

# พฤติกรรมการจัดการสุขาภิบาลเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในชุมชนเมือง ในจังหวัดพิษณุโลก

## Sanitation practice on dengue fever prevention and its related factors in urban community of Phitsanulok province

เพชรอุมา อีระไพโรจน์<sup>1</sup>Petchuma Theeraphairoj<sup>1</sup>บุษกร ชมเมือง<sup>1</sup>Budsakorn Chommueang<sup>1</sup>ธนกฤต เนียมหอม<sup>2</sup>Thanakrit Neamhom<sup>2</sup><sup>1</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร<sup>1</sup>Faculty of Public Health, Naresuan University<sup>2</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล<sup>2</sup>Faculty of Public Health, Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2021.113

Received: March 16, 2021 | Revised: May 31, 2021 | Accepted: May 31, 2021

### บทคัดย่อ

การศึกษาภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการสุขาภิบาลเพื่อป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออกในชุมชนเมือง โกล้อมมหาวิทยาลัยหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามออกแบบโดยครอบคลุมปัจจัยทั้ง 3 ตามแบบโมเดลสำหรับวางแผนการจัดการทางระบาดวิทยาและสังคมวิทยา PRECEDE-PROCEED MODEL กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของผู้ที่มีหน้าที่หลักในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในหลังคาเรือน 198 หลังคาเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.2) มีอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 48.5 มีระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับดี (ร้อยละ 24.2) ทักษะคิดและพฤติกรรมในการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ร้อยละ 55.6 และ ร้อยละ 78.3 ตามลำดับ) รับรู้ข่าวสารในระดับดี ร้อยละ 18.2 มีความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลายในระดับดีและการเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 20.7 และ 30.8 ความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลายและการเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ร้อยละ 17.6 ( $R^2=0.176$ ,  $p<0.001$ ) การสนับสนุนความเพียงพอของทรัพยากรเป็นปัจจัยสำคัญ ที่จะเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัย รวมถึงกิจกรรมหรือการอบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ควรเน้นข้อมูลหรือกิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และสามารถนำไปใช้ได้จริง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการกำหนดนโยบายการป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออกในชุมชนเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ติดต่อผู้นิพนธ์ : บุษกร ชมเมือง

อีเมล : budsakorn@nu.ac.th

## Abstract

This face-to-face interview cross-sectional study aimed to identify factors related to sanitation practice on dengue fever prevention and its related factors in urban community of Phitsanulok province. Total of 198 household representative was randomly recruited into the study. The data was collected from August–November 2019. Multiple regression was performed at 5% significant level to identify factors related to the sanitation practice. The results showed that 66.2% of the participants was female and nearly half age between 50 to 59 years. 24.2% was at good level of knowledge and 55.6% was at good level of supportive to the sanitation practice. About 78.3% was at good level of the sanitation practice. Perceived on availability of resources and information received, only 20.7% and 18.2% were at good level. However, 30.8% had ever participated in community activities on control breeding places of mosquitoes. Factors significantly related to the sanitation practice were resources available and ever participated in community activities on control breeding places of mosquitoes ( $R^2=0.176$ ,  $p<0.001$ ). Therefore, supporting of preventive resources and creating the onsite preventive activities and educational services are suggested in order to reduce the incident of dengue fever in the urban community area.

**Correspondence:** Budsakorn Chommueang1

E-mail: budsakornc@nu.ac.th

### คำสำคัญ

การจัดการสุขภาพ, โรคไข้เลือดออก, ชุมชนเมือง, พฤติกรรม

### Keywords

sanitation practice, dengue fever, urban community, behaviors

## บทนำ

ไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) เป็นโรคติดต่อไวรัสชนิดหนึ่งที่มียุงลาย (*Aedes Species*) เป็นพาหะนำโรคและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ที่เป็นปัจจัยเสริมให้เกิดการแพร่กระจายของพาหะนำโรคทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในวงกว้าง โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมือง<sup>(1)</sup> สถานการณ์ไข้เลือดออกในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2561–2562 พบว่ามีผู้ป่วยสะสมทั่วประเทศรวม 70,146 ราย หรือมีอัตราป่วย 106.2 คนต่อประชากรแสนคน<sup>(2)</sup> และในปี พ.ศ. 2561 จังหวัดพิษณุโลกพบผู้ป่วยทั้งสิ้น 8,515 ราย ซึ่งมีความรุนแรงมากกว่าทุกปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอเมืองพิษณุโลกที่พบผู้ป่วยจำนวน 2,747 ราย และพื้นที่ตำบล

