

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน - ประสิทธิภาพ ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยวิธีการ
ใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปี 2545



นายยุทธพงศ์ หมื่นราษฎร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-1868-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON OF COST – EFFECTIVENESS BETWEEN DIPSTICK AND THICK BLOOD FILM
FOR MALARIAL ACTIVE SURVEILLANCE OF VECTOR BORNE DISEASE CONTROL CENTER No.18
MAE SOT 2002

Mr.Yuthapong Muernrat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Community Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-1868-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน – ประสิทธิภาพ ของการเฝ้าระวังโรคไข้
มาลาเรียเชิงรุก ด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา
ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปี 2545

โดย

นายยุทธพงศ์ หมั่นราษฎร์

สาขาวิชา

เวชศาสตร์ชุมชน

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ทศพร วิมลเก็จ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์นายแพทย์บดี ธนะมัน

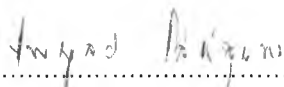
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพบุลย์ โฉน့်สุนทร)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ทศพร วิมลเก็จ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์บดี ธนะมัน)



..... กรรมการ

(ดร. พงษ์วิทย์ บัวล้อมใบ)

ยุทธพงศ์ หมื่นราษฎร์ : การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน - ประสิทธิภาพ ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปี 2545. (A COMPARISON OF COST – EFFECTIVENESS BETWEEN DIPSTICK AND THICK BLOOD FILM FOR MALARIAL ACTIVE SURVEILLANCE OF VECTOR BORNE DISEASE CONTROL CENTER NO.18 MAE SOT 2002) อ. ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ทศพร วิมลเก็จ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์นายแพทย์บดี ณะมัน จำนวนหน้า 158 หน้า. ISBN 974-17-1868-3.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อคำนวณต้นทุน ประเมินประสิทธิภาพและวิเคราะห์ต้นทุน - ประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปี 2545 ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา และเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น หน่วยงานต้นทุนชั่วคราวและหน่วยงานรับต้นทุน ใช้วิธีการกระจายต้นทุนแบบการกระจายโดยตรงและการกระจายต้นทุนแบบการกระจายตามลำดับชั้น ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนรวมทั้งหมดของการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปเท่ากับ 2,771,784.77 บาท โดยเป็นต้นทุนทางตรงร้อยละ 87.75 และต้นทุนรวมทั้งหมดของการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยฟิล์มโลหิตชนิดหนา เท่ากับ 2,226,032.57 บาท โดยเป็นต้นทุนทางตรงร้อยละ 84.26 ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างที่ตรวจด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป เท่ากับ 304.12 บาท ต่อราย และต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ เท่ากับ 1,475.92 บาทต่อราย ส่วนต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างที่ตรวจด้วยฟิล์มโลหิตชนิดหนา เท่ากับ 244.24 บาทต่อราย และต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ เท่ากับ 816.89 บาทต่อราย สำหรับ ต้นทุน - ประสิทธิภาพพบว่าการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยฟิล์มโลหิตชนิดนามีประสิทธิภาพสูงสุด(ต้นทุน - ประสิทธิภาพ ต่ำสุด) โดยมีต้นทุน - ประสิทธิภาพเท่ากับ 816.89 บาท ส่วนการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปมีต้นทุน-ประสิทธิผลเท่ากับ 1,475.92 บาท เมื่อวิเคราะห์ความไวของ ต้นทุน - ประสิทธิภาพ พบว่า ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราการตรวจพบเชื้อมาลาเรียจากสถานการณ์ปัจจุบันทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง ของวิธีการตรวจวินิจฉัยทั้ง 2 วิธี ก็ตาม วิธีการตรวจวินิจฉัยด้วยฟิล์มโลหิตชนิดนาก็ยังคงมีประสิทธิภาพสูงสุดแต่มีแนวโน้มว่าหากอัตราความชุกของเชื้อมาลาเรีย ยิ่งเพิ่มสูงขึ้นก็จะทำให้ประสิทธิภาพของวิธีการตรวจวินิจฉัยทั้ง 2 วิธี ใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยจากการศึกษานี้ สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ผู้บริหารนำไปประกอบการวางแผนการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกและบริหารการใช้ทรัพยากร ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4475257930 : MAJOR COMMUNITY MEDICINE

KEY WORD: COST-EFFECTIVENESS / DIPSTICK / THICK BLOOD FILM / MALARIA

YUTHAPONG MUERNRAT: A COMPARISON OF COST – EFFECTIVENESS BETWEEN DIPSTICK AND THICK BLOOD FILM FOR MALARIAL ACTIVE SURVEILLANCE OF VECTOR BORNE DISEASE CONTROL CENTER NO.18 MAE SOT 2002 . THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. THOSPORN VIMOLKET M.D., THESIS COADVISOR ASSOC. PROF. BODI DHANAMUN M.D., 158 pp. ISBN 974-17-1868-3.

