

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในความถี่ที่แตกต่างกันต่อดัชนีลูกน้ำยุงลาย
ในพื้นที่จังหวัดตรัง: การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มแยกกลุ่ม

Effectiveness of Different Frequencies of Aedes Larval Source Reduction Program on Larval
Indices in Trang Province: A Cluster Randomized Controlled Trial.

(Received: June 6,2026 ; Revised: June 11,2026 ; Accepted: June 15,2026)

วิชัย คูนเคย์¹

Wichai Koonkoey¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเป็นการทดลองแบบสุ่มแยกกลุ่ม (Cluster Randomized Controlled Trial: CRCT) ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดตรัง
ระยะเวลา 16 สัปดาห์ กลุ่มทดลองประกอบด้วย อสม. จำนวน 159 คน และครัวเรือน 2,468 หลังคาเรือน ดำเนินกิจกรรมกำจัด
แหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมประกอบด้วย อสม. จำนวน 104 คน และครัวเรือน 1,783 หลังคาเรือน
ดำเนินกิจกรรมทุก 7 วัน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติ
เปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย HI, CI และ BI ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกหลังการ
ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์
ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน มีประสิทธิผลในการลดความหนาแน่นของลูกน้ำยุงลายและเสริมสร้างพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกได้
ดีกว่าการดำเนินการทุก 7 วัน

คำสำคัญ: โรคไข้เลือดออก, ลูกน้ำยุงลาย, การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์, ดัชนีลูกน้ำยุงลาย, การทดลองแบบสุ่มแยกกลุ่ม

Abstract

This study employed Quasi experimental Cluster Randomized Controlled Trial: CRCT and was conducted in
Trang Province over a period of 16 weeks. The intervention group consisted of 159 Village Health Volunteers and
2,468 households, implementing larval source reduction activities every 4 days. The control group consisted of 104
Village Health Volunteers and 1,783 households, implementing the same activities every 7 days. Data were collected
using questionnaires assessing knowledge, attitudes, and preventive practices, as well as dengue larval index survey
forms. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

The results revealed that the intervention group demonstrated significantly greater reductions in the House
Index (HI), Container Index (CI), and Breteau Index (BI) compared with the control group ($p < .05$). Furthermore, the
intervention group showed significantly higher post-intervention scores in knowledge, attitudes, and dengue
preventive practices than both their baseline scores and those of the control group.

The findings indicate that dengue larval source reduction activities conducted every 4 days are more effective in
reducing larval density and promoting dengue prevention behaviors than activities conducted every 7 days.

Keywords: Dengue Fever, Dengue Larvae, Source Reduction, Larval Indices, Cluster Randomized Controlled Trial

บทนำ

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic
Fever: DHF) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญในประเทศ

เขตร้อนและกึ่งร้อนทั่วโลก โดยเกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี
(Dengue virus) ซึ่งมียุงลาย *Aedes aegypti* เป็น
พาหะนำโรคหลัก ผู้ป่วยอาจมีอาการตั้งแต่ไข้เดงกี

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

ทั่วไปจนถึงภาวะรุนแรง เช่น ภาวะช็อกจากการรั่วของพลาสมาและเลือดออกผิดปกติ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันด่วนที่^{1,2} นอกจากนี้ โรคไข้เลือดออกยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ^{3,4}

องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าปัจจุบันมีประชากรกว่า 3.9 พันล้านคนในกว่า 128 ประเทศที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อโรคไข้เลือดออกและมีผู้ติดเชื้อประมาณ 100–400 ล้านคนต่อปี⁵ สำหรับประเทศไทย โรคไข้เลือดออกยังคงเป็นโรคประจำถิ่นที่มีการระบาดต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม⁶ ข้อมูลจากกรมควบคุมโรคในช่วงปี พ.ศ. 2561–2566 พบผู้ป่วยเฉลี่ยประมาณ 50,000–140,000 รายต่อปี และในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปี พ.ศ. 2565 ถึงร้อยละ 60⁷ กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น⁸

