

ผลของโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุงต่อพฤติกรรม การควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน พื้นที่ศึกษากรุงเทพมหานคร

สรินทร พัฒอำพันธ์*, ลินจง บ่อหิรัญรัตน์, ศศิธร ลอเรนซ์, อรอนงค์ วุฒิยากรกุล

คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author Email: sarintronp@siamtechno.ac.th

ได้รับบทความ: 12 พฤศจิกายน 2565

ได้รับบทความแก้ไข: 1 กุมภาพันธ์ 2566

ยอมรับตีพิมพ์: 17 มีนาคม 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุงต่อพฤติกรรม การควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่เขตทวีพัฒนา กรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ความพึงพอใจและค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและ บ้านยุง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 48 คน เพศหญิงร้อยละ 72.92 อายุ 65-69 ปีร้อยละ 50.00 ระดับการศึกษาสูงสุด ระดับประถมร้อยละ 83.33 และมีโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 45.83 เมื่ออาสาสมัครได้รับโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกร่วมกับการใช้บ้านยุง พบว่า พฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกด้านการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เช่นเดียวกับพฤติกรรมด้านสำรวจลูกน้ำ ยุงลาย ($p\text{-value} < .001$) ความพึงพอใจต่อการใช้บ้านยุงคะแนนเฉลี่ย 4.27 ± 0.67 อยู่ใน ระดับพึงพอใจมากที่สุด เช่นเดียวกับด้านประสิทธิภาพการใช้งานและด้านราคาเหมาะสม ด้านดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลาย ค่า HI เท่ากับ 18.75 10.42 และ 6.25 ตามลำดับ และค่า CI เท่ากับ 15.10 10.94 และ 9.38 ตามลำดับ ซึ่งลดลงอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าโปรแกรม การป้องกันไข้เลือดออกร่วมกับการใช้บ้านยุง ส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมและป้องกัน โรคไข้เลือดออก สอดคล้องกับค่าดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลายที่ลดลง

คำสำคัญ: โปรแกรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกและบ้านยุง / ลูกน้ำยุงลาย / ไข้เลือดออก

The Effect of Acute Hemorrhagic Disease Control Program and Ban-Yung on Acute Hemorrhagic Disease Prevention and Control Behaviors Bangkok Study Area

Sarintorn Patampan*, Lin-Zhong Borhirunrat, Sasithon Lorenz,
Onanong Wuthiyakornkul

Faculty of Health Sciences, Siam Technology College, Bangkok

*Corresponding author Email: sarintronp@siamtechno.ac.th

Received: 12 November 2022

Revised: 1 February 2023

Accepted: 17 March 2023

Abstract

This study was a quasi-experimental study, with one group pretest-posttest design. The objective was to study the effect of acute hemorrhagic disease control program and Ban-Yung on acute hemorrhagic disease prevention and control behaviors in Thawi Watthana district, Bangkok. Comparing the average scores for control behavior of mosquito larvae, scores of satisfaction, and the mosquito larvae index before and after receiving the acute hemorrhagic disease control program and Ban-Yung. The result showed that the total sample of 48 people, mostly 72.92% were female, aged 65-69 years were 50.00%. Elementary education level was 83.33%, hypertension was 45.83%. The volunteers' behaviors after receiving the acute hemorrhagic disease control program and Ban-Yung were significantly improved in the prevention and elimination of aedes larvae statistically (p -value<.001), as well as the survey behavior of mosquito larvae (p -value<.001), the overall satisfying was 4.27 ± 0.67 at the most satisfied level same as performance and reasonable price. The mosquito larvae prevalence index, the HI was 18.75, 10.42 and 6.25 respectively and the CI was 15.10 10.94 and 9.38 respectively, which continued to decrease. This study indicated that acute hemorrhagic disease control

program and Ban-Yung affects acute hemorrhagic disease prevention and control behaviors and aedes larvae prevalence index.

