

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

พงศ์ศักดิ์ กมลสัจย์ ส.ม.*

สุคนธา คงศีล Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis)**

สุชุม เจียมตม พ.บ., Ph.D. (Clinical Research)***

ศรัณญา เบญจกุล ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)****

จรุง เมืองชนะ พ.บ., Ph.D. (International Health: Disease Prevention and Control)*****

* หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***** บริษัทไบโอเนท เอเชีย ประเทศไทย

| | |
|------------|--------------|
| วันรับ: | 10 พ.ย. 2564 |
| วันแก้ไข: | 28 ธ.ค. 2565 |
| วันตอบรับ: | 8 ม.ค. 2565 |

บทคัดย่อ โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ที่ผ่านมามีการระบาดเกือบทุกปี การควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกเป็นมาตรการสำคัญเพื่อลดอัตราป่วย ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณและทรัพยากรต่างๆ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ข้อมูลได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้ว และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออก การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า มาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกใน รพ.สต. บางปลา มีต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด 30,979.34 บาท และต้นทุนค่าดำเนินการทั้งหมด 1,154,489.77 บาท รวมเป็นต้นทุน 1,185,469.11 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยมากที่สุด คือ กิจกรรมการจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก เท่ากับ 21,913.87 บาทต่อครั้ง กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุดคือ กิจกรรมการพ้นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย เท่ากับ 103.46 บาทต่อหลังคาเรือน โดยต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกใน รพ.สต. บางปลาเฉลี่ยอยู่ที่ 6,432.84 บาทต่อกิจกรรม ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาและบริหารจัดการงบประมาณในการสนับสนุนการดำเนินการตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงเป็นแนวทางการในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วย; โรคไข้เลือดออก; การควบคุมป้องกันโรค; โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อประชากรมากกว่าครึ่งหนึ่งของโลกที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตร้อนและกึ่งเขตร้อน⁽¹⁾ มีการศึกษาประมาณการว่ามีผู้ติดเชื้อไข้เลือดออกทั่วโลก 390 ล้านคนต่อปี ซึ่งเป็นผู้มีอาการทางคลินิก 96 ล้านคน องค์การอนามัยโลก (WHO) ประมาณการว่าในปี 2558 มีคน 3,200 ล้านคนทั่วโลกน่าจะติดเชื้อโรคนี้^(2, 3) โดยมีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกทั่วโลกเกือบ 9 พันล้านเหรียญสหรัฐ⁽⁴⁾

โรคนี้อย่างคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย สร้างความสูญเสียมากมายต่อเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อสุขภาพอนามัยของผู้ป่วย และยังกระทบสังคมในวงกว้าง โดยมีการระบาดของโรคแทบทุกปี และพบผู้ป่วยได้ตลอดปี⁽⁵⁾ ทั้งนี้มีรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกมานานกว่า 50 ปี และเริ่มมีการรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างชัดเจนในปี พ.ศ. 2501⁽⁶⁾ สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่-แมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 ว่าพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 85,849 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 129.96 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 111 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.13⁽⁷⁾ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ โดยในปี 2553 มีการศึกษาประมาณการค่าใช้จ่ายของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย พบว่า ค่าใช้จ่ายที่คาดการณ์ไว้ คือ 158 ± 33 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 3.55 ± 0.53 เหรียญสหรัฐต่อคนต่อปี⁽⁸⁾

จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561 จังหวัดที่มีอัตราป่วยของโรคไข้เลือดออกสูงสุด คือ จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีรายงานผู้ป่วยจำนวน 3,252 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 358.05 ต่อประชากรแสนคน และมีผู้เสียชีวิต 3 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.09⁽⁷⁾ และสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในจังหวัดนครปฐม เมื่อพิจารณาจำแนกรายอำเภอ พบว่า อำเภอพุทธมณฑล มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุด คือ

