesty king growing up 90th birthday, a case study of Muang Phia sub-district, Ban Phai District, Khon Kaen Province. *Journal of Khon Kaen Provincial Health Office*, 1(1), 51-63.
- Somphan R. et al. (2021). *Studied the problem of developing a model Subdistrict for solving the problems of liver fluke disease and bile duct cancer, We Subdistrict, Yang Talat District, Kalasin Province* (Research Reports). Khon Kaen: The Office of Disease Prevention and Control 7 Khon Kaen.
- Soodboonma W. et al. (2021). A community participation of Liver Fluke Prevention. *Journal of nursing and health care*, 39(3), 81-90.
- Srisathitnarakun, B. (2002). *The methodology in nursing research*. Bangkok: Faculty of Nursing Chulalongkorn University.
- Thaewnongiew K. et al. (2018). Sub-district health management evaluation of liver flukes and cholangiocarcinoma surveillance, prevention and control in 7th health area. *Journal of the office of DPC 7 Khon Kaen*, 25(3), 77-87.
- Watcharakul C. et al (2022). *Studied the results of the learning unit Teaching operations. About liver fluke disease and bile duct cancer According to the measures to promote the prevention and control of liver fluke disease at the primary school level* (Research Reports). Khon Kaen: Regional Health 7TH.
- Wisetsang W. et al. (2017). Behavior modification program by family health leader to reduce the occurrence of liver fluke among working age group at Khayung sub-district, Uthumphon phisai district, Sisaket province. *Journal of the office of DPC 7 Khon Kaen*, 24(3), 61-74.
- Wongratana, C. (2007). *Techniques for using statistics for research*. Nonthaburi: Tai Neramitkit Inter Progressive Co., Ltd.