

## การเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ

สุกัญญา โปธาพันธ์<sup>1</sup>, สุนิภา อินเอยม์<sup>1</sup>, ฉันทพร ชมชนะนกุล<sup>1</sup>, ประเสริฐ ประสมรักษ์<sup>2</sup>

(วันที่รับบทความ: 7 ธันวาคม 2563; วันที่แก้ไข 4 มกราคม 2564; วันที่ตอบรับ 25 มีนาคม 2564)

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการเปรียบเทียบค่าสัดส่วน 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน ได้จำนวนตัวอย่าง เท่ากับ 102 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วยสถิติ Chi-square test ผลการศึกษาพบว่า

อัตราการตอบกลับแบบสอบถามเท่ากับ ร้อยละ 100 โดยประชาชนในเขตชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 52.80 ปี (S.D.=16.54) และ 51.3 ปี (S.D.=17.13) ตามลำดับ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกร รายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 3,000 บาท ส่วนใหญ่รับประทานปลาในแหล่งน้ำของชุมชน ร้อยละ 84.30 และ 80.40 ตามลำดับ เคยตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิใบไม้ตับในรอบ 3 ปีเท่ากันที่ ร้อยละ 80.40 ผลการตรวจอุจจาระไม่พบไข่หนอนพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 80.50 และ 90.20 ตามลำดับ โดยผู้ที่ตรวจพบไข่หนอนพยาธิแล้วได้รับประทานยาครบทุกครั้ง ร้อยละ 57.10 และ 100 ตามลำดับ ไม่มีประวัติการป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับและโรคเมะเร็งท่อน้ำดีของบุคคลในครอบครัว ร้อยละ 94.10 และ 98.00 ตามลำดับ ทั้งนี้ พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของประชาชนในเขตชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ทั้งสามด้านอยู่ในระดับมาก โดยพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร ร้อยละ 64.70 และ 52.90 ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 100 และ 98.00 ตามลำดับ และพฤติกรรมด้านการรับประทานยา ร้อยละ 58.80 และ 74.50 ตามลำดับ พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลโดยไม่แตกต่างกัน ( $p\text{-value}>0.05$ ) สรุปได้ว่า นโยบายการณรงค์ตรวจคัดกรอง รักษา และเสริมสร้างความรอบรู้แก่ประชาชนในจังหวัดอำนาจเจริญสามารถเข้าถึงประชาชนได้ทุกพื้นที่ จึงควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ** พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อ, พยาธิใบไม้ตับ, เขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ, Email: sukanyapoethapan@gmail.com, sunipa.ini@student.mahidol.ac.th, eiwtc861@gmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ, Email: prasert.pra@mahidol.edu  
Corresponding Author: Prasert Prasomruk, E-mail: prasert.pra@mahidol.edu

## Comparison of Prevention Behavior of Liver Fluke Infection among people between Communities Municipalities and Non-Municipal areas in Amnatcharoen District, Amnatcharoen Province

Sukanya Poethapan<sup>1</sup>, Sunipa Iniam<sup>1</sup>, Thanyaporn Chomchanakul<sup>1</sup>, Prasert Prasomruk<sup>2</sup>

(Receive 7<sup>th</sup> December 2020; Revised: 4<sup>th</sup> January 2021; Accepted 25<sup>th</sup> March 2021)

### Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to compare prevention behavior of liver fluke infection among people between municipal and non-municipal communities in Muang AmnatCharoen district, AmnatCharoen province. The samples were 102 cases calculated the required sample size for the comparison of two proportions and selected by multi-stage sampling. Questionnaire, with its reliability = 0.77, was employed to collect the data and the data were analyzed by descriptive statistics and inferential statistics, Chi-square test. The results revealed that:

The response rate of questionnaire was 100% with respondents living in municipal and non-municipal areas. Most of them were females with the average age of  $52.8 \pm 16.54$  years and  $51.3 \pm 17.13$  years respectively. Most of them finished primary school, were farmers, had the average incomes about 3,000 baht, and consumed fish from local water reservoirs around 84.3% and 80.4%, respectively. The participants had stool examination, checking liver fluke infection within 3 years presenting as equal 80.40% in both areas. The examination did not find liver fluke eggs 80.50% and 90.20% respectively. The participants, who had detected helminthes eggs, received medical treatments and completely finished their pills 57.01% and 100.0% respectively. Participants' family histories were shown as no liver fluke infection and cholangiocarcinoma about 94.10% and 98.00% respectively. Regarding preventing behavior of liver fluke infection, in both areas had the same level as at a high level illustrating in the aspects of food consuming 64.70% and 52.90% respectively, defecation and waste disposal 100.0% and 98.0% respectively, and also taking medicine 58.80% and 74.50% respectively. When testing the comparison of all variables, there were no difference between them ( $p\text{-value} > 0.05$ ). In conclusion, policy of screening and treating liver fluke infection and also health literacy provided in Amnatcharoen province should be done continuously and sustainably.

**Keywords:** Prevention behavior of liver fluke infection, Liver fluke, Municipal and non-municipal communities

---

<sup>1</sup> Public Health Student Amnatcharoen campus Mahidol University, Email: sukanyapoethapan@gmail.com, sunipa.ini@student.mahidol.ac.th, eiwtc861@gmail.com

<sup>2</sup> Lecturer of Public Health Prograam Amnatcharoen campus Mahidol University, Email: prasert.pra@mahidol.edu  
Corresponding Author: Prasert Prasomruk, E-mail: prasert.pra@mahidol.edu

## บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับ (Opisthorchis viverrini) เป็นโรคที่แพร่ระบาดในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยองค์การอนามัยโลกได้จัดให้พยาธิใบไม้ตับเป็นโรคสำคัญและจัดให้อยู่ในกลุ่มโรคเรื้อรังหรือมีการติดเชื้อมัวยาว อีกทั้งยังจัดให้พยาธิใบไม้ตับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดีและมะเร็งตับ โดยสาเหตุหลักเกิดจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* ซึ่งเป็นตัวปรสิตที่พบในปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ดชาวสามารถหาได้ทั่วไปตามแหล่งน้ำธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>1</sup> ปัจจุบันโรคพยาธิใบไม้ตับยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เมื่อพิจารณาในระดับหมู่บ้านในปี 2552 และ 2557 พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือรายงานอัตราความชุกของโรคสูงที่สุดร้อยละ 85.2 และ 90 ตามลำดับ<sup>2</sup> จากผลการตรวจคัดกรองพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ 2563 (1 ตุลาคม 2562 – 28 กันยายน 2563) รวมตรวจทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 22.8 ติดเชื้อมีคิดเป็นร้อยละ 4.0 โดยเขตสุขภาพที่ 10 พบผู้ติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 69.1 และพบว่าจังหวัดอำนาจเจริญ มีผู้ติดเชื้อทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 16.9 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด<sup>3</sup>

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับแบ่งออกเป็น 3 ด้านมีปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรม สิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม โดยปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และความรู้<sup>4</sup> การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนายพฤติกรรมปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค<sup>5,6</sup> ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ การขับถ่ายอุจจาระ, การรับประทานยาฆ่าพยาธิใบไม้ตับ<sup>5,7</sup> และการรับประทานอาหารดิบ จำพวกปลาน้ำจืด

เกล็ดขาว หอยโข่งและปลาร้าดิบ เป็นต้น<sup>4,5</sup> ทั้งนี้ขึ้นกับความถี่และประเภทของอาหารที่ทำจากปลาดิบ<sup>8</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดเกล็ดขาวแบบสุกๆ ดิบๆ หรือดิบ มีอัตราป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการบริโภคปลาในกลุ่มปลาเกล็ดขาวนั้น มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ<sup>9</sup> ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติและบริเวณการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัย<sup>5</sup> ส่วนปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม พบว่าการมีเครือข่ายทางสังคมที่เหนียวแน่นมีผลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ดังจะเห็นจากลักษณะชุมชนนอกเขตเทศบาลของประเทศไทยซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงเครือญาติที่เหนียวแน่น โดยเฉพาะวัฒนธรรมการแบ่งปันอาหารและรับประทานอาหารร่วมกัน ทำให้มีอุปนิสัยของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับใกล้เคียงกัน<sup>10</sup> ทั้งนี้ในชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล มีเครือข่ายทางสังคมอยู่บ้างแต่ไม่เท่าชุมชนนอกเขตเทศบาล อาจส่งผลให้อุปนิสัยและการพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับแตกต่างกัน กล่าวได้ว่า การมีเครือข่ายทางสังคมแบบชนบทมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับสูงกว่า เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิต และการมีวัฒนธรรมการบริโภคอาหารสุกๆดิบๆ หรือดิบ อีกทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อมและการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ของชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลยังมีความแตกต่างกัน ทำให้ประชาชนนอกเขตเทศบาลมีความเสี่ยงและง่ายต่อการที่จะติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับสูงกว่าประชาชนในพื้นที่ชุมชนเขตเทศบาล นอกจากนี้มาตรการเชิงนโยบายการควบคุมการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดอำนาจเจริญ ยังเน้นการควบคุมการติดเชื้อพยาธิ