The purposes of this study was to calculate cost, effectiveness and analyze cost – effectiveness of dipstick and thick blood film method in utilization for malarial active surveillance at Vector Borne Disease Control Center No.18 Mae Sot fiscal year 2002. Data were collected form local agency by retrospective surveys. The cost center was classified into two categories : Transient Cost Center and Absorbing Cost Center , which allocated by Direct Distribution Method and Step – Down Method. The study revealed that full cost of malarial active surveillance by dipstick and thick blood film was 2,771,784.77 and 2,226,032.57 Bahts, of which 87.75 % and 84.26 % were the direct cost respectively. The unit cost of all (negative and positive) sample for dipstick and thick blood film was 304.12 and 244.24 Bahts, and those unit cost of positive – only sample were 1,475.92 and 816.89 Bahts for dipstick and thick blood film methods respectively. In the other words, the cost – effectiveness analysis for dipstick and thick blood film were 1,475.92 and 816.89 Bahts of malarial active surveillance respectively. For the sensitivity analysis of cost – effectiveness showed that thick blood film method had higher efficiency than dipstick method despite any prevalence of malarial infection. However, when the prevalence increaes, the efficiencies going to equal.

These findings have potential utilization by public health administrators in the planning and resources allocation for the most effective malarial active surveillance program.

Department of Preventive and Science Medicine
Field of study Science in Community Medicine
Academic year 2002

Student's signature.....
Advisor's signature.....
Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยได้รับความกรุณา และการช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ทศพร วิมลเก็จ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ บดี ณะมัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และคุณพงษ์วิทย์ บัวล้อมไพบ กรรมการวิทยานิพนธ์ รวมทั้งคณาจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ที่ได้สละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ เสนอข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ รวมทั้งการตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของวิทยานิพนธ์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการกองมาลาเรีย ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 1 พระพุทธบาท และหัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ที่อนุญาตให้ใช้พื้นที่และข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ศูนย์อบรมโรคติดต่อ นำโดยแมลง และสำนักงานควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 1 พระพุทธบาท ที่กรุณาให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์อย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณ คุณวีระพล โพธิ์จิตติ คุณปราณีต อุดระภิญโญ คุณคาจุมิ ฝาสันเทียะ คุณคัทลียา พลอยวงศ์ คุณสุเทพ มณฑิยรทอง และคุณนันทกา สุขโรจน์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท หลักสูตรเวชศาสตร์ชุมชนและอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้กำลังใจ และช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดาและมารดา ที่ให้การอบรมสั่งสอนเลี้ยงดู ให้การสนับสนุน ด้านการศึกษา และให้กำลังใจ จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดี

ยุทธพงศ์ หมื่นราษฎร์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ
บทที่	
1.บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามของการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำนิยามเชิงปฏิบัติการ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	8
2.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
โรคไข้มาลาเรียและความสำคัญของโรค	9
การเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย.....	23
ชุดตรวจวินิจฉัยไข้มาลาเรียด้วยน้ำยาสำเร็จรูป(Dipstick)	25
การตรวจหาเชื้อมาลาเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์จากฟิล์มโลหิตชนิดหนา.....	28
รูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียในจังหวัดตาก	30
แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
3.วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย.....	54
ประชากรและตัวอย่าง	54
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	56
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
วิธีดำเนินการวิจัย	57