Keywords: Acute hemorrhagic disease control program and Ban-Yung / Mosquito larvae / Acute hemorrhagic disease

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดเชื้อซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี (Dengue virus) ที่มีอยู่กลายเป็นพาหะนำโรค พบในภูมิภาคประเทศที่มีอากาศร้อนชื้น หากติดเชื้อจะมีอาการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ไข้เดงกี และ เดงกีฮีโมโกลจิก ฟิวเวอร์ ซึ่งจะพัฒนาไปเป็นเดงกีช็อคซินโดรมได้ ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงหากได้รับการรักษาไม่ทัน ในปี พ.ศ.2562 สถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย มีรายงานผู้ป่วยสะสม จำนวน 73,324 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 111.00 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 77 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.11 และ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน พ.ศ.2562 มีรายงานผู้ป่วยมากกว่า พ.ศ.2561 ถึง 1.6 เท่า [1]

ยุงลายที่เป็นพาหะสำคัญของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ซึ่งทั้ง 2 ชนิดมีลักษณะต่างกันคือ ยุงลายบ้านชอบอาศัยอยู่ในบ้าน หรือบริเวณรอบ ๆ บ้าน ระยะหากินประมาณ 30-300 เมตร ส่วนยุงลายสวนมักพบอยู่ในชนบท และบินได้ไกลกว่ายุงลายบ้าน โดยมีระยะหากินประมาณ 400-600 เมตร [2] วงจรชีวิตของยุงลายมี 4 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะไข่ ยุงลายจะวางไข่ 50-150 ฟอง/ครั้ง/ตัว บริเวณเหนือระดับน้ำด้านในภาชนะ ซึ่งไข่ยุงลายจะอยู่ในที่แห้งได้เป็นระยะเวลานานหลายปีจนกว่าจะมีน้ำท่วมขังจึงจะฟักออกเป็นลูกน้ำ 2) ระยะตัวอ่อน (ลูกน้ำ) เป็นช่วงตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำซึ่งใช้เวลาเจริญเติบโต 7-10 วัน ก่อนกลายเป็นตัวโม่งหรือดักแด้ 3) ระยะดักแด้หรือตัวกลางวัย (ตัวโม่ง) ซึ่งตัวโม่งจะลอยติดกับผิวน้ำ 1-2 วัน จึงจะลอกคราบแล้วกลายเป็นตัวเต็มวัย 4) ระยะตัวเต็มวัย หรือตัวยุง โดยยุงลายจะเริ่มผสมพันธุ์หลังจากลอกคราบประมาณ 24 ชั่วโมง เมื่อผสมพันธุ์แล้วยุงตัวเมียจะออกหากินเลือด โดยเฉพาะเลือดคน และหากินในเวลากลางวัน หลังจากกินเลือดแล้ว ยุงตัวเมียจะไปเกาะพักรอให้ไข่เจริญเติบโต ใช้เวลาประมาณ 2.5-3.5 วัน แหล่งเกาะพักของยุงลายได้แก่บริเวณที่มีด อับลม ในห้องน้ำในบ้าน โดยเฉพาะตามสิ่งห้อยแขวนภายในบ้าน เช่น เสื้อผ้า มุ้ง ม่าน เมื่อไข่เจริญเต็มที่แล้ว ยุงลายจะบินไปหาที่วางไข่ โดยบริเวณที่ยุงลายมักวางไข่คือ ที่ร่ม แหล่งน้ำที่มีใบไม้ร่วงและมีสีน้ำตาล จะกระตุ้นการวางไข่ได้ดี รวมไปถึงภาชนะขังน้ำที่มีน้ำนิ่งและใส น้ำฝนเป็นน้ำที่ยุงลายชอบวางไข่มากที่สุด [3] โดยพบว่าภาชนะเก็บขังน้ำภายในบ้านเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายบ้านร้อยละ 64.52 และภาชนะเก็บขังน้ำที่อยู่นอกบ้านร้อยละ 35.53 ส่วนยุงลายสวนจะชอบวางไข่นอกบ้านตามกาบและใบของพืช โพรงไม้ กะลา กระบอกไม้ไผ่ที่มีน้ำขัง เป็นต้น [4]

การควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับยุงลาย จำเป็นต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาและนิเวศวิทยาของยุงลาย ได้แก่ การเจริญเติบโต การแพร่กระจาย ความสามารถในการนำโรค แหล่งที่อยู่อาศัย ประเทศไทยมีวิธีการควบคุมยุงลายตัวเต็มวัยและลูกน้ำ ทั้งการใช้วิธี