ใบไม้ดับในพื้นที่ชุมชนนอกเขตเทศบาลมากกว่าชุมชนเขตเทศบาล

อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมดังกล่าวในบริบททางด้านสังคม วัฒนธรรมหรือที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเขตชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนในชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถนำไปปรับใช้กับชุมชนที่มีบริบทคล้ายคลึงกันกับพื้นที่ที่ศึกษา และเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับหน่วยงานด้านสาธารณสุขนำไปใช้ประโยชน์ด้านการจัดกิจกรรมและการให้สุขศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเชิงวิเคราะห์ (Cross – sectional analytical study) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือประชาชน 15 ปีขึ้นไปในชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วน 2 กลุ่ม อีสระ

ต่อกัน เพื่อทดสอบสมมุติฐาน โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อ  $P_1 = 0.25, P_2 = 0.63^5$  ดังนั้น  $P = 0.44$  กำหนด  $Z_{\alpha/2} = 1.96$   $Z_{\beta} = 1.84$  ได้ขนาดตัวอย่างต่อกลุ่มเท่ากับ 50.14 ราย คิดเป็น 51 ราย

การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ด้วยการจับฉลากเขตเทศบาลก่อน จำนวน 6 ที่ จากนั้นทำการจับฉลากหมู่บ้าน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย ในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไป ให้ได้ตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของนอกเขตเทศบาล เช่นเดียวกันกับเขตเทศบาล โดยชุมชนเขตเทศบาล ได้พื้นที่ตำบลนายม หมู่ 6 และชุมชนนอกเขตเทศบาล ได้พื้นที่ตำบลคึมใหญ่ หมู่ 5

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ แบบสอบถาม ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญและความเที่ยง โดยการนำไปใช้ทดลองใช้ในพื้นที่ตำบลทับเมย อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ 0.77 ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบให้เลือก ร่วมกับเปิดให้เติมข้อมูลที่เป็นจริง จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ ประกอบด้วยพฤติกรรมบริโภคอาหาร จำนวน 7 ข้อ พฤติกรรมกำจัดสิ่งปฏิกูล จำนวน 4 ข้อ และพฤติกรรม

การรับประทานยา จำนวน 2 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการจัดการกลุ่มระดับพฤติกรรมแต่ละด้านออกเป็น 3 ระดับพิจารณาจากระดับค่าเฉลี่ย<sup>11</sup> ซึ่งคำถามแต่ละด้านได้กำหนดระดับคะแนน ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

กำหนดการแปลความหมายของระดับคะแนนค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้านการบริโภคอาหาร ดังนี้

7 - 14 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการบริโภคอาหารระดับน้อย

15 - 21 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการบริโภคอาหารระดับปานกลาง

22 - 28 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการบริโภคอาหารระดับมาก

กำหนดการแปลความหมายของระดับคะแนนค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

4 - 8 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูลระดับน้อย

9 - 12 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูลระดับปานกลาง

13 - 16 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูลระดับมาก

กำหนดการแปลความหมายของระดับคะแนนค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้านการรับประทานยา ดังนี้

2 - 4 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการรับประทานยาระดับน้อย

5 - 6 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการรับประทานยาปานกลาง

7 - 8 คะแนน ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ตับด้านการรับประทานยาระดับมาก

การดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ติดต่อประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลงานวิจัยกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและผู้นำชุมชนในแต่ละตำบล เพื่อขอนัดเวลา สถานที่ ในการเก็บแบบสอบถามล่วงหน้า

