



การศึกษาต้นทุนการดำเนินงานค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย ในพื้นที่ชายแดนไทย-กัมพูชา

*Unit cost analysis of malaria case detection and treatment at the
Thai-Cambodian border*



ศรเพชร มหามาศย์*
ทิตถากร รอดนาค*
แสวง ทองสีจิด**
ชฎายุทธ์ ปัทเมษ**
เทพฤทธิ์ ทองเกลี้ยง**
กิริณา เอี่ยมสำอาง**

* สำนักงานโรคติดต่อหน้าโดยแมลง

** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี

Sornpet Maharmart*
Ditthakorn Rodnak*
Sawang Thongseejad**
Chadaryoot Pattamak**
Teparit Thongkliang**
Kirana iamsomang**

* Bureau of Vector Borne Disease

** Office of Disease Prevention and
Control 3 Chonburi

Abstract

The retrospective study was conducted to analyze the unit cost of malaria case detection and treatment practiced by health sectors under the Ministry of Public Health of Thailand. Data of fiscal year 2009 from purposively selected health sectors along the Thai-Cambodian border were collected.

The results showed that the total direct cost for Active Case Detection (ACD) was 886,096.46 baht. The labor cost, material cost and capital cost were 71.4%, 16.3% and 12.3 respectively. The unit costs for case detection and treatment during ACD were 59.81 and 169.50 baht. For Passive Case Detection (PCD) the total direct cost was 435,274.44 baht. The labor cost, material cost and capital cost were 96.4%, 2.8% and 0.8 respectively. The unit cost for case detection activity was 262.21 baht while the unit cost for treatment was 391.78 baht.

Although the total direct cost of ACD was higher than PCD, however ACD's unit costs were lower both in case detection and treatment. ACD should be used as extended service to outreach population where transportation and communication are limited. PCD in other hand should be considered as a point of service for anyone who can reach the facility.

Key word : ACD (Active Case Detection) PCD (Passive Case Detection), Unit cost

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้ดำเนินการในพื้นที่ชายแดนไทย-กัมพูชา ใช้ข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2551-30 กันยายน 2552 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (Unit Cost) ของการดำเนินงานค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย ผลการศึกษา พบว่าต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการการค้นหา และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรุก (ACD) มีต้นทุนรวม 886,096.46 บาท คิดเป็นต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ร้อยละ 71.4, 16.3 และ 12.3 ตามลำดับ มีค่าใช้จ่ายรวมทุกกิจกรรมในการค้นหาเป็นเงิน 59.81 บาท/คน กิจกรรมการรักษา มีค่าใช้จ่ายรวมทุกกิจกรรมเป็นเงิน 169.50 บาท/คน ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการการค้นหา และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรับ (PCD) มีต้นทุนรวม 435,274.44 บาท คิดเป็นต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ค่าร้อยละ 96.45, 2.78 และ 0.77 ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายรวมทุกกิจกรรมในการค้นหาเป็นเงิน 262.21 บาท/คน มีค่าใช้จ่ายรวมทุกกิจกรรมในการรักษาเป็นเงิน 391.78 บาท/คน ถึงแม้ว่ากิจกรรมการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (ACD) จะมีต้นทุนรวมในการดำเนินกิจกรรมสูงกว่า การค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (PCD) แต่อย่างไรก็ตาม ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ของการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (ACD) มีค่าน้อยกว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (PCD) เพื่อให้การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียได้รับประโยชน์สูงสุด ควรพิจารณาถึงมาตรการในการค้นหาและรักษาผู้ป่วยโดยในพื้นที่ที่มีความยากลำบากในการเดินทาง การคมนาคมไม่สะดวก ควรใช้มาตรการการค้นหาและรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรุก (ACD) ทั้งนี้หากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สามารถค้นหาและรักษาผู้ป่วยได้เร็วขึ้น จะช่วยลดการแพร่ของโรคได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น ส่วนมาตรการการค้นหาและรักษาแบบเชิงรับ (PCD) ควรใช้ในพื้นที่ที่ยังมีการแพร่ของโรคมาลาเรีย แต่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้สะดวก

