บทความวิจัย | RESEARCH ARTICLE

การพัฒนาและประเมินผลเบื้องต้นของรูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออก ผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

Development and Preliminary Evaluation of a Dengue Hemorrhagic Fever Problem-Solving Model through the District Health Board (DHB) in Namon District, Kalasin Province

สุพจน์ แสบงบาล[1*]

Supoth Sabangban[1*]

[1] สาธารณสุขอำเภอนามน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนามน อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

☐ **รับบทความ:** 15 เมษายน 2569 ✓**แก้ไขบทความ:** 20 เมษายน 2569 ☑ **ตอบรับบทความ:** 30 เมษายน 2569

การอ้างอิง (Citation): สุพจน์ แสบงบาล. การพัฒนาและประเมินผลเบื้องต้นของรูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพไทยก้าวหน้า. 2569;1(1):30–43.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนารูปแบบ และศึกษาผลของการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) โดยใช้นวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำแบบมีส่วนร่วม อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม 2568 ถึงเมษายน 2569 กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชน 381 คน และภาคีเครือข่าย 204 คน สุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนรายตำบล เครื่องมือวิจัย ได้แก่ กระบวนการกลุ่มและการประชาคม รายงาน R506 แบบสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย (HI/CI) แบบบันทึกการกินลูกน้ำของปลา และแบบวัดความพึงพอใจต่อนวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Independent t-test และ Chi-square test

ผลการศึกษาพบว่า ปี 2553–2561 อำเภอนามนมีการระบาดแบบปีเว้นปี ปี 2558 มีอัตราป่วย 204.21 ต่อประชากรแสนคน พบมากในกลุ่มอายุ 10–14 ปี รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 มาตรการตามองค์ประกอบ UCCARE ขับเคลื่อนผ่าน พชอ. และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) ระดับอำเภอ โดยใช้ปลากระดี่ซึ่งกินลูกน้ำได้ 18.45 ตัวต่อตัวต่อวันแทนทรายเทมีฟอส หลังดำเนินการพบผู้ป่วย 16 ราย (40.82 ต่อประชากรแสนคน) ไม่มีผู้เสียชีวิต ค่า HI ลดลงจากร้อยละ 8.21 เป็น 3.08 ค่า CI ลดลงจาก 7.94 เป็น 2.91 และคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 33.48±5.12 เป็น 41.37±6.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สรุปได้ว่ารูปแบบที่ขับเคลื่อนผ่าน พชอ. สัมพันธ์กับการทำงานร่วมกันของภาคีเครือข่ายและชุมชนที่เข้มแข็งขึ้น ควรยืนยันผลด้วยการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบก่อนขยายผลไปยังอำเภอใกล้เคียงต่อไป

คำสำคัญ: โรคไข้เลือดออก, คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ, การมีส่วนร่วม, ปลากระดี่กินลูกน้ำ

Abstract

This research and development study aimed to examine the situation, develop a model, and evaluate the outcomes of solving dengue hemorrhagic fever (DHF) problems through the District Health Board (DHB) using a participatory larvivorous gourami fish innovation. The study was conducted from January 2025 to April 2026. The sample comprised 381 residents and 204 dengue-prevention network partners (n = 585), calculated using the finite-population proportion formula and selected by proportional stratified random sampling by subdistrict. Research instruments were group-process and community-forum guides, the R506 surveillance report, an Aedes larval index survey form (HI/CI), a larvae-consumption record form for surface-feeding predatory fish, and an innovation satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and chi-square test at a significance level of 0.05.

Preliminary data (2010–2018) showed that dengue in Namon District followed an alternate-year pattern. In 2015 there were 80 cases (204.21 per 100,000 population), mostly students aged 10–14 years, and container indices (CI) in 2013–2015 were 17.16, 12.58 and 13.66. The model comprised six UCCARE-based measures driven through the DHB and the district Emergency Operations Center (EOC). Gourami fish consumed 18.45 larvae per fish per day (5,535.00 larvae per 30 fish over 10 days). In the 2016–2018 pilot phase, cases were 21, 36 and 5 (2018 incidence 12.76 per 100,000) and satisfaction scores rose from 31.96 to 42.06 ($t = -28.23$, $p < 0.001$). From January 2025 to April 2026, 16 cases were reported (40.82 per 100,000) with no deaths; House Index (HI) decreased from 8.21 to 3.08, CI from 7.94 to 2.91, and satisfaction rose from 33.48±5.12 to 41.37±6.84 ($t = -22.34$, $p < 0.001$). The DHB-driven model strengthened collaboration among network partners and communities and may be scaled up to neighboring districts after confirmation in a controlled study.

Keywords: Dengue hemorrhagic fever, District Health Board, community participation

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อนำโดยยุงลายที่เพิ่มขึ้นเร็วกว่าโรคติดต่ออื่น องค์การอนามัยโลกรายงานว่าจำนวนผู้ป่วยที่รายงานเพิ่มขึ้นจาก 505,430 ราย ในปี ค.ศ. 2000 เป็น 14,434,584 ราย ในปี ค.ศ. 2024 และมีผู้เสียชีวิต 11,201 ราย[1] สำหรับประเทศไทยมีรายงานการระบาดอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2501 โดยเริ่มจากกรุงเทพมหานครแล้วกระจายไปทุกภูมิภาค ปี พ.ศ. 2530 พบผู้ป่วยสูงสุดเท่าที่เคยมีรายงาน 174,285 ราย เสียชีวิต 1,007 ราย และปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วย 85,849 ราย อัตราป่วย 129.96 ต่อประชากรแสนคน[2] ส่วนปี พ.ศ. 2568 (ข้อมูล ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2568) มีรายงานผู้ป่วยสะสม 38,687 ราย อัตราป่วย 59.60 ต่อประชากรแสนคน และผู้เสียชีวิต 37 ราย ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง แต่ยังเป็นช่วงฤดูกาลระบาดที่ต้องเฝ้าระวัง[3]

อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ในปี 2556–2558 มีแนวโน้มการระบาดเพิ่มขึ้น โดยอัตราป่วย 156.81, 180.56 และ 204.21 ต่อประชากรแสนคน