สารเคมี เช่น การพ่นเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Residual spraying) การพ่นฟุ้งหรือพ่นฝอย (Space spray application) สารเคลือบทรายเคมีฟอส 1 % w/w (Abate) และเม็ดเกล็ดละลายน้ำ (AZAI) และวิธีทางชีววิทยา เช่น การใช้ศัตรูของยุงตามธรรมชาติมาควบคุมยุง หรือใช้สารพิษของสิ่งที่มีชีวิต เช่น แบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติที่นำมาใช้ได้ เช่น ลูกน้ำยุงยักษ์ (Toxorhynchites), หนอนพยาธิ (Nematode), แบคทีเรีย (Bacteria), เชื้อรา (Fungi), ปลากินลูกน้ำ (Larvivorous fish), จิ้งจก, ตั๊กแตน เป็นต้น [5] ทั้งนี้การเลือกวิธีการควบคุมยุงลายและลูกน้ำยุงลาย ควรเลือกให้เหมาะสมกับประเภทของแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายโดยพิจารณาจากความปลอดภัยของมนุษย์ สัตว์เลี้ยง และสิ่งแวดล้อม ด้านความสะดวกการใช้งาน และด้านค่าใช้จ่าย จากการศึกษา รวบรวม และสำรวจวิธีการที่เคยคิดค้นและเคยใช้ในชุมชน พบว่า มีอุปกรณ์ดักและกำจัดยุงลายที่ชุมชนใช้เพื่อดักและกำจัดยุงลาย แต่ไม่เกิดการใช้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจาก กับดักยุงลายเดิมนั้นมีการใช้งานที่ไม่สะดวก ไม่แข็งแรงทนทาน น้ำหนักง่ายทำให้พื้นที่วางอุปกรณ์สกปรก คณะผู้วิจัยจึงนำอุปกรณ์นั้นมาพัฒนาเป็น “บ้านยุง” โดยเปลี่ยนเป็นพลาสติกหุ้มหีวสีดำที่มีฝาปิด มาเจาะฝาเป็นวงกลม นำมาเติมน้ำ ใส่ทรายอะเบท เพื่อเป็นตัวล่อให้ยุงลายมาวางไข่เป็นการตัดวงจรชีวิตยุงลาย

ปัญหาการแพร่ระบาดของไข้เลือดออกในชุมชนเขตเมืองโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครเป็นปัญหาที่มีมาอย่างต่อเนื่อง จากลักษณะเมืองที่เป็นเมืองใหญ่ มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่น มีการเคลื่อนย้ายของประชากรตลอดเวลา จึงเป็นสาเหตุทำให้มาตรการควบคุมโรคประสบปัญหาในการดำเนินการ ได้แก่ ไม่สามารถฉีดพ่นหมอกควันให้ครอบคลุมพื้นที่การระบาด ไม่สามารถทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายได้อย่างทั่วถึง และยังพบว่าประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักที่จะกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายอย่างต่อเนื่อง [6] นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากกรมควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร รายงานข้อมูลผู้ป่วยไข้เลือดออกในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม 2563 - 2 มกราคม 2564 พบผู้ป่วยสะสมของกรุงเทพมหานคร จำนวน 6,020 ราย ไม่พบผู้เสียชีวิต และกลุ่มอายุ 5 -14 ปี มีอัตราป่วยสูงสุด 218.18 รายต่อประชากรแสนคน เมื่อพิจารณาอัตราป่วยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบอัตราป่วยใน กรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแบบปีเว้นปี ทั้งนี้จากรายงานอันดับอัตราป่วยสะสมโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเขตในกรุงเทพมหานคร ปี 2563 พบว่าพื้นที่เขตทวีวัฒนามีอัตราป่วย 39.47 รายต่อประชากรแสนคน เมื่อเทียบกับรายงานอัตราป่วยสะสมโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเขตในกรุงเทพมหานคร ปี 2562 ในเวลาเดียวกัน เห็นได้ว่าพื้นที่เขตทวีวัฒนามีอัตราป่วยสะสมสูงขึ้น ส่งผลให้อาจเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกสูงขึ้นได้ [7]