จังหวัดตรังเป็นพื้นที่หนึ่งในภาคใต้ของประเทศไทยที่มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกสูงเนื่องจากสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น มีฝนตกชุกและความชื้นสูงตลอดปี ซึ่งเอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุงลาย⁹ ประกอบกับพฤติกรรมการกักเก็บน้ำในครัวเรือนและการมีภาชนะรกร้างในชุมชน ส่งผลให้ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ House Index (HI), Container Index (CI) และ Breteau Index (BI) ยังคงสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน¹⁰ แม้ว่าจะมีมาตรการควบคุมโรค เช่น การพ่นหมอกควัน การแจกทรายอะเบท และการณรงค์ “3 เก็บ ป้องกัน 3 โรค” อย่างต่อเนื่องก็ตาม^{11,12}

มาตรการสำคัญที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรคไข้เลือดออก คือการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย (Source reduction) เนื่องจากเป็นระยะชีวิตที่สามารถควบคุมได้ง่ายก่อนพัฒนาเป็นยุงตัวเต็มวัย¹⁰ อย่างไรก็ตามแนวทางปฏิบัติที่ใช้ทั่วไปคือการกำจัดลูกน้ำทุก 7 วัน อาจยังไม่เพียงพอในการตัดวงจรชีวิตของยุงลาย ซึ่งใช้เวลาเพียง 7–10 วันในการพัฒนาเป็นตัวเต็มวัย

ส่งผลให้ยุงบางส่วนสามารถเจริญเติบโตและแพร่เชื้อได้ก่อนถึงรอบกำจัดครั้งถัดไป¹³ งานวิจัยหลายฉบับพบว่าการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ถี่ขึ้น เช่น ทุก 3–4 วัน สามารถลดค่าดัชนีลูกน้ำและลดความเสี่ยงการระบาดของโรคได้ดีกว่า^{13,14}

ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเปรียบเทียบประสิทธิผลของการกำจัดลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน กับทุก 7 วัน ในพื้นที่จังหวัดตรัง เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนามาตรการควบคุมโรคไข้เลือดออกที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ อันจะนำไปสู่การลดความเสี่ยงการระบาด ลดภาระโรค และสนับสนุนการกำหนดนโยบายด้านสาธารณสุขในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายที่มีความถี่แตกต่างกัน (ทุก 4 วัน และ ทุก 7 วัน) ต่อดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่จังหวัดตรัง

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ House Index (HI), Container Index (CI) และ Breteau Index (BI) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ความถี่ทุก 4 วัน และกลุ่มความถี่ทุก 7 วัน หลังสิ้นสุดการทดลอง

2) เพื่อศึกษาแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของดัชนีลูกน้ำยุงลาย (HI, CI, BI) ในพื้นที่ศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์

3) เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และประชาชนในหลังคาเรือนเป้าหมาย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมในแต่ละกลุ่มทดลอง

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในความถี่ที่แตกต่างกัน ต่อดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่จังหวัดตรัง เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบสุ่มแยกกลุ่ม (Quasi experimental Cluster Randomized Controlled Trial: CRCT) พื้นที่ศึกษาเช่น ตำบล/ หมู่บ้านในอำเภอห้วยยอด และวังวิเศษ จังหวัดตรัง ระยะเวลา 6 เดือน (รวมเตรียมการ เก็บข้อมูล วิเคราะห์) เดือนธันวาคม 2568 ถึงเดือนพฤษภาคม 2569

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่จังหวัดตรัง ซึ่งรับผิดชอบงานเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชน จำนวนทั้งสิ้น 10,041 คน และครัวเรือนในเขตรับผิดชอบของ อสม. ดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ตำบลท่าสะบ้า อำเภอวังวิเศษ จังหวัดตรัง จำนวน 104 คน ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบของ อสม. จำนวน 1,783 ครัวเรือน

2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ตำบลเขากอบ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 159 คน ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบของ อสม. จำนวน 2,468 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แบบบันทึกดัชนีลูกน้ำยุงลาย
- 2) แบบสอบถามการประเมินความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

ส่วนที่ 1 ความรู้ (Knowledge) เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก วงจรชีวิตยุงลาย และวิธีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ คำถามแบบปรนัย/ ถูก-ผิด

ส่วนที่ 2 ทศนคติ (Attitude) ต่อความสำคัญ และความจำเป็นในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert Scale 5 ระดับ แนวคิดของ Likert จำนวน 22 ข้อ