ตามลำดับ (คำนวณจากประชากรกลางปี 2558 ประมาณ 39,175 คน) ปี 2558 พบผู้ป่วย 80 ราย เป็นหญิง 44 ราย ชาย 36 ราย กลุ่มอายุ 10–14 ปีพบมากที่สุด (23 ราย) อาชีพนักเรียนพบมากที่สุด (58 ราย) พบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน (13 ราย) ตำบลนามนมีอัตราป่วยสูงสุด 659.90 ต่อประชากรแสนคน ปัจจัยเสี่ยงที่พบ ได้แก่ ฤดูฝน ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเกินมาตรฐาน การเดินทางไปพื้นที่ระบาด และการไม่ป้องกันตนเองจากยุงลายกัด[4] ในขณะเดียวกันชุมชนขาดแคลนทรายอะเบทและปลาหางนกยูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอุทัยวรรณ ตำบลหลักเหลี่ยม จึงคิดค้นนวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำขึ้นจากทรัพยากรในชุมชน และพบว่าควบคุมลูกน้ำยุงลายได้มีประสิทธิภาพสูง[5] หลังขยายผลระดับอำเภอ ปี 2559–2561 จำนวนผู้ป่วยเท่ากับ 21, 36 และ 5 ราย ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานดังกล่าวยังไม่ได้ถูกยกระดับเป็นวาระของ พชอ. อย่างเป็นระบบ และยังต้องติดตามความยั่งยืนในปีต่อ ๆ มา

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ก่อตั้งตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับพื้นที่ พ.ศ. 2561 เพื่อบูรณาการการทำงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการแก้ไขปัญหาสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่[6] โดยใช้องค์ประกอบ UCCARE ของระบบสุขภาพระดับอำเภอ (District Health System: DHS) เป็นกรอบการดำเนินงาน[7] ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การทำงานเป็นเอกภาพของทีมสุขภาพอำเภอ (Unity district health team) การตอบสนองความต้องการผู้รับบริการ (Customer focus) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายและชุมชน (Community participation) การทำงานจนเกิดคุณค่า (Appreciation) การแบ่งปันทรัพยากรและพัฒนาบุคลากร (Resource sharing and human development) และการให้บริการสุขภาพตามบริบทที่จำเป็น (Essential care) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชนเป็นกลไกสำคัญของการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก[8-10] และมีการศึกษาประสิทธิผลของปลากินลูกน้ำชนิดต่าง ๆ[11] แต่ยังไม่พบการศึกษาที่พัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาไข้เลือดออกโดยบูรณาการนวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำเข้ากับกลไก พชอ. ซึ่งเป็นช่องว่างขององค์ความรู้ของการศึกษานี้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่าน พชอ. อำเภอนามน โดยต่อยอดจากข้อมูลเบื้องต้นและนวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำ ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม 2568 ถึงเมษายน 2569 คาดว่าผลการศึกษาจะเป็นแนวทางให้ พชอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยชุมชนมีส่วนร่วม และขยายผลสู่อำเภอใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) โดยใช้นวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำแบบมีส่วนร่วม
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นต่อสถานการณ์โรค ดัชนีลูกน้ำยุงลาย และความพึงพอใจต่อนวัตกรรม

วิธีการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบบมีส่วนร่วม ใช้กรอบแนวคิด UCCARE ร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center: EOC) ระดับอำเภอ ดำเนินการในอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม 2568 ถึงเมษายน 2569 (รวม 16 เดือน) แบ่งเป็น 2 วงจร คือ วงจรที่ 1 (R: Research) วิเคราะห์สถานการณ์ กำหนดมาตรการและบทบาทภาคีเครือข่าย แล้วดำเนินการ และวงจรที่ 2 (D: Develop) ถอดบทเรียน ปรับปรุงมาตรการแล้วดำเนินการต่อ มีรายละเอียดดังนี้

ประชากร

ประชาชนและภาคีเครือข่ายป้องกันโรคไข้เลือดออกในอำเภอนามน 5 ตำบล 67 หมู่บ้าน ได้แก่ ประชาชน 36,550 คน และภาคีเครือข่าย 431 คน (ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และจิตอาสา)

กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรประมาณค่าสัดส่วนเมื่อทราบจำนวนประชากร[12] กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Z = 1.96) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 และสัดส่วนสูงสุด 0.5 ได้กลุ่มตัวอย่างประชาชน 381 คน และภาคีเครือข่าย 204 คน รวม 585 คน การประเมินก่อนและหลังดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มแยกกันในแต่ละครั้ง (คนละชุด) อัตราการตอบกลับร้อยละ 100 จัดสรรตามสัดส่วนรายตำบล ได้แก่ ตำบลนามน 201 คน ยอดแกง 126 คน สงเปลือย 112 คน หลักเหลี่ยม 82 คน และหนองบัว 64 คน สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากจากบัญชีรายชื่อครัวเรือน (เลือกตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน) และบัญชีรายชื่อภาคีเครือข่าย หากไม่พบตัวอย่างให้เลื่อนไปยังรายชื่อถัดไป