2. จัดเตรียมอุปกรณ์และแบบสอบถามให้พร้อมก่อนการเก็บแบบสอบถาม

3. ดำเนินการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองระหว่างวันที่ 20 - 25 ตุลาคม 2563 ตามวันเวลาที่นัดหมายกับผู้ใหญ่บ้านในแต่ละตำบล

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องและบันทึกในโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

2. วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน เพื่อหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมกำบังกันโรคพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล ด้วยสถิติ Chi-square test

### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับการปกปิดพร้อมทั้งเก็บเป็นความลับและเมื่อการวิจัยสิ้นสุดลงแบบสอบถามทั้งหมดจะถูกทำลายโดยวิธีที่เหมาะสม

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ในชุมชนเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล 102 คน มีอัตราตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 100 โดยส่วนใหญ่กลุ่มในเขตเทศบาลเป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.60 และกลุ่มนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 58.80 กลุ่มเขตเทศบาลมีอายุเฉลี่ย 52.80 ปี (S.D. = 16.54) และนอกเขตเทศบาล 51.30 ปี (S.D. = 17.13) การศึกษาของกลุ่มเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.10 และ 68.60 ตามลำดับ มีการประกอบอาชีพเกษตรกรกลุ่มเขตเทศบาล ร้อยละ 54.9 และกลุ่มนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 62.7 กลุ่มเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 3,000 บาท ร้อยละ 52.90 และ 68.60 ตามลำดับ กลุ่มเขตเทศบาลมีการเลี้ยงสุนัข/แมว ร้อยละ 33.30 และกลุ่มนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 68.60 ส่วนใหญ่กลุ่มเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลบริโภคปลาในแหล่งน้ำชุมชน ร้อยละ 84.30 และ 80.40 ตามลำดับ ในรอบ 3 ปี เคยตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิเพื่อค้นหา

โรคพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 80.40 เท่ากันและผลการตรวจอุจจาระของกลุ่มเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลพบไข่หนอนพยาธิใบไม้ตับของร้อยละ 17.10 และ 9.80 ตามลำดับ โดยตรวจพบในเพศชายเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งผู้ที่ตรวจพบในกลุ่มเขตเทศบาลได้รับการรักษาทุกครั้งด้วยการกินยาร้อยละ 57.10 และกลุ่มนอกเขตเทศบาล ร้อยละ 100 คนในครอบครัวของกลุ่มเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลมีประวัติการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 5.90 และ ร้อยละ 2.00 ตามลำดับ และโรคมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 5.90 และ 2.00 ตามลำดับ

### 2. พฤติกรรมกำบังกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

2.1 พฤติกรรมกำบังกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการบริโภคอาหาร กลุ่มตัวอย่างในชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาลส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมกำบังกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้านการบริโภคอาหารรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 64.70 และ 52.90 ตามลำดับ แต่ยังคงพบว่า ชุมชนเขตเทศบาลส่วนใหญ่ยังคงรับประทานปลาร้าดิบอยู่เป็นบางครั้ง ร้อยละ 41.20 และเขตเทศบาลยังคงมีวัฒนธรรมการแบ่งปันอาหารให้กับเพื่อนบ้านหรือญาติ

2.2 พฤติกรรมกำบังกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูล กลุ่มตัวอย่างในชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล มีพฤติกรรมกำบังกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 100 และ 98.00 ตามลำดับ แต่ชุมชนนอกเขตเทศบาลยังมีการขับถ่ายอุจจาระนาน ๆ ครั้งลงตามพื้นดิน สวน หรือทุ่งนา ร้อยละ 27.40

**2.3 พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการรับประทานยา** กลุ่มตัวอย่างในชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล มีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้านการรับประทานยาภาพรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 58.80 และ 74.50 ตามลำดับ แต่ยังคงพบว่าชุมชนเขตเทศบาลนาน ๆ ครั้งยังคงมีการซื้อยาฆ่าพยาธิมากินเอง ร้อยละ 29.40 ส่วนชุมชน

นอกเขตเทศบาลไม่เคยซื้อยาฆ่าพยาธิมากินเอง ร้อยละ 60.80 และมากกว่าครึ่งหนึ่งของครัวเรือนทั้งสองชุมชนไม่เคยซื้อยาฆ่าพยาธิให้คนในครอบครัวกิน (ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละ พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับทั้งสามด้านระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล (n= 102)