คณะผู้วิจัยจัดโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับการใช้บ้านยุง โดยสร้างให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค ความคาดหวังในความสามารถของตนในการป้องกันโรคและคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคร่วมกับการใช้อุปกรณ์ดักและกำจัดยุงลายเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการควบคุมป้องกันโรค ทั้งนี้เพราะแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลตั้งใจในการกระทำต่างๆ [8] ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ ค่านิยม เจตคติ รวมทั้งกระตุ้นให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะกระทำพฤติกรรมและเป็นตัวชี้แนะแนวทางให้บุคคลมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติตนในทางที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุงต่อพฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

วัสดุและวิธีการ

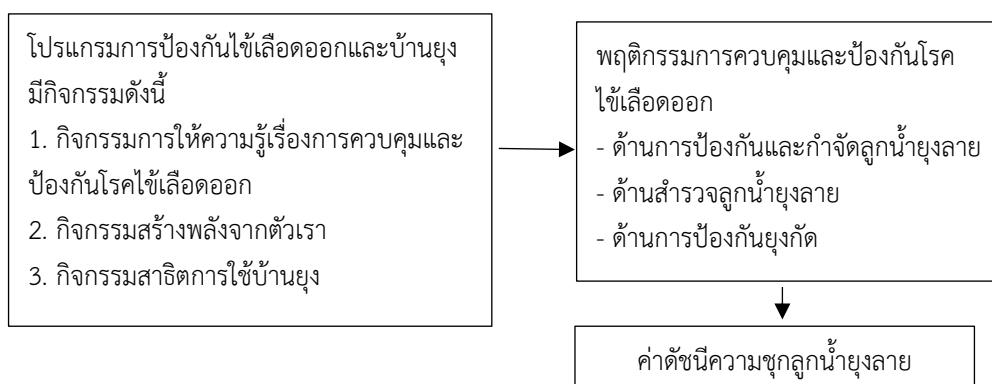
สมมติฐานการวิจัย

โปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุงส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกดีขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest–Posttest Design)

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุง รายละเอียดดังนี้

1.1 โปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออก

โปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ประกอบกิจกรรม ดังนี้

1) กิจกรรมบรรยายให้ความรู้เรื่องการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก อันตรายและความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก วิธีการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก 1 ครั้ง

2) กิจกรรมสร้างพลังจากตัวเรา สร้างแรงจูงใจ สร้างพลังใจ และการกระตุ้นเตือนให้กระทำพฤติกรรมที่ต้องการอย่างสม่ำเสมอ 2 ครั้ง

3) สาธิตการใช้บ้านยุงซึ่งเป็นอุปกรณ์ดักและกำจัดลูกน้ำยุงลาย สร้างความเชื่อมั่นในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกให้แก่อาสาสมัคร 1 ครั้ง

1.2 บ้านยุง

จากความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาและนิเวศวิทยาของยุงลาย พบว่า ยุงลายมีนิสัยชอบเกาะตามที่มีตมและมีความชื้น และมีกวางไข่ในภาชนะขังน้ำที่มีน้ำนิ่งและใส จากการสำรวจชุมชน พบว่า คนในชุมชนมีการใช้อุปกรณ์เพื่อดักและกำจัดลูกน้ำยุงลายแต่ไม่มีการใช้งานต่อเนื่อง เนื่องจากกับดักยุงลายเดิมนั้นเป็นขวดน้ำพลาสติก ส่งผลให้ใช้งานไม่สะดวก ไม่แข็งแรงทนทาน น้ำหกง่ายทำให้พื้นเปียกและสกปรก คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาโดยใช้หลักชีววิทยาและนิเวศวิทยาของยุงลายเป็น “บ้านยุง” โดยเปลี่ยนจากขวดน้ำพลาสติกเป็นถังพลาสติกหุ้มห่อสีดำที่มีฝาปิด นำมาเจาะฝาเป็นวงกลม นำมาเติมน้ำ ใส่ทรายอะเบท เพื่อเป็นตัวล่อให้ยุงลายมาวางไข่เป็นการตัดวงจรชีวิตยุงลาย และนำไปวางในและนอกบริเวณบ้านของอาสาสมัครเป็นเวลา 3 เดือน โดยให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ก่อนและหลังการนำบ้านยุงมาใช้ 1, 2 และ 3 เดือน ตามลำดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ด้านสำรวจลูกน้ำยุงลาย และด้านการป้องกันยุงกัด จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามที่วัดแบบ Likert Scale