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) อายุ 20 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอนามนไม่น้อยกว่า 1 ปี 2) เป็นตัวแทนครัวเรือนหรือเป็นภาคีเครือข่ายที่ร่วมดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก 3) สื่อสารภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1) มีภาวะเจ็บป่วยจนไม่สามารถให้ข้อมูลได้ 2) ย้ายออกนอกพื้นที่ระหว่างการวิจัย 3) ขอถอนตัวจากการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์กลุ่ม กระบวนการกลุ่ม และการประชาคม เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ กำหนดมาตรการและบทบาทภาคีเครือข่าย ถอดบทเรียน และปรับปรุงมาตรการ 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (2.1) แบบรายงาน R506 (2.2) แบบสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย (HI/CI) ของกรมควบคุมโรค (2.3) แบบบันทึกการทดลองการกินลูกน้ำของปลาล่าเหยื่อผิวน้ำ และ (2.4) แบบวัดความพึงพอใจต่อนวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำ ดัดแปลงจากแบบประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมของกรมอนามัย[13] 5 ด้าน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน แปลผลตามเกณฑ์ของ Bloom[14] เป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 (10.00–17.99 คะแนน) ระดับ 2 (18.00–25.99 คะแนน) ระดับ 3 (26.00–33.99 คะแนน) ระดับ 4 (34.00–41.99 คะแนน) และระดับ 5 (42.00–50.00 คะแนน) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67–1.00 และหาความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้เท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) รวบรวมและวิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และข้อมูลเบื้องต้นปี 2553–2561 (ม.ค.–มี.ค. 2568) 2) ประชุม พชอ. เพื่อกำหนดมาตรการและกิจกรรมโดยใช้นวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำ (เม.ย. 2568) 3) กำหนดบทบาทภาคีเครือข่าย (พ.ค. 2568) 4) ดำเนินการตามมาตรการและบทบาท (มิ.ย.–ธ.ค. 2568) 5) ถอดบทเรียนปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข (ม.ค. 2569) 6) ปรับปรุงมาตรการและบทบาทภาคีเครือข่าย (ก.พ. 2569) 7) ดำเนินการตามมาตรการที่ปรับปรุง (มี.ค.–เม.ย. 2569) และ 8) สรุปถอดบทเรียนและวิเคราะห์ข้อมูล (เม.ย. 2569) การทดลองประสิทธิภาพของปลาล่าเหยื่อผิวน้ำ 13 ชนิด ใช้ปลาชนิดละ 30 ตัว คัดตัวที่แข็งแรงและโตที่สุด เลี้ยงในโอ่งขนาด 160 ลิตร เติมน้ำ 120 ลิตร ครอบด้วยตาข่ายถี่ งดอาหาร 2 วัน แล้วให้ลูกน้ำยุงลายชุดละ 100 ตัว ตามวงจรชีวิต 10 วัน บันทึกจำนวนลูกน้ำที่ถูกกินระหว่างเวลา 06.00–18.00 น. ทุกวัน เก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ อสม. ที่ผ่านการอบรม สำรวจ HI/CI ในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างและประเมินความพึงพอใจ ก่อนดำเนินการ (ม.ค.–มี.ค. 2568) และหลังดำเนินการ (เม.ย. 2569)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลด้วยโปรแกรม RStudio (R version 4.4.1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent t-test เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจก่อน-หลังดำเนินการ และเปรียบเทียบคะแนนระหว่างภาคีเครือข่ายกับประชาชน และ Chi-square test เปรียบเทียบสัดส่วนครัวเรือนที่พบลูกน้ำยุงลายก่อน-หลังดำเนินการ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และรายงานผลต่างค่าเฉลี่ยพร้อม 95% CI วิเคราะห์แนวโน้มผู้ป่วยด้วยค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และการพยากรณ์ด้วย Exponential smoothing

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ปฏิบัติตามริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง ให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ เก็บข้อมูลเป็นความลับ นำเสนอผลในภาพรวม และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการ

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกในอำเภอนามน

1.1 ข้อมูลเบื้องต้นปี 2553–2561 อำเภอนามนมีการระบาดแบบปีเว้นปี ปี 2558 พบผู้ป่วย 80 ราย เกินค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (Median = 60 ราย ในปี 2553–2557) คิดเป็นร้อยละ 33.33 และพยากรณ์ด้วย Exponential smoothing พบแนวโน้มสูงขึ้น อัตราป่วย 204.21 ต่อประชากรแสนคน (95% CI 161.93 ถึง 254.16) ไม่มีผู้เสียชีวิต เพศหญิง 44 ราย เพศชาย 36 ราย (1.22 : 1) กลุ่มอายุ 10–14 ปี พบมากที่สุด (23 ราย) รองลงมาคือ 5–9 ปี (21 ราย) และ 15–24 ปี (16 ราย) อาชีพนักเรียน 58 ราย เกษตรกร 11 ราย และในปกครอง 4 ราย พบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน (13 ราย) ค่า CI ปี 2556–2558 เท่ากับ 17.16, 12.58 และ 13.66 ตามลำดับ ภาชนะที่พบลูกน้ำมากที่สุดคือภาชนะน้ำดื่มน้ำใช้ในบ้าน (ร้อยละ 79.85) รองลงมาคือต้นพืช (ร้อยละ

10.13) ยางรถยนต์ (ร้อยละ 5.20) และขยะ (ร้อยละ 4.80) ตามลำดับ

1.2 สถานการณ์ในช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม 2568–เมษายน 2569 พบผู้ป่วย 16 ราย (ปี 2568 จำนวน 14 ราย และเดือนมกราคม–เมษายน 2569 จำนวน 2 ราย) อัตราป่วย 40.82 ต่อประชากรแสนคน (16 เดือน; 95% CI 23.33 ถึง 66.29; เทียบเท่า 30.62 ต่อประชากรแสนคนต่อปี) ไม่มีผู้เสียชีวิต ปี 2568 ผู้ป่วย 14 ราย ต่ำกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (Median = 31 ราย ในปี 2563–2567) ร้อยละ 54.84 ส่วนผู้ป่วยทั้ง 16 ราย เป็นเพศชาย 9 ราย (ร้อยละ 56.25) เพศหญิง 7 ราย (1.29 : 1) กลุ่มอายุ 5–9 ปีพบมากที่สุด (5 ราย) รองลงมาคือ 10–14 ปี (4 ราย) และ 15–24 ปี (3 ราย) อาชีพนักเรียน 9 ราย ในปกครอง 3 ราย และเกษตรกร 2 ราย พบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนสิงหาคม (4 ราย) และสามารถควบคุมโรคได้ภายใน Generation ที่ 1 ในทุกหมู่บ้านที่พบผู้ป่วย จำนวน 12 หมู่บ้าน กล่าวคือไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ในหมู่บ้านเดียวกันภายใน 28 วันนับจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายแรก

2. การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่าน พชอ.