ท่าโพธิ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง มีพื้นที่ติดกับมหาวิทยาลัยนเรศวร พบจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงถึง 469 รายคิดเป็นร้อยละ 17 ของผู้ป่วยทั้งหมดของจังหวัด และยังมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี<sup>(3)</sup> ปัจจุบันหลายหน่วยงานมีมาตรการดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างเข้มข้น การจัดการปัญหาโดยเน้นที่การควบคุมด้านการจัดการสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่ให้อื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายเป็นอีกวิธีการสำคัญวิธีหนึ่ง<sup>(4)</sup> แต่ยังคงพบว่า มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงมาตรการที่ใช้ในพื้นที่ยังคงเป็นปัญหา อาจมีที่มาเกี่ยวข้องกับรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน<sup>(5-6)</sup>

โมเดล PRECEDE-PROCEED เป็นโมเดลสำหรับวางแผนการจัดการทางระบาดวิทยา และ

สังคมวิทยา ซึ่งประกอบไปด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอน  
ที่ 1 การประเมินด้านสังคมเพื่อค้นหาข้อมูลและประเมิน  
ปัญหาด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ขั้นตอน  
ที่ 2 การประเมินด้านระบาดวิทยา พฤติกรรมและ  
สิ่งแวดล้อม ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการศึกษาและ  
นิเวศวิทยา ขั้นตอนที่ 4 การประเมินด้านการบริหารและ  
นโยบาย และการสร้างกิจกรรมในโครงการส่งเสริม  
สุขภาพ และขั้นตอนที่ 5-8 เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน  
และการประเมินผลระดับต่างๆ ของโครงการตามความ  
จำเป็นและเหมาะสม<sup>(7)</sup> จากงานวิจัยในอดีตบ่งชี้ว่า  
การประเมินการศึกษาและนิเวศวิทยาในขั้นตอนที่ 3  
ระยะนี้เป็นการประเมินสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพ  
ที่ระบุไว้ในระยะที่ 2 ประกอบด้วย 3 กลุ่มปัจจัย คือ  
ปัจจัยนำ (predisposing factors) เช่น ความรู้ ความเชื่อ  
ค่านิยม ทศนคติ ส่วนปัจจัยเสริมแรงให้เกิดพฤติกรรม  
ต่อเนื่อง (reinforcing factors) มาจากการเสริมแรงจะได้  
รับจากบุคคลในครอบครัว เพื่อน ครู บุคลากรทาง  
การแพทย์ และสาธารณสุข หรือ สื่อมวลชน และปัจจัย  
เอื้อให้เกิดพฤติกรรม (enabling factors) คุณลักษณะ  
ของสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านกายภาพ และสังคมวัฒนธรรม  
ทักษะส่วนบุคคล หรือทรัพยากรที่จะช่วยเกื้อกูลให้เกิด  
พฤติกรรมที่พึงประสงค์ เป็นจุดเริ่มต้นเพื่อนำข้อมูลที่ได้  
มาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม  
ที่ไม่เอื้อต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของประชาชนได้  
เช่น การพัฒนาระบบการจัดการขยะ<sup>(8)</sup> เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ โดยเริ่มค้นหาข้อมูล  
ทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เพื่อนำไป  
สู่การมีสิ่งแวดล้อมที่ดีและเอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ<sup>(9)</sup>  
ที่ดีของประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้จะนำไปสู่การ  
สร้างเสริมและพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ<sup>(10)</sup> ซึ่งจะ  
เห็นได้ว่า การวางแผนการจัดการทางระบาดวิทยาและ  
สังคมวิทยามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำโมเดล  
PRECEDE-PROCEED มาเป็นกรอบแนวคิดการศึกษา  
ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการ  
สุขภาพสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก

ของประชาชนในชุมชนเมือง ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำ  
ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์  
ทางสถิติเพื่อบ่งชี้ถึงปัจจัยที่ควรส่งเสริมและบริหาร  
จัดการอย่างเร่งด่วนเพื่อสร้างเป็นข้อมูลสนับสนุน  
การกำหนดนโยบาย แนวทางในการแก้ไขปัญหาโรค  
ไข้เลือดออกในพื้นที่อย่างยั่งยืนต่อไป

## วัสดุและวิธีการศึกษา

**รูปแบบการวิจัย** การศึกษานี้เป็นการศึกษา  
แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ดำเนินการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2562-  
พฤศจิกายน 2562

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ ประชากรที่ใช้  
ในการศึกษาในครั้งนี้คือ ตัวแทนสมาชิกในครัวเรือนนั้น  
ที่อาศัยอยู่จริงจำนวน 340 หลังคาเรือน หลังคาเรือนละ  
1 คน โดยใช้หลักการคำนวณด้วยสูตร Krejcie &  
Morgan<sup>(11)</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 181 ครัวเรือน เพื่อ  
ป้องกันข้อมูลสูญหายจึงบวกเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
อีกร้อยละ 10 เป็นจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น  
198 ครัวเรือน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ  
(Systematic random sampling) และเก็บข้อมูลจาก  
สมาชิกที่เป็นตัวแทนของครัวเรือน โดยต้องเป็นผู้ที่ดูแล  
บ้านและสมาชิกในหลังคาเรือน และ เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะ  
สมบูรณ์ ครบถ้วน และสามารถสื่อสาร พูด ฟัง อ่าน เขียน  
ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามมีแนวคำถามที่สร้างขึ้นตาม  
วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการศึกษา ครอบคลุม  
ปัจจัยทั้ง 3 ตามแบบโมเดล PRECEDE-PROCEED  
MODEL<sup>(7)</sup> จัดเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามทั้งสิ้น  
6 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ ระดับการศึกษา  
อาชีพ รายได้ ลักษณะที่พักอาศัย ลักษณะสภาพแวดล้อม  
ภายนอกของที่พักอาศัย ประวัติการป่วยเป็นโรค  
ไข้เลือดออก การเข้าร่วมกิจกรรมป้องกันโรค  
ไข้เลือดออก) ปัจจัยนำ (ความรู้ ทศนคติ) ปัจจัยเอื้อ  
(ความเพียงพอของทรัพยากร) ปัจจัยเสริม (การได้รับรู้

ข้อมูลข่าวสาร)

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา ลักษณะของที่พักอาศัย ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกของที่พักอาศัย ประวัติการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา การเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของสมาชิกในครอบครัวในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

**ส่วนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ ถามเกี่ยวกับ ลักษณะของที่พักอาศัยที่เอื้อต่อการเพาะพันธุ์ของยุง ฤดูวางไข่ และพฤติกรรมของยุง การระบาดของโรคไข้เลือดออก การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมภายในที่พักอาศัย เป็นต้น โดยให้เลือกตอบ คือ ตอบถูก 1 คะแนน และตอบผิด 0 คะแนน คะแนนส่วนนี้มีค่า 0-15 คะแนน ซึ่งแบ่งระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ระดับความรู้ดี (12-15 คะแนน) ระดับความรู้ปานกลาง (9-11 คะแนน) ระดับความรู้ที่ต้องปรับปรุง (0-8 คะแนน)

**ส่วนที่ 3** ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ วังจรและพฤติกรรมของยุง วิธีการป้องกันโรคไข้เลือดออก การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมภายในที่พักอาศัย เป็นต้น โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว คือ เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน และไม่แน่ใจ 1 คะแนน ซึ่งแบ่งระดับทัศนคติตามช่วงคะแนนรวมเป็น ทศนคติอยู่ในระดับดี (36-45 คะแนน) ทศนคติอยู่ในระดับปานกลาง (25-35 คะแนน) ทศนคติอยู่ในระดับปรับปรุง (15-24 คะแนน)

**ส่วนที่ 4** ความเพียงพอของทรัพยากรในการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเพาะพันธุ์ของยุง จำนวน 13 ข้อ ถามเกี่ยวกับ ปัจจัยที่เอื้อต่อการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น ลักษณะที่ที่พักอาศัยอยู่ใกล้สวนหรือแหล่งน้ำ แสงสว่างในที่พักอาศัย การมีอุปกรณ์ในการป้องกันยุง เป็นต้น โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว คือ มีทรัพยากรให้ 1 คะแนน ไม่มีทรัพยากรให้ 0 คะแนน คะแนนในหมวดนี้มีค่า