558.79 ต่อประชากรแสนคน สำหรับอำเภอนครชัยศรี และอำเภอบางเลน มีอัตราป่วยรองลงมาคือ 454.16 และ 418.41 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในรายตำบล พบว่า ในอำเภอบางเลน ตำบลบางปลา มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมากที่สุด มีรายงานจำนวนผู้ป่วย โรคไข้เลือดออกถึง 49 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 681.03 ต่อประชากรแสนคน⁽⁹⁾ ซึ่งมีอัตราป่วยที่สูงกว่าในอำเภอพุทธมณฑลสูงกว่าจังหวัดนครปฐม และสูงกว่าค่าเฉลี่ยในระดับประเทศ

จากข้อมูลการศึกษาการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในหลายพื้นที่ เช่น ในสถานบริการสาธารณสุขระดับตำบล จังหวัดอุบลราชธานี⁽¹⁰⁾ และองค์การบริหารส่วนตำบลขามป้อม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม⁽¹¹⁾ พบว่า ปัญหาที่พบในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออก คือ งบประมาณทรัพยากรด้านกำลังคน และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกไม่เพียงพอ ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออก จะช่วยให้บริหารจัดการงบประมาณและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนี้ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บข้อมูลในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 (ปีงบประมาณ 2561) และมีการตรวจสอบความถูกต้องของกิจกรรมด้วยการสัมภาษณ์ ประกอบกับเอกสารหลักฐานหรือรายงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) โดยการประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ครั้งนี้ ใช้แนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง (empirical costing

approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการ (provider perspective)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ กิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้พัฒนามาจากภลาคดี ยัม-แย้ม⁽¹²⁾ ที่ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของสถานอนามัยที่เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง ในจังหวัดนนทบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2540 โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบบันทึกข้อมูล มีค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 1 แบบบันทึกข้อมูล 10 แบบ ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมและการใช้เวลาของกลุ่มผู้ให้บริการ (ACT1)
2. แบบบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2561 (ACT2)
3. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน (CC1)
4. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนของอาคาร (CC2)
5. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนของยานพาหนะ (CC3)
6. แบบบันทึกข้อมูลการกระจายต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (CC4)
7. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าแรง (LC)
8. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ (MC1)
9. แบบบันทึกข้อมูลค่าต้นทุนสาธารณูปโภค (MC2)
10. แบบบันทึกข้อมูลการกระจายต้นทุนค่าวัสดุ (MC3)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ และอัตราส่วนร้อยละ

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2020-019 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2563

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา มีบุคลากรจำนวนทั้งหมด 8 คน เป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา ปีงบประมาณ 2561 จำนวน 5 ใน 8 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุข 2 คน เจ้าพนักงานสาธารณสุข 1 คน เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข 1 คน และพนักงานช่วยการพยาบาล 1 คน นอกจากนี้บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลาแล้ว ยังมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา คือ อาสาสมัครสาธารณสุขตำบลบางปลา จำนวน 119 คน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางปลา จำนวน 2 คน ได้แก่ พนักงานทั่วไป และพนักงานขับรถ

ต้นทุนค่าลงทุน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา พบว่า มีต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด 30,979.34 บาท ประกอบด้วย ค่าครุภัณฑ์ 29,836.48 บาท และค่ายานพาหนะ 1,142.86 บาท หากพิจารณาต้นทุนค่าลงทุนรายกิจกรรม จะพบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าลงทุนมากที่สุด คือ กิจกรรม 2.6 การพันสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย 11,937.42 บาท รองลงมาคือ กิจกรรม 1.7 การพันสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย 11,800.00 บาท กิจกรรม 1.1 การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออก 1,983.97 บาท ในส่วนของกิจกรรมที่ไม่มีต้นทุนค่าลงทุนคือ กิจกรรม 1.3 การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคไข้เลือดออก