2.1 ขั้นตอนและกิจกรรมการพัฒนารูปแบบ ดำเนินการ 8 ขั้นตอน ในช่วงเดือนมกราคม 2568–เมษายน 2569 โดยมีนายอำเภอเป็นผู้บัญชาการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเป็นทีมเลขา และขับเคลื่อนร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) ระดับอำเภอ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ขั้นตอน กิจกรรม เครื่องมือ ระยะเวลา และเหตุผลทางวิชาการของการพัฒนารูปแบบ

ขั้นตอนที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
1	รวบรวมและวิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และข้อมูลเบื้องต้นปี 2553–2561	รายงาน R506 แบบสำรวจ HI/CI การสัมภาษณ์กลุ่ม	ม.ค.–มี.ค. 2568 (3 เดือน)	ใช้ข้อมูลระบาดวิทยาเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงและปัญหาร่วมกัน[4]
2	ประชุม พชอ. กำหนดมาตรการ/กิจกรรม 6 ด้านตามองค์ประกอบ UCCARE และเปิด EOC เมื่อมีการระบาด	ประชาคมและกระบวนการกลุ่ม	เม.ย. 2568 (1 เดือน)	พชอ. บูรณาการภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการแก้ปัญหาสุขภาพ[6,7]
3	กำหนดบทบาทภาคีเครือข่าย (นายอำเภอ สสอ. รพ.สต. อปท. ผู้นำชุมชน อสม. จิตอาสา)	ประชาคมและกระบวนการกลุ่ม	พ.ค. 2568 (1 เดือน)	การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชนเป็นกลไกสำคัญของการควบคุมโรค[8,9]

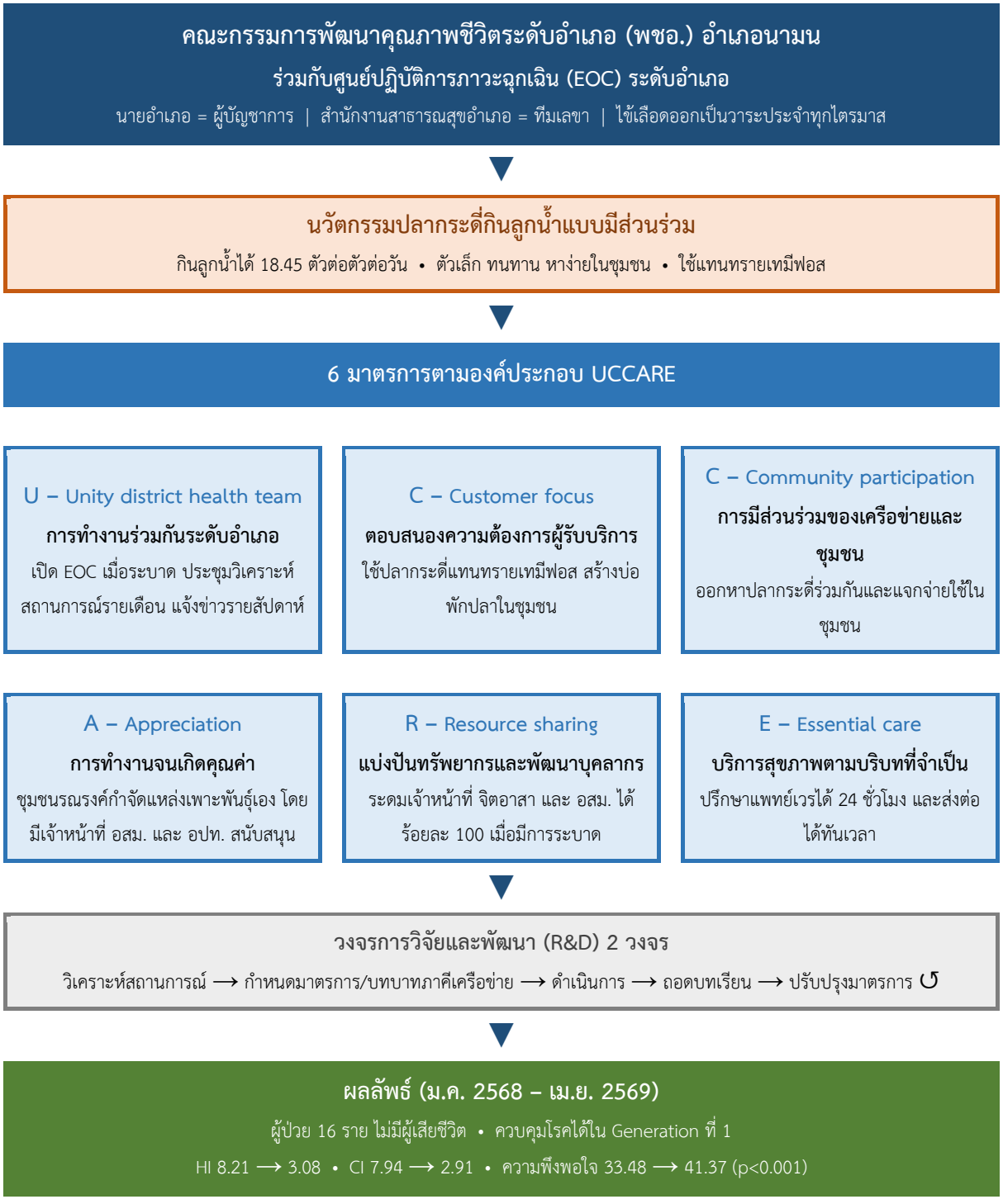
ขั้นตอนที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
4	ดำเนินการตามมาตรการ ได้แก่ อบรม อสม./จิตอาสา หาปลากระดี่ร่วมกัน แจกจ่ายปลา สร้างบ่อพัก และรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์	ปลากระดี่ บ่อพัก ปลา แบบสำรวจ HI/CI รายงาน R506	มิ.ย.–ธ.ค. 2568 (7 เดือน)	ใช้ชีววิธีแทนทรายอะเบทที่ขาดแคลน ปลากระดี่ตัวเล็ก ทนทาน หาง่ายในชุมชน[5,11]
5	ถอดบทเรียนปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	กระบวนการกลุ่ม	ม.ค. 2569 (1 เดือน)	สะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงในวงจรการพัฒนาต่อไป
6	ปรับปรุงมาตรการ/กิจกรรมและบทบาทภาคีเครือข่ายให้สอดคล้องกับผลการถอดบทเรียน	ประชาคมและกระบวนการกลุ่ม	ก.พ. 2569 (1 เดือน)	วงจรการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบบต่อเนื่อง
7	ดำเนินการตามมาตรการที่ปรับปรุง และเก็บข้อมูล HI/CI และความพึงพอใจหลังดำเนินการ	แบบสำรวจ HI/CI แบบวัดความพึงพอใจ	มี.ค.–เม.ย. 2569 (2 เดือน)	ประเมินผลตามเกณฑ์ HI/CI <10 และระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ของ Bloom[14]
8	สรุปถอดบทเรียนและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	โปรแกรม RStudio	เม.ย. 2569 (1 เดือน)	สรุปรูปแบบเพื่อใช้ขยายผลในระดับอำเภอ