ระดับพฤติกรรม	ชุมชนเขตเทศบาล		ชุมชนนอกเขตเทศบาล	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านการบริโภคอาหาร</b>				
น้อย	1	2.00	0	0
ปานกลาง	17	33.30	24	47.10
มาก	33	64.70	27	52.90
<b>ด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูล</b>				
น้อย	0	0	0	0
ปานกลาง	0	0	1	2.00
มาก	51	100.00	50	98.00
<b>ด้านการรับประทานยา</b>				
น้อย	7	13.70	7	13.70
ปานกลาง	14	27.50	6	11.80
มาก	30	58.80	38	74.50

### 3. เปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล

จากการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับรายด้านประกอบด้วย ด้านพฤติกรรมการบริโภค ด้านพฤติกรรมการขับถ่ายและการกำจัดสิ่งปฏิกูล และด้านพฤติกรรมการรับประทานยาของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ระหว่างชุมชนเขต

เทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล จังหวัดอำนาจเจริญ พบว่าพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับทั้งสามด้านอยู่ในระดับที่ดี และไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละ ของพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระหว่างชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล (n=102)

ระดับพฤติกรรม	ชุมชนเขต	ชุมชนนอกเขต	$\chi^2$	p - value
	เทศบาล จำนวน(ร้อยละ)	เทศบาล จำนวน(ร้อยละ)		
<b>พฤติกรรมกรรมการบริโภค</b>			2.795	0.247
ควรปรับปรุง	18(35.3)	24(47.1)		
ดี	33(64.7)	27(52.9)		
<b>พฤติกรรมกรรมการขับถ่ายอุจจาระและ การกำจัดสิ่งปฏิกูล</b>			1.010	0.315
ควรปรับปรุง	NA	1(2.0)		
ดี	51(100.0)	50(98.0)		
<b>พฤติกรรมกรรมการรับประทานยา</b>			0.259	0.879
ควรปรับปรุง	48(94.1)	49(96.1)		
ดี	3(5.9)	2(3.9)		

ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## การอภิปรายผล

**1. พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการบริโภคอาหาร** จากผลการวิจัยโดยรวมพบว่า พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ด้านการบริโภคอาหาร ทั้งกลุ่มที่อาศัยในเขตเทศบาลและกลุ่มนอกเขตเทศบาล ไม่มีความความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านที่พบว่า พฤติกรรมเสี่ยงต่อการรับประทานอาหารปลาร้าดิบของกลุ่มเมืองและชนบทไม่แตกต่างกัน แต่บางครั้งยังมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับทุกชนิด ส่วนอาหารที่รับประทานประจำคือส้มตำปลาร้าดิบ<sup>5, 8</sup> ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าตัวอย่างทั้งสองกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองในเรื่องของการประกอบอาหารและการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ถึงแม้ประชาชนในชุมชน

นอกเขตเทศบาลจะมีพฤติกรรมการแบ่งปันอาหารกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pierre E. et al.<sup>10</sup> แต่ก็มี การประกอบอาหารที่ปลอดภัยก่อนแบ่งปันเพื่อนบ้าน ถึงแม้จะมีการแบ่งปันอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ กันก่อนจะนำอาหารไปปรุงได้มีการทำให้อาหารสุกก่อนรับประทาน เพื่อป้องกันการเกิดโรคที่มีสาเหตุจากการรับประทานอาหารที่ปรุงไม่สุก อย่างเช่นโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นต้น อีกทั้งการได้รับความรู้เรื่องการบริโภคอาหารจากบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เข้าถึงประชาชนในชุมชนนอกเขตเทศบาลมากกว่าชุมชนเขตเทศบาล และมีการนำวิทยากรจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชนเพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประชาชนในชุมชนนอกเขตเทศบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการ

ป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับที่ใกล้เคียงกับประชาชนในชุมชนเขตเทศบาล โดยการมีพฤติกรรมกรบริโภคอาหารเพื่อป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับที่ไม่มีความสัมพันธ์กันนี้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องในเรื่องทฤษฎีความฉลาดทางสุขภาพของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้กล่าวถึงในเรื่องของการจัดการตนเองและสามารถชี้แนะสุขภาพที่ดีสู่บุคคลอื่นได้<sup>12</sup>