0-13 ซึ่งช่วงแบ่งระดับของคะแนนรวมความเพียงพอของทรัพยากรอยู่ในระดับความรู้ดี (10-13 คะแนน) ระดับความรู้ปานกลาง (7-9 คะแนน) ระดับความรู้ปรับปรุง (0-6 คะแนน)

**ส่วนที่ 5** การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำนวน 13 ข้อ สอบถามถึงความถี่ต่อสัปดาห์ในการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา การประชุม หอกระจายข่าวหมู่บ้าน โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว คือ บ่อยครั้ง 3 คะแนน นานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยเลย 1 คะแนน ซึ่งแบ่งช่วงของระดับคะแนนรวมของการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับดี (31-39 คะแนน) การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง (22 - 30 คะแนน) การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง (13-21 คะแนน)

**ส่วนที่ 6** พฤติกรรมการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก จำนวน 13 ข้อ ถามเกี่ยวกับ ความถี่ของการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดแหล่งที่เป็นน้ำขังในการวางไข่ของลูกน้ำยุงลาย การปรับปรุงบริเวณรอบบ้าน โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว คือ ปฏิบัติเป็นประจำ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลย 1 คะแนน ซึ่งแบ่งช่วงของระดับคะแนนรวมของพฤติกรรมอยู่ในระดับดี (31-39 คะแนน) พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (22-30 คะแนน) พฤติกรรมอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง (13-21 คะแนน) โดยทีมวิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของค่าดัชนีความสอดคล้อง ทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมในการจัดการสุขาภิบาลเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยแต่ละส่วนของแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค Cronbach's Coefficient alpha 12 ส่วน

ที่ 2 ถึงส่วนที่ 6 เท่ากับ 0.74, 0.81 , 0.76 , 0.75 และ 0.85 ตามลำดับ

**การวิเคราะห์ข้อมูล** สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้หาค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด นำมาวิเคราะห์ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และ 2) สถิติวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ แบบ Stepwise เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อม โดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 20

**ข้อพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์** งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในเครือข่ายภูมิภาค มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่รับรอง 0492/2562 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2562 โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการอธิบายอย่างละเอียดถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องลงนามในเอกสารยินยอมตนเมื่อสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

## ผลการศึกษา

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 66.2) ซึ่งจะทำให้หน้าที่หลักในการจัดการดูแลบ้านและสมาชิกในครอบครัว

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=198)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	67 (33.8)
หญิง	131 (66.2)
<b>อายุ (ปี)</b>	
20-29	14 (7.0)
30-39	31 (15.7)
40-49	57 (28.8)
50-59	96 (48.5)
(mean=46.24, SD=9.71, min=21, max=59)	