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคโรคไข้เลือดออก
แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกดีมาก ≥ 41 คะแนน
- ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกดี 31 - 40 คะแนน
- ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกปานกลาง 21 - 30 คะแนน
- ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกน้อย 11 - 20 คะแนน
- ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมไข้เลือดออกน้อยมาก ≤ 10 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจอุปกรณ์บ้านยุง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพ ด้านความปลอดภัย ด้านความแข็งแรง ทนทาน ความสวยงาม ด้านราคา และด้านความสะดวกใช้งาน จำนวน 8 ข้อ เป็นข้อคำถามที่วัดแบบ Likert Scale กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ในความหมายของการประเมินค่า ดังนี้

- 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
- 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

2.2 แบบวัดค่าดัชนีความชุกของน้ำยุงลายในภาชนะขังน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน
โดยทำการสำรวจก่อนและหลังการดำเนินงาน 1, 2 และ 3 เดือน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ค่า House index (HI) หมายถึง ร้อยละของบ้านสำรวจที่พบลูกน้ำยุงลาย ดังนี้

$$HI = \frac{\text{จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}}$$

ค่า Container index (CI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่พบน้ำยุงลาย

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}}$$

แนวทางการแปลค่าดัชนีทางกีฏวิทยาที่แสดงค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายและค่าระดับความเสี่ยงของการแพร่โรคไข้เลือดออก [9] ดังนี้

ค่า HI > 10 มีความเสี่ยงสูงที่เกิดการแพร่โรค

ค่า HI < 1 มีความเสี่ยงต่ำที่เกิดการแพร่โรค

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการ ดังนี้

1) คณะผู้วิจัยพบอาสาสมัครก่อนดำเนินการทดลอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลประเมินความพึงพอใจและความรู้ของอาสาสมัครก่อนเข้าร่วมโครงการ (pre-test) โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบทดสอบ

3) นำ “บ้านยุง” ไปวางยังจุดที่กำหนดไว้หลังคาเรือนละ 2 จุด ติดตามตรวจสอบและเก็บข้อมูลลูกน้ำยุงลายในภาชนะชั่งน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้านทุก 1, 2 และ 3 เดือน

4) ประเมินความพึงพอใจและพฤติกรรมของอาสาสมัครหลังเข้าร่วมโครงการ (post-test) โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบทดสอบ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรเข้าถึงคือ ประชาชนที่อาศัยเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเลือกอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ

1) เป็นผู้ที่ย้ายอยู่ในเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ไม่ต่ำกว่า 1 ปี

2) เป็นผู้ที่ย้ายอยู่ในพื้นที่เสี่ยงที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก

3) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์ในการคัดออกคือต้องการยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยระหว่างดำเนินการ หรือเกิดการเจ็บป่วยอย่างกะทันหันไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยต่อไป

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยคำนึงถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมของการวิจัยแบบกึ่งทดลอง คือจำนวนตัวอย่างควรมีอย่างน้อย 30 คน เพื่อให้ข้อมูลเกิดการกระจายตัวเป็นโค้งปกติ (Normality) ซึ่งมีผลต่ออำนาจการทดสอบและมีค่าความแปรปรวนลดลง [10] จากการคำนวณจึงมีอาสาสมัครทั้งสิ้น 48 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่างมี 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ใช้การสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบจากรายชื่อที่สุ่มได้ อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการรับทราบการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านตัวแทนชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุข

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความเคารพในความเป็นบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ และความเสี่ยงใดบ้างที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยจะใช้ประโยชน์ทางวิชาการและเสนอในภาพรวม ไม่เปิดเผยชื่อนามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างปฏิเสธไม่เข้าร่วม

การวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัยในภายหลัง ไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ผลจากการปฏิเสธจะไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired-sample T-test
2. คำนวณค่าดัชนีความชุกกลุ่มน้ำยุงลาย House Index (HI) และ Container Index (CI)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 48 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.92 มีอายุระหว่าง 65-69 ปี ร้อยละ 50.00 และอายุระหว่าง 60-64 ร้อยละ 33.33 ระดับการศึกษาสูงสุด ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 83.33 สถานภาพสมรส ร้อยละ 70.84 หม้าย ร้อยละ 20.84 โดยประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 45.84 และว่างงาน ร้อยละ 31.25 ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 58.34 และมีโรคประจำตัว โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 45.83 โรคเบาหวาน ร้อยละ 29.17

พฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคใช้เลือดออกของอาสาสมัครแสดงข้อมูลตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พฤติกรรมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคใช้เลือดออกของอาสาสมัครก่อนและหลังการใช้น้ำยุง (n = 48)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการควบคุม และป้องกันโรคไข้เลือดออก	Mean	S.D.	ระดับ พฤติกรรม	t	p-value
ด้านการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย					
ก่อนทดลอง	32.75	2.75	ดี	9.852	<0.001*
หลังทดลอง	44.65	3.62	ดีมาก		
ด้านสำรวจลูกน้ำยุงลาย					
ก่อนทดลอง	24.32	3.18	ปานกลาง	7.246	<0.001*
หลังทดลอง	31.57	2.89	ดี		
ด้านการป้องกันยุงกัด					
ก่อนทดลอง	39.05	3.27	ดี	3.287	.076
หลังทดลอง	39.87	2.56	ดี		

* หมายถึง p-value <0.05

จากตาราง 1 จะเห็นว่า พฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัคร ดังนี้ พฤติกรรมด้านการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) เช่นเดียวกับพฤติกรรมด้านสำรวจลูกน้ำยุงลาย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) แตกต่างจากพฤติกรรมด้านการป้องกันยุงกัดพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}= .076$)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้บ้านยุง

จากการสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บ้านยุง พบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจดังแสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้บ้านยุงของอาสาสมัครก่อนและหลังใช้งาน ($n = 48$)

ความพึงพอใจ การใช้บ้านยุง	ก่อนใช้ คะแนน (Mean $\pm$ SD)	ระดับความ พึงพอใจ	หลังใช้ คะแนน (Mean $\pm$ SD)	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านประสิทธิภาพ	3.09 $\pm$ 0.48	มาก	4.25 $\pm$ 0.45	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัย	3.47 $\pm$ 0.35	มาก	4.05 $\pm$ 0.67	มาก
ด้านความแข็งแรง ทนทาน	2.25 $\pm$ 0.74	น้อย	3.48 $\pm$ 0.57	มาก
ด้านความสวยงาม	2.58 $\pm$ 0.75	ปานกลาง	3.07 $\pm$ 0.38	ปานกลาง
ด้านราคา	4.21 $\pm$ 0.28	มากที่สุด	4.48 $\pm$ 0.61	มากที่สุด
ด้านความสะดวกในการใช้	2.69 $\pm$ 0.38	ปานกลาง	3.19 $\pm$ 0.81	มาก
ความพึงพอใจโดย ภาพรวม	3.24 $\pm$ 0.67	ปานกลาง	4.27 $\pm$ 0.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจต่อการใช้บ้านยุง ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 3.09 $\pm$ 0.48 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 4.25 $\pm$ 0.45 ด้านความปลอดภัยต่อสมาชิกในครอบครัวและสัตว์เลี้ยง พบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 3.47 $\pm$ 0.35 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 4.05 $\pm$ 0.67 ด้านความแข็งแรงทนทาน อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 2.25 $\pm$ 0.74 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 3.48 $\pm$ 0.57 ด้านความสวยงาม อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 2.58 $\pm$ 0.75 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 3.07 $\pm$ 0.38 ด้านราคา เหมาะสม ไม่แพง อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยก่อนใช้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 ± 0.28 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 4.48 ± 0.61 ด้านความสะดวกในการใช้งาน อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 2.69 ± 0.38 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 3.19 ± 0.81 ด้านความพึงพอใจในภาพรวม อาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยก่อนใช้คะแนนเฉลี่ย 3.24 ± 0.67 และหลังใช้คะแนนเฉลี่ย 4.27 ± 0.67

ส่วนที่ 3 ค่าดัชนีความชุกกลุณน้ำยุงลายในภาชนะชั่งน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน ค่าดัชนีลูกน้ำยุงในภาชนะชั่งน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน แสดงข้อมูลตามตารางที่ 3

ตาราง 3 ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (HI และ CI) ในภาชนะชั่งน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน ก่อนและหลังการดำเนินงาน 1, 2 และ 3 เดือน (n = 48)