คำรหัส : การค้นหาและรักษาผู้ป่วยเชิงรุก (ACD) การค้นหาและรักษาผู้ป่วยเชิงรับ (PCD) และ ต้นทุนต่อหน่วย

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศที่ตั้งอยู่ในแถบภูมิภาคเขตร้อนชื้น และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สำหรับในประเทศไทยพบว่าการแพร่ของโรคมาลาเรียในพื้นที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น บริเวณชายแดนไทย-กัมพูชา และชายแดน ไทย-พม่า เนื่องจากชายแดนเหล่านี้มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นป่าเขา ซึ่งเอื้อต่อการเป็น

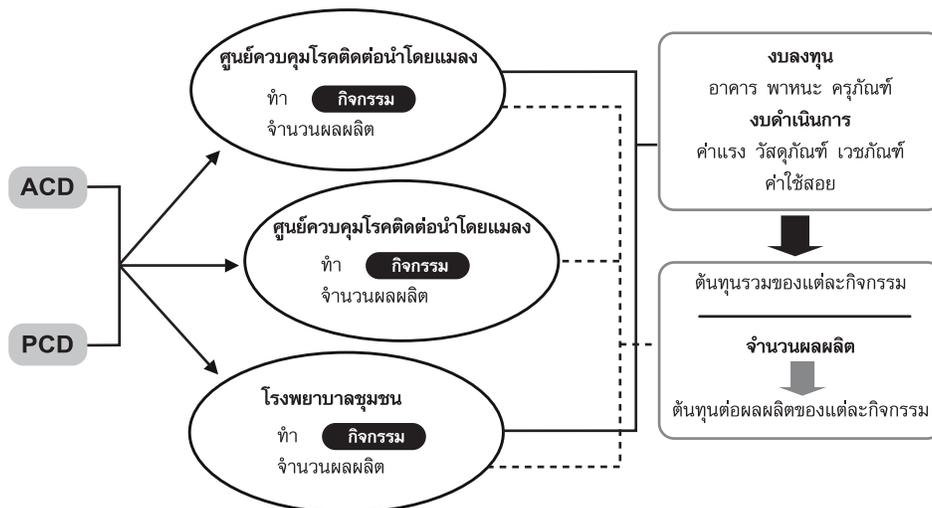
แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงก้นปล่องที่นำเชื้อโรคมาลาเรีย นอกจากนี้ยังมีการเดินทางเคลื่อนย้ายของแรงงานต่างชาติเข้ามาประกอบอาชีพในบริเวณดังกล่าวเป็นจำนวนมากและไม่มีการป้องกันตนเองจากโรคมาลาเรียได้อย่างถูกต้อง

จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคจากสำนักโรคติดต่อ-นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค ในปีงบประมาณ 2551 พบว่ามีผู้ป่วยโรคมาลาเรีย 28,902 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 45.85 ต่อพันประชากร เป็นผู้ป่วยเชื้อมาลาเรีย

ชนิดฟิลชิปารัมจำนวน 12,182 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.74 และเชื้อมาลาเรียชนิดไวเวกซ์ จำนวน 13,738 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.70 มีผู้เสียชีวิต 36 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.06 ต่อแสนประชากร ส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยมาลาเรียกระจายอยู่ใน 30 จังหวัดชายแดน จำนวนทั้งสิ้น 23,677 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.85 ของผู้ป่วยทั่วประเทศ โดยชายแดนไทย-พม่าพบจำนวนผู้ป่วยสูงสุดเมื่อเทียบกับชายแดนอื่น คือ มีจำนวน 12,924 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 49.59 ชายแดนไทย-มาเลเซีย พบผู้ป่วย 8,263 ราย หรือร้อยละ 31.7 ชายแดนไทย-กัมพูชาพบผู้ป่วย 2,010 ราย หรือร้อยละ 7.71 และชายแดนไทย-ลาว พบผู้ป่วย 480 ราย หรือร้อยละ 1.84¹