**2. พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการขับถ่ายอุจจาระและการกำจัดสิ่งปฏิกูล** จากผลการวิจัยโดยรวมพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากในปัจจุบันชุมชนเขตเทศบาลกับชุมชนนอกเขตเทศบาล สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการขับถ่ายอุจจาระหรือการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เท่า ๆ กัน เช่น การสร้างส้วมเพื่อการมีสุขลักษณะที่ดีในการขับถ่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนเดช สัจจวัฒนา และวิวัฒน์ สังฆะบุตร พบว่า การปลูกสร้างบ้านเรือนในพื้นที่ที่มีลักษณะชื้นแฉะ และการสุขาภิบาลรอบบ้านที่ไม่ดีพอ เช่น ส้วมซึมบางแห่งมีน้ำไหลออกมา ส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อกลุ่มพยาธิใบไม้ตับ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับและมีการเข้าถึงบริการรถสูบส้วมในการกำจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องเป็นการช่วยป้องกันการแพร่กระจายโรคต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ถูกต้อง<sup>13</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choosak N. et al. พบว่าส้วมที่ไม่ถูกสุขอนามัยเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่ออัตราการแพร่กระจายของ *Opisthorchis viverrini* <sup>7</sup> แต่เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า ชุมชนนอกเขตเทศบาลมีการขับถ่ายอุจจาระลงตามพื้นดิน สวนหรือทุ่งนาอยู่นาน ๆ ครั้ง

ซึ่งมากกว่าชุมชนเขตเทศบาล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าประชาชนบางส่วนในชนบทไม่มีส้วมใช้ในส่วนหรือทุ่งนา จึงต้องอุจจาระลงตามพื้นดิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ ประสมรักษ์<sup>5</sup>

**3. พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้านการรับประทานยา** จากผลการวิจัยโดยรวมพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างผู้ที่อาศัยในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความขัดแย้งกับงานวิจัยของ ประเสริฐ ประสมรักษ์ ที่ชุมชนนอกเขตเทศบาลมีการซื้อยามากินเองมากกว่าชุมชนเขตเทศบาล<sup>5</sup> ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการใช้ชีวิตของประชาชนทั้งในชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาล สามารถเข้าถึงเรื่องการรับประทานยา และความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อให้ห่างไกลจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับได้มากขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความรู้เรื่องการประกอบอาหารและการรับประทานอาหารที่ปลอดภัย จึงให้ความสำคัญกับการซื้อยามากินเองและซื้อให้คนในครอบครัวมากินลดลง และในปัจจุบัน ทั้งชุมชนกิ่งเมืองและชนบทมีโครงการตรวจหาไขหอนพยาธิทุกปี อีกทั้งทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสามารถจ่ายยาฆ่าพยาธิให้กับประชาชนในชุมชนได้ ทำให้มีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ในด้านของการรับประทานยาทั้งของชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาลไม่มีความแตกต่างกันและการรับประทานยาฆ่าพยาธิบ่อยครั้งของประชาชนในชุมชนอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีได้ จึงทำให้ร้อยละของการซื้อยามากินเองของคนในชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาลมีน้อยลง

จากการตรวจหาไข้หวัดใหญ่ในชุมชนรอบ 3 ปี ของชุมชนเขตเทศบาลและชุมชนนอกเขตเทศบาลพบว่าในชุมชนเขตเทศบาลมีอัตราการตรวจพบไข้หวัดใหญ่ในชุมชนนอกเขตเทศบาลและส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ ประสมรักษ์ ที่พบว่า ชุมชนเมืองมีจำนวนผู้ตรวจพบไข้หวัดใหญ่ในชุมชนชนบทและพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง<sup>5</sup> และครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกันมีประวัติการเป็นโรคไข้หวัดใหญ่และมะเร็งท่อน้ำดีมากกว่าชุมชนชนบท แต่มีอัตราการรักษาและกินยาครบทุกครั้งที่ตรวจพบน้อยกว่าชุมชนชนบท สำหรับจุดแข็งของการศึกษาครั้งนี้คือการนำข้อมูลที่ไปขับเคลื่อนด้านนโยบายการวางแผนการรณรงค์เรื่องการบริโภค