บทที่

3. วิธีดำเนินการวิจัย(ต่อ)	
การวิเคราะห์ข้อมูล	60
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545	65
ส่วนที่ 2 ต้นทุนรวมทางตรง และอัตราส่วนต้นทุนระหว่าง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ของต้นทุนรวมทางตรง ในหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้อง, วิธีการตรวจวินิจฉัย และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน	67
ส่วนที่ 3 ต้นทุนรวมทางอ้อม และอัตราส่วนต้นทุนระหว่าง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ของต้นทุนรวมทางอ้อม ในหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้อง, วิธีการตรวจวินิจฉัย และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน	69
ส่วนที่ 4 ต้นทุนรวมทั้งหมด อัตราส่วนต้นทุนระหว่าง ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุน ค่าลงทุนของต้นทุนรวมทั้งหมด และต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่าง ในหน่วยงานต้นทุน ที่เกี่ยวข้อง, วิธีการตรวจวินิจฉัย และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน	70
ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพในด้านอัตราการตรวจพบเชื้อมาลาเรีย, ต้นทุน-ประสิทธิผล ในรูป ต้นทุนเฉลี่ยต่อการตรวจพบเชื้อมาลาเรีย 1 ตัวอย่าง ของวิธีการตรวจวินิจฉัย และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน	83
ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของต้นทุน-ประสิทธิผล เมื่อการตรวจพบเชื้อมาลาเรีย มีการเปลี่ยนแปลงไป	92
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	94
อภิปรายผลการวิจัย	100
ข้อเสนอแนะ.....	108
รายการอ้างอิง.....	110
ภาคผนวก.....	115
ภาคผนวก ก แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูล	116
ภาคผนวก ข รายละเอียดการคำนวณต้นทุน	122
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	185

สารบัญตาราง

ณ

ตาราง	หน้า
2.1	แสดง Annualization Factors.....46
3.1	แสดงประชากรและตัวอย่างที่ศึกษาจำแนกตามประเภทของหน่วยงาน ตามพฤติกรรมกรรับส่งต้นทุน.....55
3.2	แสดงหน่วยงานที่เป็นหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว ของการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย เชิงรุก ด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ โดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545.....58
3.3	แสดงหน่วยงานที่เป็นหน่วยงานรับต้นทุนหรือหน่วยงานต้นทุนสุดท้ายของการดำเนินงาน เฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545.....59
4.1	แสดงผลการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิต ชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....65
4.2	แสดงผลการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิต ชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยงาน.....66
4.3	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนรวมทางตรง ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....67
4.4	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนรวมทางตรง ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุม โรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยงาน.....68
4.5	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนรวมทาง อ้อม ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....69
4.6	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนรวมทางตรง ต้นทุนรวมทางอ้อมและต้นทุนรวมทั้งหมด ของ การเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุม โรคติดต่อโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ญ

ตาราง	หน้า	
4.7	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนรวมทางตรง ต้นทุนรวมทางอ้อม และต้นทุนรวมทั้งหมด ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยงาน.....	71
4.8	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนรวมทางตรง ต้นทุนรวมทางอ้อมและต้นทุนรวมทั้งหมด ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยต้นทุน.....	72
4.9	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนรวมทั้ง หมด ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....	73
4.10	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนรวมทั้ง หมด ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยงาน.....	74
4.11	แสดงจำนวนและร้อยละ ของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนรวมทั้ง หมด ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยต้นทุน.....	76
4.12	แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....	78
4.13	แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่างของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุกด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป และฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามหน่วยงาน.....	79
4.14	แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อตัวอย่าง กรณีตรวจพบเชื้อ ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูปและฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545 จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย.....	80

แผนภูมิ	หน้า
2.1 แสดงทิศทางการเลื่อนสไลด์เพื่อตรวจหาเชื้อมาลาเรีย.....	29
2.2 แสดงโครงสร้างการบริหารราชการของกรมควบคุมโรคติดต่อในส่วนภูมิภาค.....	31
2.3 แสดงโครงสร้างการบริหารราชการของ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลงที่ 11 ตาก.....	32
2.4 แสดงโครงสร้างการบริหารราชการของ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด.....	32
2.5 แสดงการจัดกลุ่มต้นทุน.....	36
3.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน – ประสิทธิภาพ ของการเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียเชิงรุก ด้วยวิธีการใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูปและ ฟิล์มโลหิตชนิดหนา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลงที่ 18 แม่สอด ปีงบประมาณ 2545.....	56
4.1 แสดงการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของต้นทุน – ประสิทธิภาพ เมื่ออัตราการตรวจพบเชื้อมาลาเรีย จำแนกตามวิธีการตรวจวินิจฉัย มีการเปลี่ยนแปลงไป.....	92