ในปีงบประมาณ 2551 กิจกรรมการเฝ้าระวังโรคมาลาเรีย ประกอบด้วยการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก หรือ Active Case Detection (ACD) และการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ หรือ Passive Case Detection (PCD) การรักษา การสอบสวนประวัติ การลงทะเบียน การติดตามผลการรักษาและการทำลายแหล่งแพร่เชื้อ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดรวบรวมการเก็บข้อมูล



ในการดำเนินกิจกรรมการค้นหาผู้ป่วยของงานเฝ้าระวังโรคมาลาเรียของกระทรวงสาธารณสุข ต้องใช้งบประมาณในด้านต่างๆ จำนวนมาก เช่น ด้านงบประมาณดำเนินงาน งบลงทุนของแต่ละกิจกรรม ซึ่งต้องเลือกกิจกรรมและมาตรการดำเนินงานเพื่อให้การใช้งบประมาณเป็นไปได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการค้นหาและรักษาผู้ป่วยที่ศึกษาเปรียบเทียบในครั้งนี้เป็นมาตรการมาตรฐานและหลายหน่วยงานให้ความสำคัญ ดังนั้นการประเมินต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยจะนำไปประยุกต์ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกมาตรการการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียที่เหมาะสมและคุ้มค่า

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบค่าต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตของการดำเนินงานแต่ละรูปแบบ ในการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย

วิธีการศึกษา

1) รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบใช้ข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) เพื่อทราบถึงต้นทุนของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียทั้งเชิงรุกและเชิงรับของหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข

2) ประชากรที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือประชาชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา ซึ่งได้รับการเจาะโลหิตตรวจหาเชื้อมาลาเรีย ด้วยวิธีการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในปีงบประมาณ 2552 และมีการรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรคมาลาเรียของสำนักโรคติดต่อ-นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง คือ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ-นำโดยแมลง (ศตม.) ที่ 3.2 สระแก้ว หน่วยควบคุมโรคติดต่อ-นำโดยแมลง (นคม.) ที่ 3.2.1 อรัญประเทศ ศตม. ที่ 3.1 ศรีราชา และโรงพยาบาลตาพระยา

3) มาตรการที่ศึกษา

การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและเชิงรับ รวมถึงการรักษา

4) การเก็บข้อมูล

ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิระบบการเฝ้าระวัง-โรค และเอกสารการเงิน ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายงบประมาณทะเบียนคุมการเบิกจ่ายเงินบำรุงบัญชีเงินเดือน ทะเบียนจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าช่วยเหลือบุตร ทะเบียนคุมผู้ป่วย (รว.) ในปีงบประมาณ 2552 หรือ วันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2552 ของ ศตม.ที่ 3.2 สระแก้ว นคม. ที่ 3.2.1 อรัญประเทศ ศตม.ที่ 3.1 ศรีราชา และโรงพยาบาลตาพระยา

5) ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุน

1. ศึกษาโครงสร้างระบบงานและระบบการบริหาร (System Analysis) โดยการจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม (Activities Based Costing)^{2, 3, 4}
2. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทั้งหน่วยต้นทุนและข้อมูลผู้ป่วยมาลาเรีย ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

2.1. ข้อมูล ค่าใช้จ่าย

2.1.1 ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost) คือต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

- ต้นทุนค่าแรง คือ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าเล่าเรียนบุตร เงินช่วยเหลือบุตร ค่ารักษาพยาบาล เงินประจำตำแหน่ง เบี้ยเลี้ยง

- ต้นทุนค่าวัสดุ คือ ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุใช้สอยอื่นๆ

- ต้นทุนค่าลงทุน คือ ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ อาคาร สำนักงาน ครุภัณฑ์

2.1.2 ต้นทุนโดยอ้อม (Indirect Cost) ประกอบด้วยต้นทุน ค่าสาธารณูปโภค หมายถึง ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

2.2. ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียจากการสุ่มตัวอย่าง ในปีงบประมาณ 2552

3. รวบรวมต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Cost)

ต้นทุนรวม = ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าวัสดุ + ต้นทุนค่าลงทุน

4. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost Calculation) หมายถึงต้นทุนเฉลี่ยต่อการบริการ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ทำหนังสือถึงหน่วยบริการที่เกี่ยวข้องขอความร่วมมือ และขออนุญาตเก็บข้อมูล

5.2 ประสานกับหน่วยงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารการเงิน ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายเงินบำรุง บัญชีเงินเดือน ทะเบียนเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลค่าเล่าเรียนบุตร ค่าช่วยเหลือบุตร ทะเบียนคุมผู้ป่วย (รว.) ของหน่วยงานที่ดำเนินการศึกษาลงในแบบบันทึก

5.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ และถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์

6. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย สัดส่วน อัตราส่วน

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ต้นทุนของการดำเนินงานค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา พบว่า

1. กิจกรรมการค้นหาและรักษาเชิงรุก (ACD) มีชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้น 5,316.81 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงในการรักษาเฉลี่ยทั้งสิ้น 11.16 ชั่วโมง เมื่อจำแนกเป็นประเภทต้นทุน พบว่า ต้นทุนค่าแรงของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 393,438.80 บาทคิดเป็นร้อยละ 71.38 ต้นทุน

ค่าวัสดุของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 89,598.47 บาทคิดเป็นร้อยละ 16.25 และต้นทุนค่าสาธารณูปโภคของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 68,128.76 บาทคิดเป็นร้อยละ 12.36 ต้นทุนรวมของทุกกิจกรรมทุกหน่วยงาน ในการค้นหาเชิงรุกทั้งสิ้น 886,096.46 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 59.81 บาท/ครั้ง และต้นทุนรวมในการรักษาเชิงรุกทั้งสิ้น 7,966.53 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 169.50 บาท/ครั้ง (ตารางที่ 1 และ 2)

2. กิจกรรมการค้นหาและรักษาเชิงรับ (PCD) มีชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้น 4,435.60 ชั่วโมง การรักษาพยาบาลเฉลี่ยจำนวน 24.09 ชั่วโมง พบว่า ต้นทุนค่าแรงของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 382,575.06 บาทคิดเป็นร้อยละ 96.44 ต้นทุนค่าวัสดุของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,031.98 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.78 และต้นทุนค่าสาธารณูปโภคของการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรียรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 3,066.79 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.77 คิดเป็นต้นทุนรวมรวมทุกกิจกรรมทุกหน่วยงานในการค้นหาเชิงรับทั้งสิ้น 435,274.44 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 262.21 บาท/ครั้ง และต้นทุนรวมในการรักษาเชิงรับทั้งสิ้น 12,928.61 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 391.78 บาท/ครั้ง (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 ต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการคัดกรอง และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรุก (ACD) ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ต้นทุนดำเนินการ				ต้นทุนลงทุน		Allocated cases (The Containment project)	TOTAL COST	Output	Unit	Activity cost
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าอาคาร	ค่าครุภัณฑ์	direct					
	การคัดกรอง	direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect					
1	1.1 วิเคราะห์สถานการณ์ทางระบาดวิทยา (เฉพาะ Active)	919.92	-	101.89	-	8.26	-	420.40	1,450.48	24.00	ครั้ง	60.44
2	1.2 ประชุมทีมงาน/วางแผนการดำเนินงาน (เฉพาะ Passive)	919.92	-	101.89	-	8.26	-	420.40	1,450.48	24.00	ครั้ง	60.44
3	1.3 เตรียมวัสดุอุปกรณ์	5,132.33	-	1,030.24	-	83.54	-	4,250.75	10,496.86	104.00	ครั้ง	100.93
4	1.4 ลงทะเบียน รว. 1	34,842.04	974.66	6,994.06	-	567.11	-	28,857.19	72,235.06	14,814.00	ราย	4.88
5	1.5 ลงพื้นที่ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/กลุ่มเสี่ยง	7,970.57	-	1,222.71	61,390.00	99.14	-	5,044.84	75,727.26	144.00	ครั้ง	525.88
6	1.6 ขออนุมัติเดินทาง	664.21	-	101.89	-	8.26	-	420.40	1,194.77	144.00	ครั้ง	8.30
7	1.7 ขออนุมัติใช้พาหนะ/ประเภทพาหนะ	664.21	-	101.89	-	8.26	-	420.40	1,194.77	144.00	ครั้ง	8.30
8	1.8 เจาะเลือด เข็มรพัส	34,842.04	-	6,994.06	-	567.11	-	28,857.19	71,260.41	14,814.00	ราย	4.81
9	1.9 ย้อมฟิล์มไลต์	57,676.85	-	15,327.12	-	1,242.80	-	63,239.02	137,485.79	14,814.00	ราย	9.28
10	1.10 วินิจฉัยเมื่อมาเรีย	28,838.43	-	7,663.56	-	621.40	-	31,619.51	68,742.89	14,814.00	ราย	4.64
11	1.11 แจ้งผลการตรวจฟิล์มเลือด	17,303.06	-	4,598.13	-	372.84	-	18,971.70	41,245.74	14,814.00	ราย	2.78
12	1.12 สรุปรายงานขั้นสุดท้าย	202,372.01	-	38,494.08	-	3,121.30	-	158,824.91	402,812.29	14,814.00	ราย	27.19
13	1.13 สรุปรายงานขั้นสุดท้าย (ร.1, 3.)	401.75	-	76.42	-	6.20	-	315.30	799.67	6.00	ครั้ง	133.28
	รวมทั้งสิ้น								886,096.46	14,814.00	ครั้ง	59.81