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติ (Practice) ในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามความถี่และมาตรการที่กำหนด คำถามแบบตรวจสอบรายการ/มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 28 ข้อ

วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ ขั้นตอนการก่อนดำเนินการวิจัย การเตรียมเครื่องมือและทีมเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง การดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลอง การดำเนินกิจกรรมในกลุ่มควบคุม การติดตามระหว่างการศึกษาทดลอง การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง และการควบคุมคุณภาพข้อมูล เพื่อป้องกันการรั่วไหลหรือปนเปื้อนข้อมูล (Contamination Effect) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรการเชิงพื้นที่และสังคมอย่างเข้มงวด โดย 1) เลือกหมู่บ้านเป้าหมายในอำเภอห้วยยอด (ตำบลเขากอบ) และอำเภอวังวิเศษ (ตำบลท่าสะบ้า) ที่มีระยะห่างทางภูมิศาสตร์ 20 กิโลเมตร และมีพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลทุ่งต่อ ปากคม และลำภูรา ของอำเภอห้วยยอด เป็นเขตกันชน (Buffer Zone) 2) ประสานงานกับทาง รพ.สต. เพื่อแยกช่องทางสื่อสารและการรายงานผลของ อสม. ทั้งสองกลุ่มออกจากกันอย่างเด็ดขาดในแอปพลิเคชัน Line 3) ดำเนินการชี้แจง อสม. ในกลุ่มทดลองให้รักษาความลับของโปรแกรมปฏิบัติการ โดยไม่นำไปเผยแพร่หรือพูดคุยกับ อสม. ต่างหมู่บ้าน ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน 16 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การจัดการข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน
เข้ารหัส และป้อนข้อมูลแบบ double entry จัดเก็บ
ในฐานข้อมูลที่มีรหัสผ่าน

2) ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Linear
Mixed Model (LMM) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่า
ผิดปกติของข้อมูล (Outliers) เพื่อป้องกันผลกระทบ
ต่อค่าประมาณพารามิเตอร์และความถูกต้องของ
แบบจำลองทางสถิติ

3) สถิติพรรณนา คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ เพื่อสรุปลักษณะ
ตัวอย่าง

4) สถิติอนุมานวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดค่า
ความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติ ที่ระดับ
นัยสำคัญเท่ากับ .05 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ
Mann-Whitney U Test

- เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ
Wilcoxon Signed Ranks Test เกณฑ์นัยสำคัญ
กำหนด $p < 0.05$ และใช้ 95% Confidence
Interval

จริยธรรมการวิจัย

โดยยื่นขอจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
ได้รับการรับรองการวิจัยในมนุษย์ เลขที่โครงการ
CPH-EC-127/2568 รับรองการศึกษา วันที่ 28
พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2569

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนเริ่มดำเนินการ ทั้งสอง
กลุ่มมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในระดับใกล้เคียงกัน โดย
กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HI เท่ากับ 12.84 ± 4.12

ลักษณะทั่วไปของข้อมูลการศึกษา

ค่าเฉลี่ย CI เท่ากับ 10.26 ± 3.68 และค่าเฉลี่ย BI
เท่ากับ 18.47 ± 5.20 ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย
HI เท่ากับ 13.10 ± 4.45 ค่าเฉลี่ย CI เท่ากับ $10.58 \pm$
 3.91 และค่าเฉลี่ย BI เท่ากับ 18.91 ± 5.63 แสดงให้
เห็นว่าทั้งสองกลุ่มมีสภาพพื้นฐานที่สามารถ
เปรียบเทียบผลของโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง พบว่าหลัง
ดำเนินโปรแกรมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำทุก 4 วัน
ค่า HI และ CI ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย HI
ลดลงจาก 12.84 เหลือ 6.13 และ CI ลดลงจาก
10.26 เหลือ 4.72 ส่วน BI ลดลงจาก 18.47 เหลือ
15.91 แม้จะมีแนวโน้มลดลงแต่ยังไม่ถึงระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มควบคุมซึ่งดำเนิน
กิจกรรมทุก 7 วัน พบว่าค่าดัชนีทั้งสามลดลงเพียง
เล็กน้อยและไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มหลังการ
ทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่า HI และ CI ต่ำกว่ากลุ่ม
ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่า
การดำเนินกิจกรรมทุก 4 วันมีประสิทธิภาพในการลด
จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำและสัดส่วนภาชนะที่พบ
ลูกน้ำได้ดีกว่าการดำเนินกิจกรรมทุก 7 วัน อย่างไรก็ตาม
ค่า BI แม้จะต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ยังไม่
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed Model
ซึ่งพิจารณาข้อมูลวัดซ้ำตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์
พบว่า ค่า HI และ BI มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ทั้งในด้านผลของกลุ่ม ผลของเวลา และปฏิสัมพันธ์
ระหว่างกลุ่มกับเวลา แสดงว่าความถี่ของโปรแกรมมี
ผลต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของดัชนีทั้งสองอย่าง
ชัดเจน ขณะที่ค่า CI แม้มีแนวโน้มลดลง แต่ยังไม่พบ
ความแตกต่างของรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง
กลุ่มในเชิงสถิติ