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา

ต้นทุนค่าดำเนินการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าดำเนินการของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา พบว่า มีต้นทุนค่าดำเนินการทั้งหมด 1,154,489.77 บาท ประกอบด้วย ค่าแรง 695,213.98 บาท ค่าวัสดุ 447,836.80 บาท และค่าสาธารณูปโภค 11,439.00 บาท หากพิจารณาต้นทุนค่าดำเนินการรายกิจกรรม จะพบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าดำเนินการมากที่สุด คือ กิจกรรม 1.6 การสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 269,856.15 บาท รองลงมาคือ กิจกรรม 2.5 การสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 233,247.49 บาท กิจกรรม 2.6 การพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย 173,503.41 บาท ในส่วนของกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าดำเนินการน้อยที่สุดคือ กิจกรรม 2.4 การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคไข้เลือดออก 5,111.70 บาท

ต้นทุนรวม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนรวมของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา พบว่า มีต้นทุนรวมทั้งหมด 1,185,469.11 บาท หากพิจารณาต้นทุนรวมรายกิจกรรม จะพบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมมากที่สุด คือ กิจกรรม 1.6 การสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 270,429.98 บาท รองลงมาคือ กิจกรรม 2.5 การสำรวจ

และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย 233,837.69 บาท กิจกรรม 2.6 การพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย 185,440.84 บาท ในส่วนของกิจกรรมที่มีต้นทุนรวมน้อยที่สุดคือ กิจกรรม 2.4 การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคไข้เลือดออก 5,153.77 บาท

ต้นทุนต่อหน่วย

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยมากที่สุดคือ กิจกรรม 2.1 การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก เท่ากับ 21,913.87 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือ กิจกรรม การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออก เท่ากับ 20,366.26 บาทต่อครั้ง กิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก ในกรณีพบผู้ป่วย เท่ากับ 19,904.58 บาทต่อครั้ง ในส่วนของกิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุดคือ กิจกรรมการพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย เท่ากับ 103.46 ต่อหลังคาเรือน

ทั้งนี้ ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา เฉลี่ยอยู่ที่ 6,432.84 บาทต่อกิจกรรม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา อำเภอ บางเลน จังหวัดนครปฐม

| กิจกรรม | จำนวนครั้ง | ต้นทุนค่าลงทุน (บาท) | | ต้นทุนค่าดำเนินการ (บาท) | | | ต้นทุนรวม (บาท) | ต้นทุนต่อหน่วย (บาท) | |
|---|------------|----------------------|-------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|------------|
| | | หลังคาเรือน | ค่าครุภัณฑ์ | ค่าแรง | ค่าวัสดุ | ค่าสาธารณูปโภค | | | |
| 1. มาตรการป้องกันโรค | | | | | | | | | |
| 1.1 การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออก | 5 | - | 1,983.97 | - | 55,0850.86 | 43,0450.60 | 1,715.85 | 101,8310.28 | 20,3660.26 |
| 1.2 การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก | 6 | - | 1,042.99 | - | 1,061.56 | 3,691.50 | 1,143.90 | 6,939.95 | 1,156.66 |
| 1.3 การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคไข้เลือดออก | 3 | - | - | - | 5,450.41 | 5,400.00 | - | 10,850.41 | 3,616.80 |
| 1.4 การเดินรณรงค์ไข้เลือดออก | 2 | - | 32.00 | 10.91 | 8,122.13 | 1,969.55 | - | 10,134.59 | 5,067.30 |