โดยมีอายุตั้งแต่ 50-59 ปี (ร้อยละ 48.5) อายุเฉลี่ย 46.24±9.71 ปี และจบการศึกษาประถมศึกษา (ร้อยละ 48.0) กลุ่มที่รายได้สูงสุด 10,000 บาท (ร้อยละ 50.5) โดยพื้นที่ศึกษามีลักษณะชานเมือง ซึ่งลักษณะโครงสร้างบ้านส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว (ร้อยละ 65.2) ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกของที่พักอาศัยจะมีลักษณะเป็นสวน (ร้อยละ 26.8) มีพืชขึ้นรก (ร้อยละ 22.2) และจะพบว่า ที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างมักจะมีแหล่งน้ำ เช่น คลอง หนองน้ำ คลองชลประทาน ท่อระบายน้ำทิ้ง รอบบริเวณบ้านมากกว่าร้อยละ 40 และเป็นกลุ่มที่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 26.3) เช่น งานก่อสร้าง งานทำความสะอาด และประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 25.3) เช่น ร้านขายของชำ ร้านเสริมสวย อยู่ซ่อมรถ และอาชีพอื่น ๆ เช่น พนักงานบริษัท อาชีพอิสระ (ร้อยละ 20.2) นอกจากนี้ พบว่าสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างเคยป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก (ร้อยละ 18.7) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2561-2562) นอกจากนี้ ยังพบว่า มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก เช่น การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ยุงลาย การรณรงค์กำจัดลูกน้ำยุงลาย พบว่าสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มตัวอย่างไม่เคยเข้าร่วม (ร้อยละ 69.2) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=198) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>ระดับการศึกษา</b>	
ไม่ได้รับการศึกษา	10 (5.0)
ประถมศึกษา	95 (48.0)
มัธยมศึกษา	47 (23.7)
มหาวิทยาลัย	46 (23.3)
<b>รายได้</b>	
<5,000	36 (18.2)
5,001-10,000	100 (50.5)
10,001-20,000	47 (23.7)
>20,001	15 (7.6)
(mean=11,347.1, SD=7446.8, min=2,000 ,max=45,000)	
<b>ลักษณะที่พักอาศัย</b>	
บ้านเดี่ยวชั้นเดียว	129 (65.2)
ตึกแถว/อาคารพาณิชย์	4 (2.0)
บ้านเดี่ยวชั้นเดียวใต้ถุนสูง	26 (13.1)
บ้านเดี่ยว 2 ชั้น	39 (19.7)
<b>อาชีพ</b>	
รับจ้าง	52 (26.3)
เกษตรกร/ทำไร่	40 (20.2)
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	16 (8.0)
ธุรกิจส่วนตัว	50 (25.3)
อื่น ๆ	40 (20.2)
<b>ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกของที่พักอาศัย</b>	
แหล่งน้ำ	40 (20.2)
สวน	53 (26.8)
หญ้า	44 (22.2)
ท่อระบายน้ำ	42 (21.2)
ป่าไม้	19 (9.6)
<b>สมาชิกในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก</b>	
ไม่เคย	161 (81.3)
เคย	37 (18.7)
<b>สมาชิกในครอบครัวเคยเข้าร่วมอบรม/กิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก</b>	
ไม่เคย	137 (69.2)
เคย	61 (30.8)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้โดยรวมที่ดี โดยมีคะแนนของความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 59.6) และระดับดี (ร้อยละ 24.2) โดยกลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ถูกต้องในข้อการกำจัดภาชนะที่มีน้ำขัง (ร้อยละ 98.5) การใช้มุ้งในการนอน (ร้อยละ 95.5) การปรับภูมิทัศน์ในครัวเรือน เช่น การจัดบ้านเรือนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การทำความสะอาดอย่าง

สม่ำเสมอ (ร้อยละ 94.4) การจัดถังขยะเพื่อแยกขยะเปียกจากขยะประเภทอื่น ๆ ในครัวเรือนเพื่อลดการวางไข่ของยุง (ร้อยละ 81.1) และพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนในข้อ ความสำคัญของการใช้สารเคมีหรืออุปกรณ์ในการป้องกันการเพาะพันธุ์ยุงลายดังเช่นทรายอะเบทในการป้องกันการวางไข่ของยุงได้น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.2) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n=198)

ความรู้	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี (12-15 คะแนน)	48 (24.2)
ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน)	118 (59.6)
ระดับที่ต้องปรับปรุง (0-8 คะแนน)	32 (16.2)

(mean=10.3, SD=1.9, max=15, min=5)

ทัศนคติต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยรวมอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 55.6) รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 44.4) ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า ข้อที่พบค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การทำความสะอาดภาชนะที่บรรจุน้ำเป็นอีกวิธีหนึ่งซึ่งช่วยลดการวางไข่ของยุง

(mean±SD=2.91±0.40) รองลงมา คือ การนอนกางมุ้ง และการจัดบ้านเรือนให้สะอาด (mean±SD=2.90±0.38) แต่ในส่วนของข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ยุงเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกและสามารถวางไข่ในน้ำที่มาจากครัวเรือน (mean ± SD=1.43±0.79)

ตารางที่ 3 ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n=198)

ทัศนคติ	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี (36-45 คะแนน)	110 (55.6)
ระดับปานกลาง (25-35 คะแนน)	88 (44.4)

(mean=36.4, SD=3.3, max=45, min=28)