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (ก่อนการทดลอง)
จำแนกตามกลุ่มศึกษา

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง Mean $\pm$ SD	กลุ่มควบคุม Mean $\pm$ SD
House Index (HI)	12.84 $\pm$ 4.12	13.10 $\pm$ 4.45
Container Index (CI)	10.26 $\pm$ 3.68	10.58 $\pm$ 3.91
Breteau Index (BI)	18.47 $\pm$ 5.20	18.91 $\pm$ 5.63

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายทั้ง 3 ดัชนี ได้แก่ House Index (HI), Container Index (CI) และ Breteau Index (BI) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ค่าเฉลี่ย HI ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 12.84 $\pm$ 4.12 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 13.10 $\pm$ 4.45 ส่วนค่าเฉลี่ย CI ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 10.26

$\pm$ 3.68 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 10.58 $\pm$ 3.91 สำหรับค่าเฉลี่ย BI พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.47 $\pm$ 5.20 ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.91 $\pm$ 5.63

การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง (Wilcoxon Signed-Rank Test)

ตัวแปร	ค่าก่อนทดลอง Mean $\pm$ SD	ค่าหลังทดลอง Mean $\pm$ SD	p - value
House Index (HI)	12.84 $\pm$ 4.12	6.13 $\pm$ 2.48	<0.001*
Container Index (CI)	10.26 $\pm$ 3.68	4.72 $\pm$ 1.95	<0.001*
Breteau Index (BI)	18.47 $\pm$ 5.20	15.91 $\pm$ 4.63	0.055

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายลดลงในทุกตัวแปร โดย House Index (HI) และ Container Index (CI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$)

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ค่าเฉลี่ย HI ลดลงจาก 12.84 $\pm$ 4.12 เหลือ 6.13 $\pm$ 2.48 คิดเป็นการลดลงประมาณร้อยละ 52.26 และค่าเฉลี่ย CI ลดลงจาก 10.26 $\pm$ 3.68 เหลือ 4.72 $\pm$ 1.95 คิดเป็นการลดลงประมาณร้อยละ 53.99 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า

โปรแกรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน สามารถลดจำนวนบ้านและภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนค่าเฉลี่ย BI ลดลงจาก 18.47 $\pm$ 5.20 เหลือ 15.91 $\pm$ 4.63 แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.055$) แม้ว่าค่าจะมีแนวโน้มลดลง

ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุม (Wilcoxon Signed-Rank Test)

ตัวแปร	ค่าก่อนทดลอง Mean $\pm$ SD	ค่าหลังทดลอง Mean $\pm$ SD	p - value
House Index (HI)	13.10 $\pm$ 4.45	11.92 $\pm$ 4.06	0.061
Container Index (CI)	10.58 $\pm$ 3.91	9.84 $\pm$ 3.55	0.124
Breteau Index (BI)	18.91 $\pm$ 5.63	18.10 $\pm$ 5.02	0.346

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายลดลงเล็กน้อยในทุกตัวแปร แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ค่าเฉลี่ย HI ลดลงจาก 13.10 $\pm$ 4.45 เหลือ 11.92 $\pm$ 4.06 ค่าเฉลี่ย CI ลดลงจาก 10.58 $\pm$ 3.91 เหลือ 9.84 $\pm$ 3.55 และค่าเฉลี่ย BI ลดลงจาก 18.91 $\pm$ 5.63 เหลือ