ตารางที่ 1 ต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการคัดค้นหา และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรุก (ACD) ปีงบประมาณ 2552 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ต้นทุนดำเนินการ				ต้นทุนลงทุน		Allocated cases (The Containment project)	TOTAL COST	Output	Unit Activity cost
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าอาคาร	ค่า	ค่า				
การรักษា		direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect				
1	2.1 เติรมยาและเวชภัณฑ์	198.10	-	66.51	-	5.39	-	274.43	544.44	47.00	ราย 11.50
2	2.2 จ่ายยาเพื่อรักษา	99.05	5,516.55	33.26	-	2.70	-	137.22	5,788.77	47.00	ราย 123.16
3	2.3 ลงทะเบียน รว. 3	297.15	-	99.77	-	8.09	-	411.65	816.66	47.00	ราย 17.37
4	2.4 ออกบัตรนัดผู้ป่วย	99.05	-	33.26	-	2.70	-	137.22	272.22	47.00	ราย 5.79
5	2.5 ให้สูทศึกษาและคำแนะนำในการปฏิบัติตัว/การกินยา	198.10	-	66.51	-	5.39	-	274.43	544.44	47.00	ราย 5.83
รวมทั้งสิ้น								7,966.53		47.00	ราย 169.50

ตารางที่ 2 ต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการคัดค้นหา และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรุก (PCD) ปีงบประมาณ 2552

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ต้นทุนดำเนินการ				ต้นทุนลงทุน		Allocated cases (The Containment project)		TOTAL COST	Output	Unit Activity cost
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าอาคาร	ค่า	ค่า	Allocated cases (The Containment project)	Allocated cases (The Containment project)			
การค้นหา		direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect					
1	1.1 วิเคราะห์สถานการณ์ทางระบาดวิทยา (เฉพาะActive)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ครั้ง
2	1.2 ประชุมทีมงาน/วางแผนการดำเนินงาน (เฉพาะPassive)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ครั้ง
3	1.3 เติรมวัสดุอุปกรณ์	3,852.28	-	51.10	-	32.22	-	489.79	669.25	1,247.23	260.00	ครั้ง 17.02
4	1.4 ลงทะเบียนรว. 1	26,152.12	-	346.93	-	218.74	-	3,325.08	4,543.35	8,467.10	1,660.00	ราย 17.02