ปัจจัยเอื้อด้านความเพียงพอของทรัพยากรเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง (ร้อยละ 60.6) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า บ้านของกลุ่มตัวอย่างจะมีลักษณะการถ่ายเทอากาศและลมพัดผ่านที่ดี (ร้อยละ 95.5) ติดมุ้งลวดที่หน้าต่างและประตูหรือการนอนโดยใช้มุ้ง (ร้อยละ 91.4) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริเวณรอบบ้านปรับภูมิทัศน์ให้สะอาด (ร้อยละ 89.9)

มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันยุงในหลังคาเรือน เช่น ไม้ตียุง ยาทากันยุง โลชั่นกันยุง และมีแสงสว่างที่เพียงพอ (ร้อยละ 87.9) กลุ่มตัวอย่างมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุน้ำในท้องน้ำและท้องส้วม (ร้อยละ 81.8) มีการใส่ทรายอะเบทเพื่อป้องกันการวางไข่ของยุง (ร้อยละ 74.2) และมีระบบกักน้ำทิ้งในหลังคาเรือน (ร้อยละ 70.2) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความเพียงพอของทรัพยากรเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n=198)

ความเพียงพอ	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี (10-13 คะแนน)	41 (20.7)
ระดับปานกลาง (7-9 คะแนน)	37 (18.7)
ระดับที่ต้องปรับปรุง (0-8 คะแนน)	120 (60.6)
(mean=10, SD=1.8, max=13, min=3)	

ในด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของกลุ่มตัวอย่างนั้น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จะแจ้งข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นประจำ (mean±SD=2.55±0.61) หอกระจายข่าวของหมู่บ้านยังเป็นช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญ (mean±SD=2.50±0.67) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลจากสื่อบุคคล เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน

ผู้นำทางศาสนา (mean±SD=2.34±0.75) อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งรับรู้ข้อมูล (mean±SD=1.70±0.85) ในสื่อประชาสัมพันธ์ประเภท โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา หรือแผ่นพับจะมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (mean±SD=1.38±0.62) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n=198)

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี (31-39 คะแนน)	36 (18.2)
ระดับปานกลาง (22-30 คะแนน)	119 (60.1)
ระดับที่ต้องปรับปรุง (13-21 คะแนน)	43 (21.7)
(mean=25, SD=5.2, max=39, min=14)	

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 78.3) จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้มุ้งหรือติดมุ้งลวดในห้องนอน (mean±SD=2.89±0.42) และ

ทำความสะอาดบ้านเรือนอยู่เป็นประจำ (mean±SD=2.78±0.44) ทำความสะอาดภาชนะที่กักเก็บน้ำทั้งภายในและนอกบ้าน (mean±SD=2.62±0.57) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n=198)

พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี (31-39 คะแนน)	155 (78.3)
ระดับปานกลาง (22-30 คะแนน)	43 (21.7)
(mean=32.3, SD=3.5, max=39, min=21)	

เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ Multiple Linear Regression (MLR) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะที่พักอาศัย ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกของที่พักอาศัย

ประวัติการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก การเข้าร่วมกิจกรรมป้องกันโรคไข้เลือดออก) ปัจจัยนำ (ความรู้ ทัศนคติ) ปัจจัยเอื้อ (ความเพียงพอของทรัพยากร) ปัจจัยเสริม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร โดยได้นำปัจจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์ ด้วยวิธี Stepwise method ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือก มี 2 ตัวแปรเพียงเท่านั้น คือ ความเพียงพอของทรัพยากรที่ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย และ



การเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมป้องกันโรคไข้เลือดออก  
ตัวแปรทั้งสองสามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของ  
พฤติกรรมกรรมการจัดการสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกัน

โรคไข้เลือดออกได้ร้อยละ 17.6 ( $p$ -value<0.001)  
ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน โดยใช้การ  
วิเคราะห์หัตถถอยพหุคูณ (Stepwise multiple Regression Analysis) (n=198)

Predicting factors	B	Beta	t	p-value
Constant	25.902		19.488	0.000
ความเพียงพอของทรัพยากร	0.728	0.386	5.873	< 0.001
เคยเข้าร่วมอบรม/กิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (เคย=1, ไม่เคย=0)	-1.022	-0.134	-2.044	0.042

