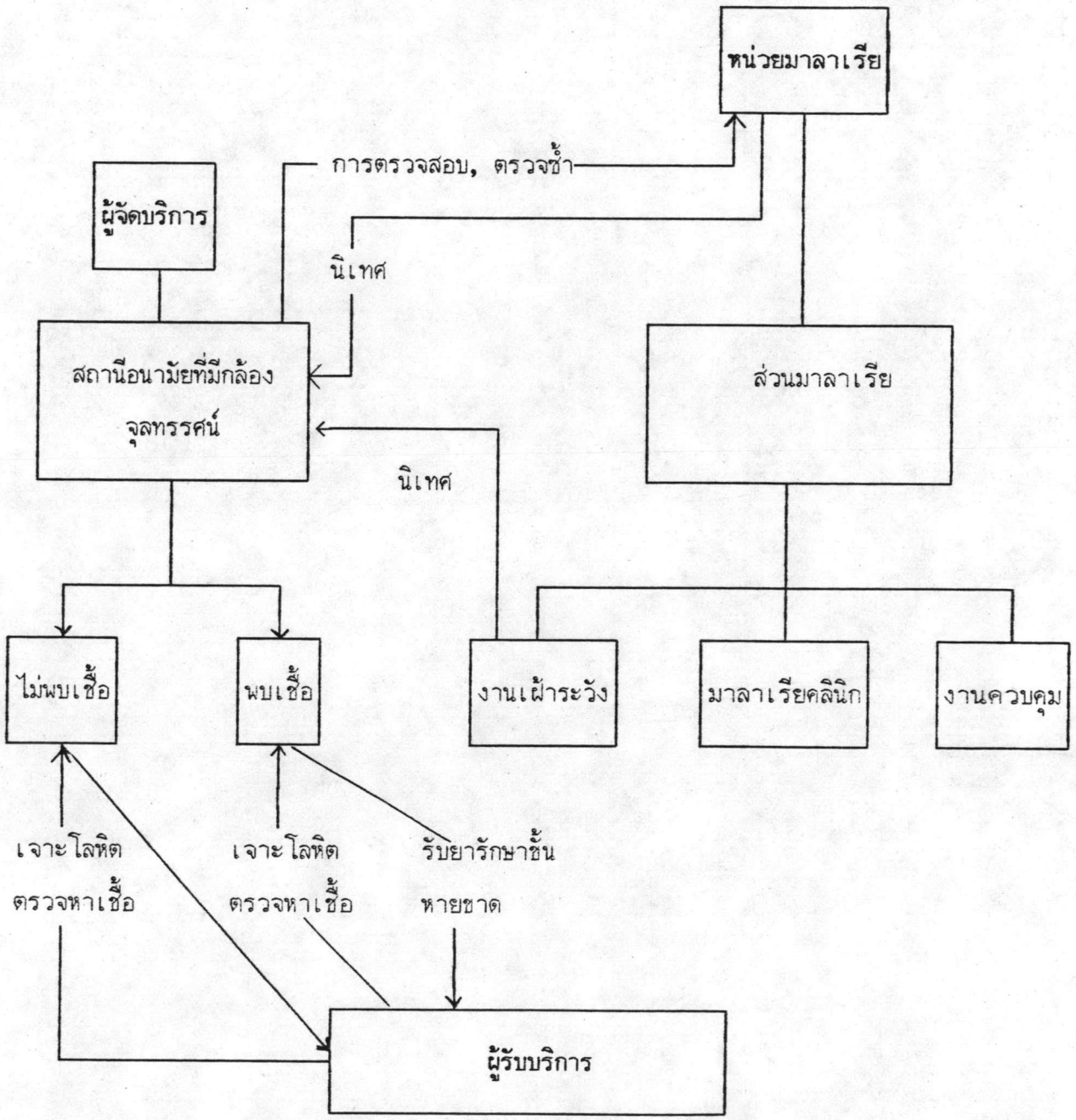
หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