ตารางที่ 1 ต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

| กิจกรรม | จำนวน | | ต้นทุนค่าลงทุน (บาท) | | ต้นทุนค่าดำเนินการ (บาท) | | | ต้นทุนรวม (บาท) | ต้นทุนต่อหน่วย (บาท) |
|--|-------|-------------|----------------------|-------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------|----------------------|
| | ครั้ง | หลังคาเรือน | ค่าครุภัณฑ์ | ค่ายานพาหนะ | ค่าแรง | ค่าวัสดุ | ค่าสาธารณูปโภค | | |
| 1. มาตรการป้องกันโรค | | | | | | | | | |
| 1.5 การจัดกิจกรรม Big Cleaning Day | 2 | - | 32.00 | 16.37 | 12,1830.20 | 1,969.55 | - | 14,201.11 | 7,100.56 |
| 1.6 การสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย | - | 2,332 | 137.42 | 436.41 | 202,988.20 | 66,2960.0 | 571.95 | 270,4290.98 | 115.96 |
| 1.7 การพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย | - | 1,386 | 11,8000.00 | - | 24,0000.00 | 107,600.0 | - | 143,4000.00 | 103.46 |
| 2. มาตรการควบคุมโรค | | | | | | | | | |
| 2.1 การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก | 2 | - | 728.29 | - | 21,679.51 | 20,276.05 | 1,143.90 | 43,827.75 | 21,913.87 |
| 2.2 การสอบสวนโรค | 83 | - | 919.90 | 226.39 | 97,099.80 | 17,934.8 | 3,431.70 | 119,612.59 | 1,441.12 |
| 2.3 การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก | 2 | - | 1,042.99 | - | 10,019.26 | 27,031.05 | 1,715.85 | 39,809.15 | 19,904.58 |
| 2.4 การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคไข้เลือดออก | 2 | - | 42.06 | - | 2,339.75 | 2,200.00 | 571.95 | 5,153.77 | 2,576.88 |
| 2.5 การสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย | - | 1,826 | 137.42 | 452.78 | 197,090.04 | 35,585.5 | 571.95 | 233,837.69 | 128.06 |
| 2.6 การพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย | - | 1,370 | 11,937.42 | - | 58,094.26 | 114,837.2 | 571.95 | 185,440.84 | 135.36 |
| รวม | | | 29,836.48 | 1,142.86 | 695,213.98 | 447,836.80 | 11,439.00 | 1,185,469.11 | 83,626.86 |
| ต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ย (บาท) | | | | | | | | | 6,432.84 |

วิจารณ์

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนรวมรายกิจกรรมของการศึกษาในครั้งนี้กับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงตามโครงการของกองทุนสุขภาพตำบล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า กิจกรรม 1.1 การจัดประชุมวางแผนแนวทางในการดำเนินงานป้องกันโรคไข้เลือดออก มีต้นทุนอยู่ที่ 101,831.28 บาท ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าโครงการของชุมชนในเขตศูนย์สุขภาพชุมชนชลาทัศน์⁽¹³⁾ ที่มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 2,500 บาท ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าการศึกษานี้ใช้วิธีประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ตามแนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง ซึ่งคำนวณจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด

ได้แก่ ค่าอาคารสิ่งก่อสร้าง ค่าครุภัณฑ์ ค่ายานพาหนะ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค แต่โครงการของชุมชนในเขตศูนย์สุขภาพชุมชน คิดค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าวัสดุ จึงส่งผลให้การศึกษาครั้งนี้มีต้นทุนรวมที่สูงกว่า รวมถึงการศึกษานี้จัดกิจกรรมไปจำนวน 5 ครั้ง ส่วนโครงการของชุมชนในเขตศูนย์สุขภาพชุมชน จัดกิจกรรมไปจำนวน 1 ครั้ง ย่อมส่งผลให้ต้นทุนรวมของการศึกษานี้สูงกว่าอย่างแน่นอน และในกิจกรรม 1.2 การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก มีต้นทุนอยู่ที่ 6,939.95 บาท ซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าโครงการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งมะขาม⁽¹⁴⁾ ที่มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 17,400 บาท ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าในกิจกรรมนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งมะขาม

เสริมสุขภาพตำบลบางปลาไม่ใช่หน่วยงานหลักที่จัดกิจกรรม จึงทำให้ต้นทุนค่าดำเนินการไม่ได้อยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา ส่งผลให้มีต้นทุนรวมที่น้อยกว่า

เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลา เฉลี่ยอยู่ที่ 6,432.84 บาท (หรือ 196.64 เหรียญสหรัฐ) ต่อกิจกรรม ซึ่งไม่อาจนำผลไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของ Thalagala N, et al⁽¹⁵⁾ ได้โดยตรง เพราะเป็นการศึกษาต้นทุนของกิจกรรมการควบคุมโรคไข้เลือดออกและการรักษาในโรงพยาบาลภาคสาธารณสุขในระหว่างปีที่มีการแพร่ระบาดของโรคในศรีลังกา ซึ่งพบว่าต้นทุนในกิจกรรมการควบคุมโรคไข้เลือดออกต่อหัวอยู่ที่ 0.42 เหรียญสหรัฐ เนื่องจากการศึกษาของ Thalagala N, et al นี้ดำเนินการในโรงพยาบาลภาคสาธารณสุข ซึ่งต่างจากลักษณะของกิจกรรมของการศึกษาที่นำเสนอ ตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมเชิงรุกในชุมชนมากกว่าโรงพยาบาล และยังมีความแตกต่างของเงินเดือนเจ้าหน้าที่ในทั้งสองประเทศ และความแตกต่างของหน่วยนับผลงานที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน

จุดแข็ง

การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยโดยจำแนกกิจกรรมตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกออกเป็น 13 กิจกรรม ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้ ศึกษาเฉพาะต้นทุนภาพรวมของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกเท่านั้น รวมถึงข้อมูลที่ได้มาจากหลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โดยตรง ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วน

จุดอ่อน

การศึกษาครั้งนี้ คำนวณหาต้นทุนตามกิจกรรมหลัก ไม่ได้รวมถึงต้นทุนตามกิจกรรมย่อย ได้แก่ การเตรียมการ การวางแผนก่อนการดำเนินกิจกรรม และการสรุป

ติดตาม ประเมินผลหลังการดำเนินกิจกรรม ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลต้นทุนที่ได้คลาดเคลื่อนจากต้นทุนที่แท้จริง และเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในปี 2563 ซึ่งเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2561 ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้บ้าง เนื่องจากเจ้าหน้าที่เริ่มจำข้อมูลไม่ได้

ข้อจำกัด

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำการศึกษาต้นทุนที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2561 เพียงปีเดียว ซึ่งเป็นปีที่ตำบลบางปลา มีอัตราป่วยของโรคไข้เลือดออกสูง จึงอาจส่งผลทำให้การศึกษานี้มีต้นทุนที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน และข้อมูลผลการดำเนินงาน ได้แก่ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และผู้รับการอบรม ได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้อย่างไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ต้นทุนเป็นต่อคนได้

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่า ต้นทุนค่าดำเนินการ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง และค่าวัสดุ มีต้นทุนที่สูง ซึ่งควรพัฒนาระบบการทำงานต่างๆ หรือปรับรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เช่น ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดประชุมเป็นแบบออนไลน์ เพื่อลดต้นทุนดังกล่าว
2. สามารถนำแบบบันทึกข้อมูลไปพัฒนาเป็นระบบการเก็บข้อมูลต้นทุน และผลการดำเนินงาน ในรูปแบบโปรแกรม Microsoft excel เพื่อให้มีการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง และครบถ้วน รวมถึงสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
3. ควรทำการศึกษาค้นคว้าต้นทุนต่อหน่วยของมาตรการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทั้งหมด โดยศึกษาทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมย่อย ซึ่งควรมีการเก็บบันทึกข้อมูลควบคู่ไปตลอดการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการวางแผน บริหาร จัดสรรงบประมาณ และพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปลาและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสละเวลาในการให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณมูลนิธิสถาบันวิจัยและฝึกอบรมเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขและการประเมินผล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Beatty M, Letson G, Edgil D, Margolis H. Estimating the total world population at risk for locally acquired dengue infection. Abstract presented at the 56th Annual Meeting of the American Society of Tropical Medicine and Hygiene 2007;77:170-257.
- Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. Nature 2013;496(7446):504-7.
- Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG, et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. PLoS neglected tropical diseases 2012;6(8):1760.
- Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Stanaway JD. The global economic burden of dengue: a systematic analysis. Lancet Infectious diseases 2016;16(8):935-41.
- จอมสุตา อินทรกุล. ผลกระทบต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการใช้สารเคมีทำลายยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี. ราชบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี; 2556.
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออก ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชินี. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
- สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ประจำปีสัปดาห์ที่ 52 ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 15 ส.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f-4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Dangue/Situation/2561/DHF%2052\(1\).pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f-4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Dangue/Situation/2561/DHF%2052(1).pdf)
- Kongsin S, Jiamton S, Suaya J, Vasanawathana S, Sirisuvan P, Shepard D. Cost of dengue in Thailand. Dengue Bulletin 2010;34:77-88.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. TanRabad-REPORT [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 10 ส.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://report.tanrabad.org/TR-BR1A.jsp>
- บุญชู ใจภักดี. การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของสถานบริการสาธารณสุขระดับตำบล จังหวัดอุบลราชธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 2553.
- เกียรติศักดิ์ โคช่วย. การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลขามป้อม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2554.
- ภลดี ยิ้มแย้ม. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการของสถานีนอนาถาที่เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมงในจังหวัดนนทบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2540 [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541. 149 หน้า.
- กิริฎา สร้อยแสง. โครงการพิชิตยุงร้ายทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ป้องกันไข้เลือดออก [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://localfund.happynetwork.org/project/5140>
- นคร กาเหיים. โครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดต่อที่เกิดจากยุงในชุมชน รพ.สต.ทุ่งมะขาม [อินเทอร์เน็ต].