$R^2=0.176$ , overall  $p$ -value<0.001

## วิจารณ์

จากลักษณะของพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือเป็น  
ลักษณะของความเป็นชนเมือง เห็นได้จากลักษณะ  
ของโครงสร้างบ้านที่พบเป็นแบบบ้านเดี่ยวชั้นเดียว  
และบ้านเดี่ยวชั้นเดียวใต้ถุนสูง รวมถึงลักษณะสภาพ  
แวดล้อมภายนอกของที่พักอาศัย ที่นิยมทำสวนหรือ  
มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งความหลากหลายนี้อาจพบปัญหา  
ด้านสาธารณสุขและอนามัย เช่น การแพร่ระบาดของ  
การป้องกันโรคโรคพิษสุนัขบ้า ไข้เลือดออก<sup>(13)</sup> ดังนั้น  
การประเมินด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral  
and Environmental Assessment) จึงเป็นการวิเคราะห์ที่  
สามารถหาสาเหตุของปัญหาสุขภาพที่แท้จริงได้ สอดคล้อง  
กับโมเดล PRECEDE-PROCEED MODEL<sup>(7)</sup> โดย  
ครอบคลุมปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และ  
ปัจจัยเสริม ซึ่งจะเห็นว่า ปัจจัยนำ ในประเด็นการเข้าร่วม  
กิจกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ทางชุมชนจัดขึ้น  
ของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ส่งผลเชิงลบ  
ต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อ  
ป้องกันโรคไข้เลือดออก เนื่องจากกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่าง  
หรือสมาชิกในครอบครัวเข้าร่วมไม่เพียงพอที่จะ  
เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีในการจัดการสุขภาพิบาล  
สิ่งแวดล้อมในบ้านได้ ซึ่งถึงแม้ว่า ประชาชนจะเข้า  
ร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้นก็ไม่สามารถส่งเสริมให้พฤติกรรม  
ดีได้ กล่าวคือ โดยส่วนใหญ่กิจกรรมที่ฝึกอบรมจะเน้นให้

ความรู้แต่ไม่มีการฝึกปฏิบัติที่แท้จริง และเพราะความรู้  
ที่ได้รับจากการฝึกอบรมนั้น ผู้ผ่านการอบรมสามารถนำ  
ไปใช้ได้น้อยกว่าร้อยละ 20<sup>(14)</sup> ดังนั้นจากโมเดล PRE-  
CEDE-PROCEED MODEL จะเห็นว่า การส่งเสริม  
พฤติกรรมที่อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยเอื้อ  
หรือปัจจัยเสริมร่วมด้วย ซึ่งจักรกฤษณ์ พลราชม<sup>(15)</sup>  
ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค  
ไข้เลือดออกในประชาชนพื้นที่ชายแดนไทย-สาธารณรัฐ  
แห่งสหภาพเมียนมา พบว่า ประชาชนขาดทักษะในการ  
ประยุกต์ใช้วิธีป้องกันโรคไข้เลือดออกด้วยตนเองกับ  
การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค รวมถึง  
การสนับสนุนจากองค์กร หน่วยงานและบุคลากร  
ภาครัฐด้วย จะเห็นว่า ปัจจัยเอื้อด้านความเพียงพอ  
ของทรัพยากรในพื้นที่ยังส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมกร  
จัดการสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก  
ในพื้นที่ของการศึกษาคั้งนี้อีกด้วย เช่นเดียวกับการศึกษา  
ของ สิวลี รัตนปัญญา<sup>(16)</sup> ที่พบว่า ความพอเพียงของ  
ทรัพยากรในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออก  
เช่น เคมีภัณฑ์ วัสดุ ทรัพยากรบุคคล ที่มีอย่างเพียงพอ  
และการมีทักษะในการใช้ทรัพยากรมีความจำเป็นต่อ  
การเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยสามารถ  
ทำนายพฤติกรรมกรรมการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออก  
ในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านได้อย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติ ( $p=0.007$ )