ตารางที่ 2 ต้นทุนกิจกรรมรูปแบบการดำเนินงาน และรักษาผู้ป่วยแบบเชิงรับ (PCD) ปีงบประมาณ 2552 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมหลัก	ต้นทุนดำเนินการ		ต้นทุนลงทุน			Allocated cases (Taphaya Hospital)	Allocated cases (The สำนักโรคติดต่อ-Containment นำโดยแมลง project)	TOTAL COST	Output	Unit Activity cost	
		ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่า	ค่า	ค่า						
		direct	indirect	direct	indirect	direct	indirect					
5	1.5 สิ่งพิมพ์ที่ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/กลุ่มเสี่ยง	3,068.46	-	38.00	-	23.96	-	497.65	927.43	3,494.63	-	ครั้ง
6	1.6 ขออนุมัติเดินทาง	255.71	-	3.17	-	2.00	-	41.47	77.29	291.22	-	ครั้ง
7	1.7 ขออนุมัติใช้พาหนะ/ประเภทพาหนะ	255.71	-	3.17	-	2.00	-	41.47	77.29	291.22	-	ครั้ง
8	1.8 เจาะเลือด เข็มรพัส	26,152.12	-	346.93	-	218.74	-	4,543.35	8,467.10	30,042.87	1,660.00	ราย
9	1.9 ย้อมฟิล์มโลหิต	89,098.79	-	1,150.07	-	725.13	-	15,061.02	28,068.10	101,996.48	1,660.00	ราย
10	1.10 วินิจฉัยเชื้อมาลาเรีย	44,549.40	-	575.03	-	362.56	-	7,530.51	14,034.05	50,998.24	1,660.00	ราย
11	1.11 แจ้งผลการตรวจฟิล์มเลือด	26,729.64	-	345.02	-	217.54	-	4,518.31	8,420.43	30,598.95	1,660.00	ราย
12	1.12 สรุปรายงานขั้นสุดโรค รายบุคคล (ขร.1.3.)	160,522.67	-	1,980.17	-	1,248.52	-	18,978.44	48,327.40	182,729.81	1,660.00	ราย
13	1.13 สรุปรายงานขั้นสุดโรค (4, 5 และ 6)	318.67	-	3.93	-	2.48	-	51.48	95.94	362.76	6.00	ครั้ง
รวมทั้งสิ้น									435,274.44	1,660.00	ราย	262.21
การรักษา												
1	2.1 เตรียมยาและเวชภัณฑ์	231.36	6,168.0	2.92	-	1.84	-	38.27	1,894.07	6,404.12	33.00	ราย
2	2.2 จ่ายยาเพื่อรักษา	694.07	-	8.77	-	5.53	-	114.82	213.98	708.37	33.00	ราย
3	2.3 ลงทะเบียน รว. 3	231.36	-	2.92	-	1.84	-	38.27	71.33	236.12	33.00	ราย
4	2.4 ออกบัตรนัดผู้ป่วย	462.72	-	5.85	-	3.69	-	76.55	142.65	472.25	33.00	ราย
5	2.5 ให้สูทศึกษาและคำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว/การกินยา	462.72	-	5.85	-	3.69	-	76.55	142.65	5,107.75	33.00	ราย
รวมทั้งสิ้น									12,928.61	33.00	ราย	391.78

ตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย

	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	งบลงทุน
ACD				
งานค้นหา	392,547.34	83,782.61	68,104.49	0.00
งานรักษา	891.46	5,815.86	24.27	0.00
รวม	393,438.80	89,598.47	68,128.76	
PCD				
การค้นหา	380,955.56	4,843.52	3,053.89	0.00
งานรักษา	1,619.51	6,188.46	12.90	
รวม	382,575.06	11,031.98	3,066.79	0.00

ตารางที่ 4 ต้นทุนกิจกรรมการดำเนินงานการค้นหาและรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย (รวมทุกกิจกรรมทุกหน่วยงาน)

	ต้นทุนรวม	จำนวนผู้ป่วย	หน่วยนับ	ต้นทุนต่อหน่วย
ACD				
งานค้นหา	886,096.46	14,814	ราย	59.81
งานรักษา	7,966.53	47	ราย	169.50
PCD				
การค้นหา	435,274.44	1,660	ราย	262.21
งานรักษา	12,928.61	33	ราย	391.78