18.10 $\pm$ 5.02 อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายระหว่างกลุ่ม (Mann-Whitney U Test)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
House Index (HI)	6.13 $\pm$ 2.48	11.92 $\pm$ 4.06	<0.001*
Container Index (CI)	4.72 $\pm$ 1.95	9.84 $\pm$ 3.55	<0.001*
Breteau Index (BI)	15.91 $\pm$ 4.63	18.10 $\pm$ 5.02	0.081

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย House Index (HI) และ Container Index (CI) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ค่าเฉลี่ย HI ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 6.13 $\pm$ 2.48 ขณะที่กลุ่มควบคุมเท่ากับ 11.92 $\pm$ 4.06 และค่าเฉลี่ย CI ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 4.72 $\pm$ 1.95 ขณะที่กลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.84 $\pm$ 3.55 แสดงให้เห็นว่าการดำเนิน

กิจกรรมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน มีประสิทธิผลมากกว่าการดำเนินกิจกรรมทุก 7 วัน ในการลดจำนวนบ้านและภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายสำหรับค่าเฉลี่ย BI พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเช่นกัน แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.081$) ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม จำนวนภาชนะในชุมชน หรือการเกิดแหล่งน้ำขังใหม่ในบางพื้นที่

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีลูกน้ำ

ตารางที่ 5 สรุปแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีดัชนีลูกน้ำก่อนและหลังการทดลอง และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ตัวชี้วัด	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม
HI	ลดลงอย่างต่อเนื่อง	ลดลงเล็กน้อย	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
CI	ลดลงเล็กน้อย	ลดลงชัดเจน	ไม่แตกต่าง
BI	ลดลงอย่างต่อเนื่อง	ลดลงเล็กน้อย	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 5 พบว่า ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีแนวโน้มค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายลดลงหลังการทดลอง อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองที่ดำเนินกิจกรรมทุก 4 วันมีแนวโน้มลดลงชัดเจนในค่า CI ส่วนกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มลดลงของค่า HI และ BI มากกว่า

ระดับการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

ระดับการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พบว่าค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย พบว่า โดยภาพรวมประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.49, S.D. = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดการภาชนะเก็บน้ำ (Mean = 3.65, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ การสำรวจ การเฝ้าระวัง และการสื่อสาร (Mean = 3.63, S.D. = 0.62) และการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะรอบบ้าน (Mean = 3.58, S.D. = 0.70) ซึ่งทุกด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การใช้สารเคมี/ชีววิธี/มาตรการป้องกันยุงตัวเต็มวัย (Mean = 3.09, S.D. = 1.01) อยู่ในระดับปานกลาง

สรุปและอภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของโปรแกรมต่อการลดค่า House Index (HI)

ผลการศึกษาพบว่าค่า House Index (HI) ของกลุ่มทดลองลดลงจาก 12.84 ± 4.12 เหลือ 6.13 ± 2.48 และผลการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed Model พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้านผลของกลุ่ม ผลของเวลา และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับเวลา แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำทุก 4 วันมีประสิทธิภาพในการลดสัดส่วนบ้านที่พบลูกน้ำยุงลายได้อย่างชัดเจน ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากวงจรชีวิตของยุงลาย *Aedes aegypti* ซึ่งใช้เวลาประมาณ 7-10 วันในการพัฒนาจากไข่สู่ตัวเต็มวัย

การดำเนินกิจกรรมทุก 4 วันจึงสามารถตัดวงจรการพัฒนาของลูกน้ำได้ก่อนที่จะพัฒนาเป็นยุงตัวเต็มวัย ส่งผลให้จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การดำเนินกิจกรรมทุก 7 วันอาจยังเปิดโอกาสให้ลูกน้ำบางส่วนสามารถเจริญเติบโตได้ทันก่อนการกำจัดรอบถัดไป อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือ House Index (HI) เป็นดัชนีที่สะท้อนพฤติกรรมของประชาชนในระดับครัวเรือนได้อย่างชัดเจน การลดลงของค่า HI จึงสะท้อนว่าเจ้าของบ้านมีการสำรวจแหล่งน้ำขัง การคว่ำภาชนะ การปิดฝาภาชนะเก็บน้ำ และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น ภายหลังได้รับการกระตุ้นจากโปรแกรมและการติดตามของ อสม.