ครั้งที่สำรวจ	ค่า HI	ค่า CI
ก่อนทดลอง	41.67	28.13
1 เดือน	18.75	15.10
2 เดือน	10.42	10.94
3 เดือน	6.25	9.38

จากตาราง 3 พบว่า ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายจากการสำรวจ ดังนี้ ค่า HI ก่อนใช้บ้านยุงเท่ากับ 41.67 หลังการนำบ้านยุงไปใช้ค่า HI ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยหลังใช้เดือนที่ 1, 2 และ 3 ค่า HI เท่ากับ 18.75 10.42 และ 6.25 ตามลำดับ ส่วนค่า CI พบว่า ก่อนใช้บ้านยุงเท่ากับ 28.13 หลังการนำบ้านยุงไปใช้ พบว่าค่า CI ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยหลังใช้เดือนที่ 1, 2 และ 3 ค่า CI เท่ากับ 15.10 10.94 และ 9.38 ตามลำดับ

สรุป

อาสาสมัครที่เข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุง จำนวนทั้งสิ้น 48 คน 48 หลังคาเรือน ผลการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้บ้านยุง พบว่าคะแนนจากความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.27 ± 0.67) ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจชุมชนถึงสภาพปัญหาการใช้เครื่องมือที่มีอยู่เดิม ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ทำให้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถแก้ปัญหาและเข้าถึงชุมชนได้มากขึ้น ส่งผลให้ค่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ วิกร ตันทุพโตม [11] ที่พบว่า ก่อนการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นใหม่ หรือเครื่องมือที่มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาไปใช้ ควรดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือว่า สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เมื่อพิจารณาความพึงพอใจใน

ด้านต่างๆ พบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจในด้านราคาเหมาะสมสูงที่สุดที่คะแนน 4.48 ± 0.61 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบ้านยุงทำจากวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่นและราคาไม่แพง ในขณะที่ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพในการดักยุงมีคะแนนอยู่ที่ 4.25 ± 0.45 อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าอาสาสมัครเห็นว่าบ้านยุงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการล่อให้ยุงลายมาวางไข่ได้ดี ส่วนความพึงพอใจด้านความสวยงามมีคะแนนน้อยที่สุดอยู่ที่ 3.07 ± 0.38 สอดคล้องกับความพึงพอใจด้านความแข็งแรงทนทานที่มีคะแนนอยู่ที่ 3.48 ± 0.57 และความพึงพอใจด้านความสะดวกในการใช้อยู่ที่ 3.19 ± 0.81 สาเหตุเนื่องมาจากวัสดุที่นำมาพัฒนาเป็นบ้านยุงนั้นเน้นหาง่าย ราคาไม่แพง จึงทำรูปแบบไม่สวยงาม ไม่น่าใช้งาน ไม่แข็งแรงทนทาน และไม่สะดวกใช้งาน เนื่องจากบ้านยุงนี้ต้องวางทั้งภายในและภายนอกอาคาร ดังการศึกษาของ อนุช สุวรรณบัณฑิต และ ภาสกร อดุลพัฒน์กิจ [12] กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้สินค้าและบริการ เป็นสิ่งที่ผู้ใช้จะแสดงออกในทางบวกหรือลบต่อสิ่งที่ได้รับจากสินค้าและบริการ โดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้คาดหวังไว้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งาน ดังจะเห็นได้ว่าคะแนนความพึงพอใจด้านความสวยงาม ความแข็งแรง ทนทาน และ ความสะดวกในการใช้งานนั้น ก่อนใช้งานอาสาสมัครมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง เมื่ออาสาสมัครได้ทดลองใช้งานแล้วระดับคะแนนจึงสูงขึ้นในระดับมากแต่ยังน้อยกว่าด้านอื่น ๆ

ผลโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและบ้านยุงต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่า พฤติกรรมด้านการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย และ พฤติกรรมด้านการสำรวจลูกน้ำยุงลายหลังการใช้บ้านยุงมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นันทิตา กุณราช และคณะ [13] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า การรับรู้ความสามารถ และเจตคติ ของตนทำให้เกิดความตั้งใจในพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคที่ดีขึ้น ดังจะเห็นว่าเมื่ออาสาสมัครได้รับโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกที่ออกแบบกิจกรรมตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคทั้งด้านการประเมินอันตรายต่อสุขภาพและการประเมินการเผชิญปัญหาร่วมกับการใช้อุปกรณ์บ้านยุง ส่งผลให้พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรคดีขึ้น สอดคล้องกับคำดัชนีลูกน้ำยุงลาย พบว่าคำดัชนีลูกน้ำยุงลาย HI และ CI ลดลงอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์ลดา อนันต์ศิริเกษม [14] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพบลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพบลูกน้ำยุงลาย คือ การทำความสะอาดอ่างเก็บน้ำในครัวเรือนและเจตคติที่ดีในการป้องกันลูกน้ำยุงลายซึ่งโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและการใช้บ้านยุงมีกิจกรรมที่ส่งเสริมเจตคติและการสำรวจภาชนะภายในและนอกบ้านตนเอง

จะเห็นได้ว่าเมื่ออาสาสมัครได้รับโปรแกรมการป้องกันไข้เลือดออกและการใช้บ้าน
ยุงส่งผลให้พฤติกรรมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ดีขึ้นสอดคล้องกับค่า
ดัชนีลูกน้ำยุงลายที่ลดลง เช่นเดียวกับการศึกษาของ อรพินท์ พรหมวิเศษ และคณะ [15]
พบว่าประชาชนมีความรู้ในการควบคุมป้องกันโรคเพิ่มมากขึ้นผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
การควบคุมและป้องกันโรค

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยเป็นการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา การศึกษาครั้งต่อไปจึงควร
เพิ่มพื้นที่การศึกษาให้มากขึ้นและมีความหลากหลายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากอาสาสมัครสาธารณสุขและ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

1. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานเฝ้าระวังประจำปี
2563. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก:
<http://ddc.moph.go.th/>
2. อุษาวดี ถาวรละ. ยุงพาหะ ชีววิทยาและการควบคุมแมลงที่เป็นปัญหาสาธารณสุข. พิมพ์
ครั้งที่ 4. นนทบุรี: บริษัท หนังสือดีวัน จำกัด; 2553.
3. อภิวัฏฐ์ ธวัชสิน, อุษาวดี ถาวรละ. แมลงทางการแพทย์ ชีววิทยาและนวัตกรรมในการ
ป้องกันกำจัดแมลง. นนทบุรี: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2559.
4. สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค. รายงานการประเมินผลการเฝ้าระวัง
ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ภาพรวมระดับประเทศ. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2554.
5. ฝ่ายชีววิทยาและนิเวศวิทยา กลุ่มกีฏวิทยาทางการแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ชีววิทยา นิเวศวิทยา
และการควบคุมยุงในประเทศไทย. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2553.
6. กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก
กรุงเทพมหานคร ประจำปีสัปดาห์ที่ 48 ปี 2563 ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม – 5

- ธันวาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bangkok.go.th/>
7. กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. อัตราการป่วยไข้เลือดออกสะสม จำแนกตามเขตกรุงเทพมหานคร สัปดาห์ที่ 35 ปี 2563 ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม – 5 กันยายน 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://webportal.bangkok.go.th/>
 8. สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. การมุ่งใจ เอกสารการสอนวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 14. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2540.
 9. WHO. Monograph on Dengue/Dengue Hemorrhagic Fever. SEARO: Regional Publication. 1993.
 10. Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. Elsevier Health Sciences; 2012.
 11. วิกร ตันทวาทโดม. เครื่องมือในการวิจัย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://hsmi.psu.ac.th/paper/360/>
 12. อนเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ. จิตวิทยาการบริการ. กรุงเทพฯ: เพรสแอนด์ ดีไซน์; 2548.
 13. นันทิตา กุณราชฯ, สุภาพร ตรงสกุล, วรณรัตน์ ลาวัจ, พิษณุรักษ์ กันทวิ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าอำเภอมะนังจังหวัดเชียงราย. เชียงรายเวชสาร 2560; 9(2): 91-103.
 14. พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพบลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนของอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล 2556; 19(1):57-65.
 15. อรพินท์ พรหมวิเศษ ,ชาตรี ประชาพิพัฒน์, สาโรจน์ เพชรมณี. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยใช้เทคนิคกระบวนการ Appreciation Influence Control: บ้านช่องอินทนิล หมู่ 10 ตำบลตะกุกเหนือ อำเภอมะนัง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2559;4(2):167-183.