2.2 รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 มาตรการตามองค์ประกอบ UCCARE ได้แก่ 1) การทำงานร่วมกันในระดับอำเภอ (Unity district health team) เปิด EOC เมื่อมีการระบาด ประชุมวิเคราะห์สถานการณ์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง แจ้งข่าวการระบาดโดยทีมตระหนักรู้ภาพอำเภอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และขับเคลื่อนนโยบายนวัตกรรมปลากระดี่ลงสู่ชุมชน 2) การตอบสนองความต้องการผู้รับบริการ (Customer focus) สนับสนุนการใช้ปลากระดี่แทนทรายเทมีฟอส และสร้างบ่อพักปลากระดี่ในชุมชน 3) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายและชุมชน (Community participation) ออกหาปลากระดี่ร่วมกันและแจกจ่ายใช้ในชุมชน 4) การทำงานจนเกิดคุณค่า (Appreciation) รณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำโดยคนในชุมชนเอง โดยมีเจ้าหน้าที่ อสม. และ อปท. สนับสนุน 5) การแบ่งปันทรัพยากรและพัฒนาบุคลากร (Resource sharing and human development) เรียกใช้กำลังเจ้าหน้าที่ จิตอาสา และ อสม. ได้ร้อยละ 100 เมื่อมีการระบาด และควบคุมโรคไม่ให้เกิดผู้ป่วย Generation ที่ 2 และ 6) การให้บริการสุขภาพตามบริบทที่จำเป็น (Essential care) ปรึกษาแพทย์เวรได้ตลอด 24 ชั่วโมงและส่งต่อได้ทันเวลา ทั้งนี้ พชอ. บรรจุประเด็นโรคไข้เลือดออกเป็นวาระประจำของการประชุมทุกไตรมาสและกำหนดตัวชี้วัด HI/CI ระดับตำบล ดังแสดงในภาพ 1

2.3 ผลการทดลองประสิทธิภาพของปลาล่าเหยื่อผิวน้ำ จากการทดลองปลา 13 ชนิด พบว่าปลาหมอกินลูกน้ำได้มากที่สุด 93.15 ตัวต่อตัวต่อวัน (Mean±SD = 27,946.20±480.22 ตัว/10 วัน) รองลงมาคือปลากระดี่ 18.45 ตัวต่อตัวต่อวัน (Mean±SD = 5,535.00±56.63) และปลาบู่ 18.03 ตัวต่อตัวต่อวัน (Mean±SD = 5,410.10±109.39) ขณะที่

ปลาหางนกยูงกินได้เพียง 5.10 ตัวต่อตัวต่อวัน (1,528.80 ตัว/10 วัน) ปลากระดี่จึงถูกเลือกใช้ในรูปแบบนี้เนื่องจากตัวเล็ก ทนทาน หาง่ายในชุมชน ไม่กินคาวมากเมื่อเทียบกับปลาหมอและปลาบู่

ภาพ1 โมเดลที่ได้จากการพัฒนา



3. ผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

3.1 การเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจก่อน-หลังดำเนินการ ในระยะนำร่อง กลุ่มตัวอย่าง 592 คน เป็นหญิงร้อยละ 57.60 ชายร้อยละ 42.40 อายุ 20–65 ปี (เฉลี่ย 47.65 ปี) ส่วนใหญ่สมรส (ร้อยละ 54.90) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 42.40) ส่วนกลุ่มตัวอย่างระยะ พชอ. เป็นหญิงร้อยละ 58.12 อายุเฉลี่ย 48.20±10.94 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 40.17 คะแนนความพึงพอใจรวมในระยะนำร่องเพิ่มขึ้นจาก 31.96±4.74 (ระดับ 3) เป็น 42.06±7.23 (ระดับ 5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -28.23$, $p<0.001$) และเพิ่มขึ้นในทุกด้านที่แสดงในตาราง 2 (3 จาก 5 ด้าน) โดยข้อที่มีค่า t สูงสุดคือปลากระดี่ควบคุมลูกน้ำได้ดีกว่าทรายอะเบท ($t = -23.01$) รองลงมาคือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีส่วนร่วม ($t = -22.84$) และความปลอดภัย ($t = -21.07$) ในระยะ พชอ. คะแนนรวมเพิ่มขึ้นจาก 33.48±5.12 (ระดับ 3) เป็น 41.37±6.84 (ระดับ 4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -22.34$, $p<0.001$) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจต่อนวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำ ก่อน-หลังดำเนินการ จำแนกตามระยะ (Independent t-test)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อน		หลัง		ระดับ	$\bar{d}$	95%CI	t	p-value
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.					
คะแนนรวม (เต็ม 50)	นำร่อง 2559–2561	31.96	4.74	42.06	7.23	3⟶5	10.10	9.40-10.80	-28.23	<0.001*
คะแนนรวม (เต็ม 50)	พชอ. 2568–2569	33.48	5.12	41.37	6.84	3⟶4	7.89	7.20-8.58	-22.34	<0.001*
ปลากระดี่ดีกว่าทรายอะเบท (เต็ม 5)	นำร่อง 2559–2561	3.19	0.78	4.37	0.95	3⟶5	1.18	1.08-1.28	-23.01	<0.001*
ปลากระดี่ดีกว่าทรายอะเบท (เต็ม 5)	พชอ. 2568–2569	3.31	0.74	4.29	0.91	3⟶5	0.98	0.88-1.08	-20.14	<0.001*
ใช้ทรัพยากรคุ้มค่าและมีส่วนร่วม (เต็ม 5)	นำร่อง 2559–2561	3.11	0.78	4.33	1.02	3⟶5	1.22	1.12-1.32	-22.84	<0.001*
ใช้ทรัพยากรคุ้มค่าและมีส่วนร่วม (เต็ม 5)	พชอ. 2568–2569	3.22	0.77	4.21	0.96	3⟶5	0.99	0.89-1.09	-19.87	<0.001*
ความปลอดภัย (เต็ม 5)	นำร่อง 2559–2561	3.24	0.74	4.33	1.01	3⟶5	1.09	0.99-1.19	-21.07	<0.001*
ความปลอดภัย (เต็ม 5)	พชอ. 2568–2569	3.35	0.72	4.30	0.93	3⟶5	0.95	0.85-1.05	-19.52	<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <.05