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลศึกษาไปใช้

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมให้สูดศึกษาและการให้ความรู้เรื่องการประกอบอาหารปลอดภัยแก่ประชาชนทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล
2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเร่งสร้างหรือรณรงค์ให้มีการสร้างร่วม ให้แก่ครัวเรือนที่มีรายได้น้อยและไม่มีส่วนบริเวณที่ทำการเกษตรสวนและทุ่งนา
3. ควรมีการขับเคลื่อนเชิงนโยบายและมีการกำกับอย่างต่อเนื่อง ที่จะทำให้ประชาชนตระหนักและมีพฤติกรรมป้องกันตนเอง

#### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างผู้ติดเชื้อกับไม่ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ในชุมชนเมืองและกึ่งเมือง
2. ควรศึกษาและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ในชุมชนเมืองหรือกึ่งเมือง

### เอกสารอ้างอิง

1. โรคมะเร็งท่อน้ำดีในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 18 ส.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://cascap.kku.ac.th/โรคมะเร็งท่อน้ำดีในประเทศไทย>
2. กรมควบคุมโรค. ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง การคัดเลือกบุคคลเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; [เข้าถึงเมื่อ 27 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddcmoph.go.th/uploads/files/1190520200312103020.pdf>.
3. Isan Cohort. การคัดกรองพยาธิใบไม้ตับด้วยการตรวจอุจจาระและปัสสาวะ [อินเทอร์เน็ต]. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 28 ส.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://cloud.cascap.in.th/>.
4. อังษณา ยศปัญญา, สุพรรณ สายหลักคำ, บุญจันทร์ จันทรมหา, เกสร แถวโนนจิว. ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ จังหวัดเลยปี 2556. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น. 2558;22(1):89-97.
5. ประเสริฐ ประสมรักษ์. เปรียบเทียบความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ความรู้และ

- พฤติกรรมป้องกันในประชากรกลุ่มเสี่ยงพื้นที่รอบแหล่งน้ำชุมชนชนบทและชุมชนเมือง. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2562;34(6):628-634.
6. สุวัฒน์ศิริ แก่นทราย. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนในตำบลหนองภัยศุภชัย อำเภอมือง จังหวัดหนองบัวลำภู. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “สร้างสรรค์และพัฒนาเพื่อก้าวหน้าสู่ประชาคมอาเซียน” ครั้งที่ 2. 18-19 มิถุนายน 2558 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา : ภาคโปสเตอร์ 2558: 113-121.
  7. Choosak Nithikethkul, Ole Wichmann, Panida Polseela, Chalobol Wongsawad, Noppamas Akarachantachote, Supapom Wanapinyosheep, et al. Health behavior associated with *Opisthorchis viverrini* infection in Khunkan district, Si Sa Ket province, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004;35(1): 309-312.
  8. Saenna P, Hurst C, Echaubard P, Wilcox BA, Sripa B. Fish sharing as a risk factor for *Opisthorchis viverrini* infection: evidence from two villages in north-eastern Thailand. Infectious Diseases of Poverty. 2017; 6: 66.
  9. ฐิติมา วงศาโรจน์, ดวงเดือน ไกรลาศ, พงศ์ราม งามสุต, วิชิต โรจน์กิตติคุณ, วรยุทธ นาคอ้าย, นันทวัน แก้วพูลศรี. รายงานผลการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย พ.ศ. 2552. กลุ่มโรคหนอนพยาธิ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. 2552.
  10. Pierre Echaubard, Banchob Sripa, Frank F. Mallory, Bruce A. Wilcox. The role of evolutionary biology in research and control of liver flukes in Southeast Asia. P. Echaubard et al. / Infection, Genetics and Evolution. 2016; 43: 381-397.
  11. เพ็ญประภา เต็มงาม, สมปอง พะมูลิสตา, นฤมล สารระคำ, ศิริินยา อินแพง, 2562. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาเร็งท่อน้ำดีของประชาชนในตำบลแห่งหนึ่ง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2562; 21(3): 74-85.
  12. กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. ความฉลาดทางสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นิเวศธรรมดา การพิมพ์ (ประเทศไทย); 2554.
  13. ธนเดช สัจจวัฒนา และวิวัฒน์ สังฆะบุตร. การระบาดและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 21. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2558.