วิจารณ์ผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิ ดังนั้นจึงอาจมีข้อมูลบางอย่างที่ไม่มีการบันทึกอยู่ในหน่วยงานที่ทำการศึกษา ทำให้ผลการวิเคราะห์อาจไม่ครอบคลุมประเด็นทั้งหมดและเป็นการเก็บข้อมูลในมุมมองของผู้ให้บริการเท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมถึงผู้มารับบริการ และมุมมองทางสังคม จึงทำให้ต้นทุนที่รวบรวมได้อาจต่ำกว่าความเป็นจริง ส่วนใหญ่แล้วเป็นต้นทุนค่าแรงมากกว่าร้อยละ 70 ทั้งสองกิจกรรมสอดคล้องกับการศึกษาของ เกศศิริ (2539)⁵ และ กฤษฏา (2542)⁶ โดยเฉพาะต้นทุนค่าแรงกิจกรรมการค้นหาและรักษาแบบเชิงรับซึ่งอยู่ในหน่วยงานถึงร้อยละ 90

ถึงแม้ว่ากิจกรรมการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (ACD) จะมีต้นทุนรวมในการดำเนินกิจกรรมสูงกว่า การค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (PCD) (ตารางที่ 3 และ 4) แต่อย่างไรก็ตาม ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ของการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (ACD) มีค่าน้อยกว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (PCD) (ตารางที่ 4) แสดงให้เห็นกิจกรรมทั้งสองด้านมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมทั้งสองรูปแบบมีประโยชน์ในพื้นที่แตกต่างกัน ควรมีการเลือกพิจารณาในแต่ละพื้นที่ว่าจะเน้นกิจกรรมใดมากกว่ากัน แต่ต้องดำเนินกิจกรรมทั้งสองรูปแบบควบคู่กันไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดที่การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นแบบจำเพาะเจาะจง อาจทำให้ผลที่ได้ไม่สามารถนำไปอ้างอิงในพื้นที่อื่นๆ ได้ ในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างให้มีการกระจายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักจัดการความรู้ กรมควบคุมโรค สถาบันวิจัยจุลชีวศาสตร์สาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล ศตม.ที่ 3.2 สระแก้ว นคม. ที่ 3.2.1 อัญประเทศ ศตม.ที่ 3.1 ศรีราชา โรงพยาบาลตาพระยา และ ดร.รุ่งระวี ทิพย์มนตรี สำนักโรคติดต่อหน้าโดยแมลง

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อหน้าโดยแมลง. สถานการณ์โรคมาลาเรียปี 2551. [Online]. [cited 2551]; Available from: URL: <http://203.157.41.98/malaria2010/freereoprt/rep3a.php>
2. ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขสำหรับผู้บริหารสาธารณสุขหน่วยที่ 8-15. ใน: การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์คลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 2 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2544.
3. เจริญศรี มิตรภานนท์. แนวทางการประยุกต์ใช้โมเดล ABC ในการวิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรม การสอนของมหาวิทยาลัยมหิดล [สารนิพนธ์]. โครงการพัฒนาและเตรียมผู้บริหารรัฐกิจ (Mini MPA) รุ่นที่ 12. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2542.
4. วรศักดิ์ ทูมมานนท์. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไอโอเน็ต; 2544.
5. เกศศิริ สมบัติวัฒนาภรณ์. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการรณรงค์ควบคุมการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในจังหวัดเพชรบูรณ์ [การค้นคว้า แบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาดบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2539.
6. กฤษฎา สุขสิงห์. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของโครงการประชาร่วมใจป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออกเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ [การค้นคว้าแบบอิสระสาธารณสุขศาสตร์มหาดบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2542.
7. ทศพร วิมลเก็จ, ยุทธพงศ์ หมื่นราษฎร์, บดี ธนมัน. การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้น้ำยา สำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา. จุฬาลงกรณ์เวชศาสตร์. 2549; 50(9): 641-9.