3.2 การเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจระหว่างภาคีเครือข่ายกับประชาชน ในระยะนำร่อง ภาคีเครือข่ายมีคะแนนเฉลี่ยรวม 37.03 คะแนน สูงกว่าประชาชนซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 35.55 คะแนน (ผลต่าง 1.48 คะแนน, 95% CI 0.47 ถึง 2.49, t = 2.87, p = 0.004) ในระยะ พชอ. ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ คะแนนรวมของภาคีเครือข่ายและประชาชนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.101 และ 0.063 ตามลำดับ) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจระหว่างภาคีเครือข่ายกับประชาชน (Independent t-test)

ตัวแปร	ภาคีเครือข่าย (n = 204)		ประชาชน (n = 381)		ระดับ	$\bar{d}$	95%CI	t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.					
คะแนนรวม (เต็ม 50) ระยะนำร่อง 2559–2561	37.03	5.86	35.55	6.12	4/4	1.48	0.47-2.49	2.87	0.004*
คะแนนรวม (เต็ม 50) ก่อน ระยะ พชอ.	33.92	4.97	33.20	5.21	3/3	0.72	-0.14-1.58	1.64	0.101
คะแนนรวม (เต็ม 50) หลัง ระยะ พชอ.	42.05	6.12	41.01	7.01	5/4	1.04	-0.06-2.14	1.86	0.063
ด้านประสิทธิภาพ (เต็ม 15) หลัง ระยะ พชอ.	13.12	1.84	12.84	2.01	5/5	0.28	-0.04-0.60	1.70	0.090

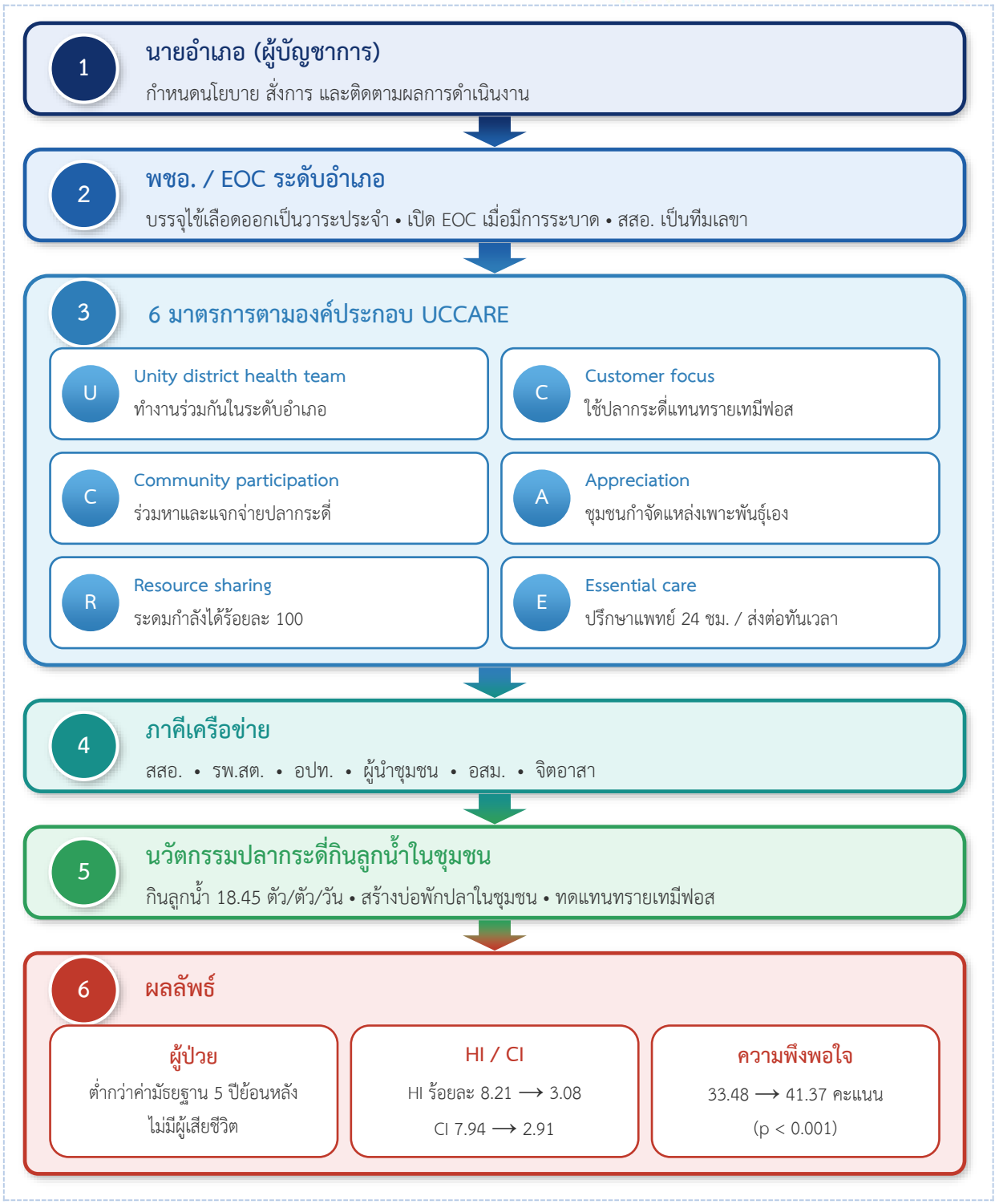
*มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <.05