## สรุป

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การสนับสนุนให้มีทรัพยากรใช้อย่างเพียงพอเป็นปัจจัยสำคัญ ที่จะเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีในการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักอาศัย ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากรพื้นฐานในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ นอกจากนี้กิจกรรมหรือการอบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ควรเน้นให้ข้อมูลที่ใช้อย่างเหมาะสมหรือกิจกรรมที่จัดขึ้นสอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาการจัดการสุขาภิบาลที่พำนักอาศัยในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบลักษณะของสิ่งแวดล้อมและฤดูกาลที่ต่างกันหรือการศึกษาพัฒนาารูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการเข้าร่วมกิจกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกต่อไป

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์งานวิจัยครั้งนี้

ผู้นิพนธ์ทุกคนร่วมกันออกแบบกระบวนการวิจัย ดำเนินงานวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบสถิติ วิเคราะห์ผลและเขียนร่างบทความ และได้อ่านและตรวจสอบบทความก่อนส่งตีพิมพ์

## กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณประชาชนในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่เข้าร่วมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Dengue control [Internet]. [cited 2019 Jul 16]. Available from <http://www.who.int/denguecontrol>.
2. Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand. National Disease Surveillance (Report

506) [Internet]. [cited 2019 Jul 16]. Available from <http://www.boe.moph.go.th/boedb/sur-data/index.php> (in Thai)

3. Health Data Center, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand [Internet]. [cited 2019 Jul 16]. Available from <https://hdcservice.moph.go.th/> (in Thai)
4. Department of Health, Ministry of Public Health, Thailand. Manual for environmental health management in communities [Internet]. [cited 2019 Jul 16]. Available from: <http://env.anamai.moph.go.th/download/bkWeb/book/a036.pdf> (in Thai)
5. Senkram C and Nguanjarak R. Community participation development and role model on dengue hemorrhagic fever prevention and control in Thungkratadphattana, Nongki district, Buriram province A.D. 2017. The office of disease prevention and control 9th Nakhon Ratchasima journal. 2014;25(1):27-36. (in Thai)
6. Wongsubin K, Kaeodumkoeng K, Kengganpanich T, Kengganpanich M. Effect of empowerment program on prevention and control of dengue hemorrhagic fever among village health volunteers in Pongnamron sub-district, Pongnamron district, Chanthaburi province. The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center 2016;33(3):196-209. (in Thai)
7. Lawrence W. Green, Marshall W. Kreuter. Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach. 4<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill: Higher Education; 2005.
8. Piromsethakun N, Prasertpant V, Prapagdee B, Uyasatian U. Using the PRECEDE-PROCEED model for the development of solid waste management system for Thunayaburi home for the

- destitute, Pathumthani province. Proceedings of the 9th National Kasetsart University Kamphaeng Saen Conference (The 9<sup>th</sup> KU-KPS Conference), December 6-7, 2012, Nakhon Pathom, Thailand.
9. Ua-Kit N, Pensri L. Utilization of the PRECEDE MODEL in health promotion. Thai Red Cross Nursing Journal. 2019;12(1):38-48. (in Thai)
10. Apikomolkorn Y, Pintasai K. Effectiveness of the PRECEDE PROCEED model on health literacy among diabetes and hypertension patients at Ban Kluai Phae Sub-district Health Promoting Hospital, Lampang. Disease Control Journal. 2019; 45(4):343-54. (in Thai)
11. Krejcie R, Morgan D. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 1970;30(3):607-10.
12. Cronbach L. Essentials of Psychological Test. 5<sup>th</sup> ed. New York: Harper Collins; 1990.
13. Pruttikarnkit T. Community Context Under the Semi-Urban, Semi-Rural Society. FEU Academic Review Journal. 2015;1(9):7-15. (in Thai)
14. Leimbach M. Learning transfer model: A research-driven approach to enhancing learning effectiveness. Information and Communication Technologies (ICT) Journal. 2010;42(2): 81-6.
15. Ponrachom C, Sriboonthip N, Wangkahart A. Casual Factors of Dengue Hemorrhagic Fever Protecting Behaviors of People Living at the Frontier of Thailand and Republic of the Union of Myanmar: Qualitative Research. Phetchabun Rajabhat Journal. 2018;20(1):46-55. (in Thai)
16. Rattanapunya S. Factors Influencing with Surveillance and Control Behaviors for Dengue Hemorrhagic Fever among Village Health Volunteers in Mae Rim District, Chiang Mai Province. Ratchaphruek Journal. 2018;16(2) :87-96. (in Thai)