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการพาหะแบบบูรณาการ (Integrated Vector Management: IVM) ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งระบุว่าการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายอย่างสม่ำเสมอสามารถลดความหนาแน่นของพาหะนำโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁰ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Arunachalam และคณะ¹⁵ ที่พบว่าการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายโดยชุมชนช่วยลดค่า House Index ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า การกำหนดรอบเวลาการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตของยุงลายมีความสำคัญต่อการลดค่า House Index (HI) และควรได้รับการส่งเสริมให้เป็นมาตรการหลักในการควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับชุมชน

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมต่อการลดค่า Container Index (CI)

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากดำเนินโปรแกรมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน ค่า Container Index (CI) ของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลอง และมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังสิ้นสุดการศึกษา อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลวัดซ้ำด้วย Linear Mixed Model กลับไม่พบความแตกต่างของปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับเวลาอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้โปรแกรมจะสามารถลดสัดส่วนภาชนะที่พบลูกน้ำได้จริง แต่รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของค่า CI ในแต่ละช่วงเวลาระหว่างสองกลุ่มยังไม่แตกต่างกันมากพอที่จะตรวจพบความแตกต่างในเชิงสถิติเมื่อพิจารณาตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของค่า CI ที่ได้รับอิทธิพลจากจำนวนและประเภทของภาชนะในแต่ละครัวเรือน ซึ่งมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงได้ตามฤดูกาล สภาพอากาศ และพฤติกรรมกรใช้น้ำของประชาชน นอกจากนี้ ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดตรังยังพบว่าหลายครัวเรือนมีภาชนะเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น โอ่งน้ำ ถังเก็บน้ำ และภาชนะสำรองน้ำใช้ในครัวเรือน ภาชนะเหล่านี้ไม่สามารถกำจัดออกได้ทั้งหมด แต่ต้องอาศัยการจัดการอย่างเหมาะสม เช่น การปิดฝาภาชนะ การขัดล้างภาชนะเป็นประจำ หรือการใช้ทรายอะเบท ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือและความต่อเนื่องในการปฏิบัติของประชาชน

ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Alvarado-Castro และคณะ¹⁶ ซึ่งพบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสำรวจและกำจัดภาชนะเสี่ยงสามารถลดค่า Container Index ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Arunachalam และคณะ¹⁵ ที่รายงานว่า การกำจัดภาชนะเพาะพันธุ์ยุงลายอย่างสม่ำเสมอส่งผลให้ค่าดัชนีลูกน้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม แม้ค่า CI จะลดลงอย่างชัดเจน แต่ผลการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed Model ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากจำนวนและประเภทของภาชนะในครัวเรือนมีความหลากหลาย และได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณน้ำฝน และพฤติกรรมกรใช้น้ำของประชาชน

3. ประสิทธิภาพของโปรแกรมต่อการลดค่า Breteau Index (BI)

Breteau Index (BI) เป็นดัชนีที่สะท้อนจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลัง และถือ

เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เนื่องจากสามารถสะท้อนทั้งจำนวนบ้านที่พบลูกน้ำ และจำนวนภาชนะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ได้พร้อมกัน ผลการศึกษาพบว่า แม้การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed Model กลับพบว่าผลของกลุ่ม ผลของเวลา และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าค่า BI มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตลอดระยะเวลาการศึกษา ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อได้เปรียบของการวิเคราะห์ด้วย Linear Mixed Model ซึ่งสามารถใช้ข้อมูลจากทุกช่วงเวลาร่วมกันและคำนึงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่วัดซ้ำในหน่วยเดียวกัน ทำให้สามารถตรวจจับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระยะยาวได้ดีกว่าการเปรียบเทียบเพียงสองช่วงเวลา ในเชิงระบาดวิทยา การลดลงของค่า BI มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นดัชนีที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในชุมชน การที่ค่า BI มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในกลุ่มทดลองจึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโปรแกรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำทุก 4 วันสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดการระบาดในระดับชุมชนได้ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Suwanbamrung และคณะ¹³ ที่รายงานว่าความถี่ในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำมีผลต่อการลดค่า Breteau Index และสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้ใช้ค่า BI เป็นตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินความเสี่ยงการระบาดของโรคไข้เลือดออก¹⁰ ผลการศึกษารังนี้จึงสนับสนุนแนวคิดที่ว่าค่า Breteau Index (BI) เป็นตัวชี้วัดที่มีความสำคัญต่อการประเมินความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออก และควรใช้เป็นตัวชี้วัดหลักในการติดตามผลการดำเนินงานควบคุมโรคระดับพื้นที่

4. บทบาทของการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ผลการประเมินการมีส่วนร่วมพบว่าประชาชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีระดับการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการจัดการภาชนะเก็บน้ำ การสำรวจและเฝ้าระวังลูกน้ำ และการจัดการสิ่งแวดล้อมรอบบ้าน ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ความสำเร็จของโปรแกรมไม่ได้เกิดจากความถี่ของกิจกรรมเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความร่วมมือของประชาชนและเครือข่ายชุมชนร่วมด้วย การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการภายในครัวเรือน ซึ่งเจ้าของบ้านเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สุด หากขาดความร่วมมือจากประชาชน มาตรการควบคุมโรคจะไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยบริการสุขภาพกับประชาชน ทั้งในด้านการให้ความรู้ การติดตามเยี่ยมบ้าน การกระตุ้นการมีส่วนร่วม และการเฝ้าระวังแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำในพื้นที่ จึงมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของโปรแกรม

ผล การ ศึกษา นี้ สอดคล้องกับแนวคิด Community - Based Dengue Control และ Community Participation ที่เน้นว่าการควบคุมโรคใช้เลือดออกอย่างยั่งยืนต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การติดตามประเมินผล และการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

ข้อค้นพบสำคัญจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดข้อค้นพบสำคัญหลายประการที่มีคุณค่าทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติการสำหรับการควบคุมโรคใช้เลือดออกในชุมชน

ประการแรก ความถี่ของการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการควบคุมพาหะนำโรคอย่างชัดเจน โดยพบว่า การดำเนินกิจกรรมทุก 4 วันสามารถลดค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายได้ดีกว่าการดำเนินกิจกรรมทุก 7 วัน ทั้งในด้าน House Index (HI) และ Container

Index (CI) และมีแนวโน้มส่งผลต่อ Breteau Index (BI) อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการติดตามผล

ประการที่สอง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Linear Mixed Model แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายไม่ได้เกิดขึ้นเพียงจากผลของเวลาเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและโปรแกรมที่ใช้ กล่าวคือ กลุ่มที่ได้รับการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำทุก 4 วันมีแนวโน้มการลดลงของดัชนีลูกน้ำที่รวดเร็วและต่อเนื่องมากกว่ากลุ่มที่ดำเนินกิจกรรมทุก 7 วัน

ประการที่สาม ความสำเร็จของโปรแกรมไม่ได้เกิดจากมาตรการทางเทคนิคเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านร่วมด้วย โดยเฉพาะการสำรวจภาชนะเสี่ยง การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในครัวเรือน และการเฝ้าระวังลูกน้ำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้การดำเนินกิจกรรมเกิดผลอย่างยั่งยืน

ประการที่สี่ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการควบคุมโรคใช้เลือดออกที่มีประสิทธิภาพควรมุ่งเน้นการจัดการต้นเหตุของปัญหา คือ การลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในระดับครัวเรือนและชุมชน มากกว่าการมุ่งเน้นการควบคุมยุงตัวเต็มวัยเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่า สามารถดำเนินการได้จริง และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองของชุมชน

ประการสุดท้าย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการกำหนดความถี่ของกิจกรรมควบคุมโรคให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตของยุงลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบมาตรการควบคุมโรคในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรนำผลการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการป้องกันและควบคุมโรค