3.3 ผลต่อสถานการณ์โรคและดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในระยะนำร่อง หลังดำเนินมาตรการปี 2559–2561 พบผู้ป่วย 21, 36 และ 5 ราย ตามลำดับ (อัตราป่วยปี 2561 เท่ากับ 12.76 ต่อประชากรแสนคน) ไม่มีผู้เสียชีวิต ค่า HI ปี 2559–2561 เท่ากับ 9.82, 6.52 และ 2.36 และค่า CI เท่ากับ 8.67, 8.58 และ 2.36 ตามลำดับ ลดลงต่อเนื่องและไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (HI และ CI <10) สัดส่วนครัวเรือนที่พบลูกน้ำยุงลายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 26.72, p<0.001; RR = 0.24, 95% CI 0.13 ถึง 0.44) ในระยะ พชอ. ค่า HI ลดลงจากร้อยละ 8.21 เป็น 3.08 (χ^2 = 14.45, p<0.001; RR = 0.38, 95% CI 0.22 ถึง 0.64) และค่า CI ลดลงจาก 7.94 เป็น 2.91 ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบสัดส่วนครัวเรือนที่พบลูกน้ำยุงลาย (HI) ก่อน-หลังดำเนินการ จำแนกตามระยะ (Chi-square test)

สถานะครัวเรือน	ก่อนดำเนินการ (ร้อยละ)	หลังดำเนินการ (ร้อยละ)	χ^2	p-value
ระยะนำร่อง: พบลูกน้ำยุงลาย (HI)	9.82	2.36	26.72	<0.001*
ระยะนำร่อง: ไม่พบลูกน้ำยุงลาย	90.18	97.64		
ระยะ พชอ.: พบลูกน้ำยุงลาย (HI)	8.21	3.08	**14.45**	**<0.001***
ระยะ พชอ.: ไม่พบลูกน้ำยุงลาย	91.79	96.92		

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <.05



ภาพ 1 รูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

อภิปรายผล

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในอำเภอนามนเป็นแบบปีเว้นปี (2553–2558) ซึ่งแตกต่างจากรายงานของชาญชัยณรงค์ ทรงคาศรี[15] ที่พบแบบต่ำ 2 ปีแล้วสูง 2 ปี ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภูมิประเทศและปริมาณน้ำฝนในอำเภอนามนต่างจากเขตสุขภาพรวมทั้งภูมิคุ้มกันของประชากรในพื้นที่ ส่วนกลุ่มอายุที่

พบสูงสุดคือ 10–14 ปีและ 5–9 ปี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานดังกล่าว ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือค่า CI เกิน 10 ในปี 2556–2558 โดยพบลูกน้ำในภาชนะน้ำดื่มน้ำใช้ในบ้านมากที่สุด หลังดำเนินมาตรการค่า CI ลดลงต่ำกว่า 10 อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ อารี พุ่มประไวทย์[10] ที่พบว่าต้องขับเคลื่อนผ่านชุมชน โดยมีจิตอาสาและ อสม. เป็นกลไก และต้องใช้เวลาสร้างความเข้าใจ หากขอความร่วมมือไม่ได้จึงดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรคติดต่อ สำหรับช่วงปี 2568–2569 ที่ผู้ป่วยต่ำกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง สอดคล้องกับสถานการณ์ระดับประเทศปี 2568 ที่ต่ำกว่าค่ามัธยฐานเช่นกัน[3] จึงควรตีความโดยคำนึงถึงอิทธิพลของวัฏจักรการระบาดตามธรรมชาติ

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นใช้กรอบ UCCARE ร่วมกับ EOC และ พชอ. ระดับอำเภอ โดยนายอำเภอเป็นผู้บัญชาการ สอดคล้องกับ นอรีนี ตะหวา และปวิตร ชัยวิสิทธิ์[8] และภคอร โจทย์กิ่ง และประจักร บัวผัน[9] ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชนเป็นกลไกสำคัญของการควบคุมโรค เนื่องจากอำเภอนามนเป็นอำเภอควบคุมโรคเข้มแข็งในปี 2560 และผ่านมาตรฐาน SRRT ระดับประเทศในปี 2561 การบรรจุไข้เลือดออกเป็นวาระของ พชอ. ทำให้การสั่งการติดตาม และการสนับสนุนงบประมาณจากท้องถิ่นเป็นระบบมากขึ้น[6] ด้านการตอบสนองความต้องการผู้รับบริการ ชุมชนขาดแคลนทรายอะเบท กลัวสารเคมี ใส่ปริมาณไม่ถูกต้อง และพบว่าปลาหางนกยูงไม่กินลูกน้ำเมื่อมีลูกน้ำจำนวนมาก จึงเลือกใช้ปลากระดี่ ซึ่งแม้ปลาหมอกินลูกน้ำได้มากที่สุดแต่มีกลิ่นคาวมาก ส่วนปลากระดี่ตัวเล็ก ทนทาน หาได้ง่าย ผลนี้แตกต่างจากกองแก้ว ยะอูป และคณะ[11] ที่พบว่าปลานิลกินลูกน้ำได้มากที่สุด รองลงมาคือปลาหางนกยูงและปลาหมอ ด้านการมีส่วนร่วม การหาปลากระดี่ร่วมกันเป็นกิจกรรมกลุ่มที่สร้างบรรยากาศความร่วมมือในชุมชนชนบท และด้านการแบ่งปันทรัพยากร อำเภอนามนเป็นอำเภอขนาดเล็ก คมนาคมสะดวก มีจิตอาสาและ อสม. ที่เข้มแข็ง และท้องถิ่นสนับสนุนงบประมาณ จึงเรียกระดมกำลังได้ร้อยละ 100 เมื่อมีการระบาด