- 2560 [สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://localfund.happynetwork.org/project/5670> Dengue Control Activities and Hospitalizations in the Public Health Sector during an Epidemic Year in Urban Sri Lanka. PLoS Neglected Tropical Diseases 2016; 10(2):e0004466.
15. Thalagala N, Tissera H, Palihawadana P, Amarasinghe A, Ambagahawita A, Wilder-Smith A, et al. Costs of

Abstract: Unit Cost Analysis of Dengue Prevention and Control Measure in Bang Pla Health Promoting Hospital, Nakhon Pathom Province

Pongsak Kamolsal, M.P.H.*; Sukhontha Kongsin, Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis); Sukhum Jiamton, M.D., Ph.D. (Clinical Research)***; Sarunya Benjakul, Ph.D. (Medical and Health Social Sciences)****; Charung Muangchana, M.D., Ph.D. (International Health: Disease Prevention and Control)*******

** Master of Public Health Program, Faculty of Public Health and Graduate Faculty, Mahidol University; **Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University; *** Department of Dermatology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; **** Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University; *****Bionet Asia Company, Thailand*

Journal of Health Science 2022;31(2):336-43.

Dengue is a major public health problem in Thailand, and has increased incidence almost every year. Dengue prevention and control measures are still essential to reduce its morbidity rate; and still required state budget and various resources. This research aimed at studying unit cost for dengue prevention and control measures in Bang Pla Health Promoting Hospital, Bang Len District, Nakhon Pathom Province. Data were collected from disease control records and through interviewing staff, who had involved in dengue prevention and control measures, about their activities. The research instruments were record form for unit cost of dengue prevention and control measures. The statistical analysis was performed by using computerized descriptive statistics. The results showed that all the capital cost for dengue prevention and control measures in Bang Pla Health Promoting Hospital was 30,979.34 baht, and all the operating cost was 1,154,489.77 baht, resulting in the full cost of 1,185,469.11 baht. The activity with the highest unit cost was the organization of planning meetings for dengue control operations (21,913.87 baht per time). The activity with the least unit cost was the chemicals spraying for adult mosquito elimination (103.46 baht per household). The average unit cost of activities of dengue prevention and control measures in Bang Pla Health Promoting Hospital was 6,432.84 baht per activity. The results of this study could be used as information for budgets consideration and management for supporting the implementation of dengue prevention and control measures for the better benefit. It will also be a guideline for the unit cost analysis of dengue prevention and control measures in other sub-district health promoting hospitals.

Keywords: unit cost; dengue; prevention and control; health promoting hospital