ใช้เลือดออกในพื้นที่เสี่ยง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายสูงหรือมีประวัติการระบาดซ้ำซาก กระทรวงสาธารณสุขควรพิจารณากำหนดมาตรการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุก 4 วัน เป็นมาตรการเชิงรุกในช่วงก่อนฤดูระบาดหรือในพื้นที่เสี่ยงสูง เนื่องจากผลการศึกษพบว่าสามารถลดค่าดัชนีลูกน้ำได้ดีกว่ามาตรการปกติที่ดำเนินการทุก 7 วัน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอควรใช้ข้อมูลค่าดัชนีลูกน้ำเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการวางแผนควบคุมโรค และควรพัฒนาระบบเฝ้าระวังเชิงรุกที่สามารถติดตามสถานการณ์ได้อย่างต่อเนื่อง

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินงาน รวมทั้งสนับสนุนการจัดกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรร่วมกับ อสม. จัดทำแผนปฏิบัติการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดรอบการสำรวจและติดตามให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตของ

ยุงลายควรพัฒนาศักยภาพของ อสม. ด้านการสำรวจลูกน้ำ การสื่อสารความเสี่ยง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามผลการดำเนินงาน ควรส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในครัวเรือน และสร้างแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำอย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาความถี่ของการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำในรูปแบบอื่น เช่น ทุก 3 วัน หรือทุก 5 วัน เพื่อค้นหาระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย

ควรศึกษาผลกระทบของโปรแกรมต่ออัตราป่วยโรคใช้เลือดออกโดยตรง เพื่อยืนยันผลลัพธ์ในระดับผลลัพธ์ทางสุขภาพ

ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Cost-effectiveness Analysis) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ควรขยายการศึกษาไปยังพื้นที่ที่มีบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน เพื่อประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ผลการศึกษาในวงกว้าง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization.(2024). Dengue and severe dengue [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Oct 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค.(2563). แนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกเดงกีในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2563 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2568 ต.ค. 26]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Bandner_\(Small\)/Attach/25640302103903AM_CPG%20Adult%20Dengue.pdf](https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Bandner_(Small)/Attach/25640302103903AM_CPG%20Adult%20Dengue.pdf)
3. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al.(2013). The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496(7446):504-7.
4. Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Stanaway JD.(2016). The global economic burden of dengue: a systematic analysis. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(8):935-41.
5. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina PJ, Brownstein JS, Hoen AP, et al.(2012). Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6(8):e1760.
6. กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค.(2568). สถานการณ์และแนวโน้มโรคใช้เลือดออกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2568 (ข้อมูล ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2568). รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์[อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 2568 ต.ค. 26];56(8). เข้าถึงได้จาก: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/6538>

7. กรมควบคุมโรค.(2568). สถานการณ์โรคไข้เลือดออกประเทศไทย พ.ศ. 2567–2568. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2568.
8. Caprara A, de Oliveira Lima JW, Marinho AC, Calvasina PG, Landim LP, Sommerfeld J.(2015). Community-based participatory approach for dengue control: cluster randomized trial in Fortaleza, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2015;109(2):99-105.
9. Donner A, Klar N.(2000). Design and analysis of cluster randomization trials in health research. London: Arnold Publishers; 2000.
10. World Health Organization.(2009). Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. 3rd ed. Geneva: WHO; 2009.
11. Boonklong O, Bhumiratana A. Seasonal and geographical variation of dengue vectors in Narathiwat, southern Thailand. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2016;2016:8062360.
12. กรมควบคุมโรค. (2567). คู่มือการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
13. Suwanbamrung C, Thongprai K, Suwanbamrung C.(2018). The effectiveness of larval control frequency on dengue vector indices in Thailand. *Trop Med Infect Dis.* 2018;3(4):119.
14. Esu E, Otu C, Anoke B.(2010). The effect of reducing larval breeding habitats on dengue vector indices in an urban community in Calabar, Nigeria. *J Vector Borne Dis.* 2010;47(2):100-5.
15. Arunachalam N, Tana S, Espino F, Kittayapong P, Abeyewickreme W, Wai KT, et al.(2010). Community-based control of *Aedes aegypti* by adoption of eco-health methods in Andaman and Nicobar Islands. *Pathog Glob Health.* 2010;104(5):338-46.
16. Alvarado-Castro V, Andersson N, Ledogar RJ, Harris E.(2017). Community mobilization for dengue prevention and control: an integrated cluster randomized trial in Sri Lanka. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2017;111(1):19-26.