ภายหลังดำเนินการ ผู้ป่วยในปี 2559–2561 (21, 36 และ 5 ราย) ลดลงโดยรวมแต่ไม่ต่อเนื่องทุกปี ไม่พบผู้เสียชีวิต ค่า HI/CI ลดลงต่ำกว่า 10 และสามารถควบคุมโรคได้ภายใน Generation ที่ 1 โดยไม่พบผู้ป่วย Generation ที่ 2 ความพึงพอใจเพิ่มขึ้นทุกด้าน โดยเฉพาะประสิทธิภาพที่ดีกว่าทรายอะเบท ความคุ้มค่าและมีส่วนร่วม และความปลอดภัย สอดคล้องกับ อารี พุ่มประไวทย์[10] เนื่องจากการควบคุมลูกน้ำด้วยปลากระดี่ที่หาได้ในชุมชนมีต้นทุนต่ำ ใช้ง่าย และชุมชนทำเองได้ ขณะที่วิธีทางเคมีต้องใส่ให้ถูกวิธีและตรงตามปริมาตร และอาจเกิดการดื้อสารเคมีในลูกน้ำ ข้อจำกัดของการวิจัย คือ เป็นการวิจัยและพัฒนาในอำเภอเดียวที่ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ ข้อมูลระยะนำร่องและระยะ พชอ. อยู่ต่างช่วงเวลา ข้อมูลระยะนำร่องเป็นข้อมูลย้อนหลังที่ตามหลังปีระบาดสูงสุด จึงอาจมี regression to the mean การวัดก่อน–หลังอยู่ต่างฤดูกาล การวัดความพึงพอใจต่อนวัตกรรมก่อนมีการใช้ ผู้ตอบส่วนหนึ่งเป็นภาคีเครือข่ายผู้ปฏิบัติ และการวิเคราะห์ใช้ค่าสรุปที่ไม่ได้ปรับฤดูกาล และผลที่ลดลงอาจได้รับอิทธิพลจากวัฏจักรการระบาด จึงควรตีความผลอย่างระมัดระวัง

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกผ่าน พชอ. อำเภอนามน ประกอบด้วย 6 มาตรการตามองค์ประกอบ UCCARE ขับเคลื่อนร่วมกับ EOC ระดับอำเภอ โดยใช้นวัตกรรมปลากระดี่กินลูกน้ำแบบมีส่วนร่วม ผลการดำเนินงานพบว่าผู้ป่วยต่ำกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลังในปี 2568 ดัชนีลูกน้ำยุงลายลดลงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ไม่อาจสรุปความเป็นเหตุเป็น

ผลได้เนื่องจากไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งในระยะนำร่องและระยะดำเนินการเดือนมกราคม 2568–เมษายน 2569 การดำเนินงานต้องอาศัยเวลาสร้างความเข้าใจและประสานภาคีเครือข่ายเพื่อให้ชุมชนควบคุมโรคด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1.1 มาตรการในแต่ละด้านต้องดำเนินการอย่างเข้มข้นและจริงจัง 1.2 กระบวนการของผู้นำและชุมชนมีผลต่อการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออก 1.3 ภาคีเครือข่ายและชุมชนเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการป้องกันควบคุมโรค 1.4 ควรมีบ่อพักปลากระดี่ในชุมชน พักปลาที่หามาจากธรรมชาติ 3–5 วันก่อนปล่อย และระวังปลากระโดดออกเมื่อน้ำเต็มภาชนะ 1.5 พชอ. ควรบรรจุประเด็นโรคไข้เลือดออกเป็นวาระประจำและกำหนดตัวชี้วัด HI/CI ระดับตำบลอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 2.1 ควรศึกษาเชิงคุณภาพควบคู่กับการประเมินผล 2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบกับอำเภอข้างเคียง 2.3 ควรทดลองรูปแบบและมาตรการในพื้นที่อื่น 2.4 ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ การศึกษา กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เอื้อเฟื้อให้เก็บข้อมูลในพื้นที่ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ คปสอ.นามนทุกท่าน และชุมชนอำเภอนามนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณนายอำเภอนามน คณะกรรมการ พชอ. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ อสม. ที่สนับสนุนการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Dengue and severe dengue [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Apr 30]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue
2. Bureau of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Weekly dengue situation report [Internet]. Bangkok: Ministry of Public Health; 2018 [cited 2018 May 11]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Dangue/Situation/2562/DHF%205%20edit.pdf (in Thai)
3. Jujan S, Mahasing C. Situation and trend of dengue in Thailand, 2025 (data as of 19 August 2025). Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2025 [cited 2026 Apr 30]. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/6538 (in Thai)
4. Namon Hospital. Dengue epidemiological situation report. Strategy and Disease Control Unit. Kalasin: Kalasin Provincial Public Health Office; 2015. (in Thai)
5. Thepkhan D, Phanphiphit P. Gourami larvivorous fish innovation for Aedes mosquito control. Uthaiwan Health Promoting Hospital, Lak Liam Subdistrict, Namon District, Kalasin Province; 2015. (in Thai)

6. Office of the Prime Minister. Regulation of the Office of the Prime Minister on area-based quality of life development B.E. 2561. Royal Gazette. 2018 Mar 9;135(Special Issue 54 D). (in Thai)

7. Ministry of Public Health. Percentage of quality District Health Boards (DHB) [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; [cited 2026 Apr 30]. Available from: https://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=770 (in Thai)

8. Tawa N, Chaiwisit P. Development of a participatory model to enhance community capacity for dengue prevention and control in Khreng Subdistrict, Cha-uat District, Nakhon Si Thammarat Province. Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University; 2018. (in Thai)

9. Chotking P, Buaphan P. Participation in dengue prevention and control of village health volunteers, Samliam Community, Khon Kaen Municipality. J Off Dis Prev Control 7 Khon Kaen. 2017;24(2):29-37. (in Thai)

10. Phumprawai A. Effect of community participation in dengue prevention at the village level. J Health Health Manag. 2019;5(1):43-52. (in Thai)

11. Ya-oop K, Kulhong B, Soonchan P. Effectiveness of fish in feeding on Aedes larvae. J Off Dis Prev Control 6 Khon Kaen. 2015;22(1):49-55. (in Thai)

12. Kongsomboon K. Epidemiological research. Bangkok: Chulalongkorn University; 2014. p. 51-7. (in Thai)

13. Department of Health, Ministry of Public Health. Writing a satisfaction evaluation form [Internet]. Bangkok: Department of Health; [cited 2020 May 11]. Available from: http://person.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1826 (in Thai)

14. Bloom B, Engelhart M, Furst E, Hill W, Krathwohl D. The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. 1956. p. 256-62.

15. Songkhasri C. Dengue forecasting model in the area of the Office of Disease Prevention and Control Region 6, Khon Kaen, 2012. J Off Dis Prev Control 6 Khon Kaen. 2012;20(1):65-81. (in Thai)