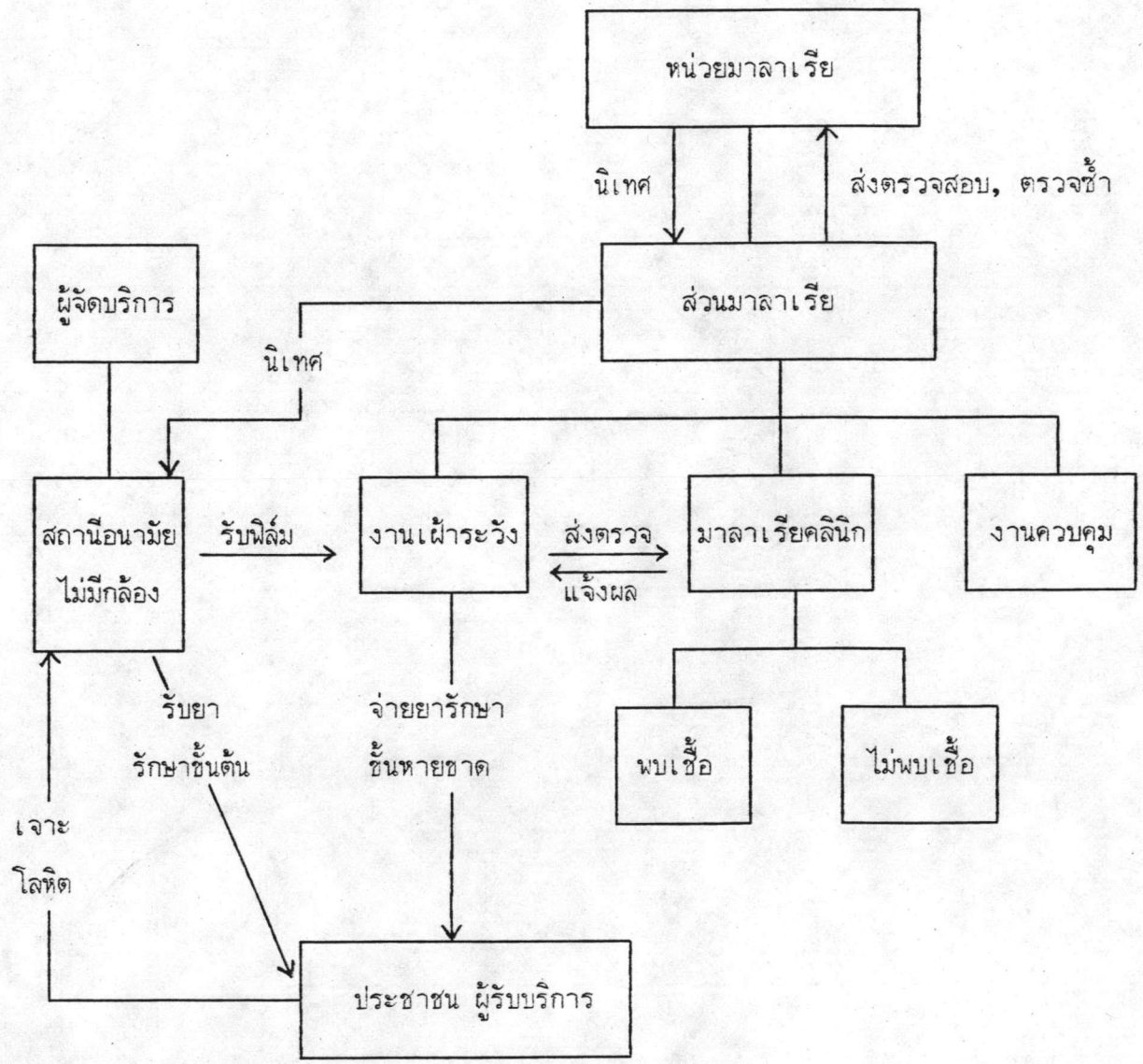
การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการ

การวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะการดำเนินการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ระดับตำบล คือในสถานีอนามัย ซึ่งรูปแบบของการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัย มี 2 รูปแบบ คือรูปแบบสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ในการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด มีขั้นตอนและกิจกรรมโดยผู้จัดบริการตามแผนภูมิที่ 4-1 และรูปแบบสถานีอนามัยที่ไม่มีกล้องจุลทรรศน์ในการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด มีกิจกรรมดำเนินการโดยผู้จัดบริการตามแผนภูมิที่ 4-2 ต้นทุนในการดำเนินการแต่ละรูปแบบของกิจกรรมมีความแตกต่างกัน ขึ้นกับระยะเวลาและขั้นตอนการจัดบริการระหว่างการได้รับการเจาะโลหิตตรวจหาเชื้อจนถึงได้รับการบำบัดรักษาชั้นหายขาด

แผนภูมิที่ 4-1 : กิจกรรมและขั้นตอนการจัดบริการตรวจบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์



แผนภูมิที่ 4-2 : กิจกรรมและขั้นตอนการจัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์



จากแนวคิดในการวิเคราะห์ต้นทุน การดำเนินการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ดังที่ได้กล่าวแล้วในบทที่ 3 สามารถนำมาวิเคราะห์ในรายละเอียดได้ดังนี้

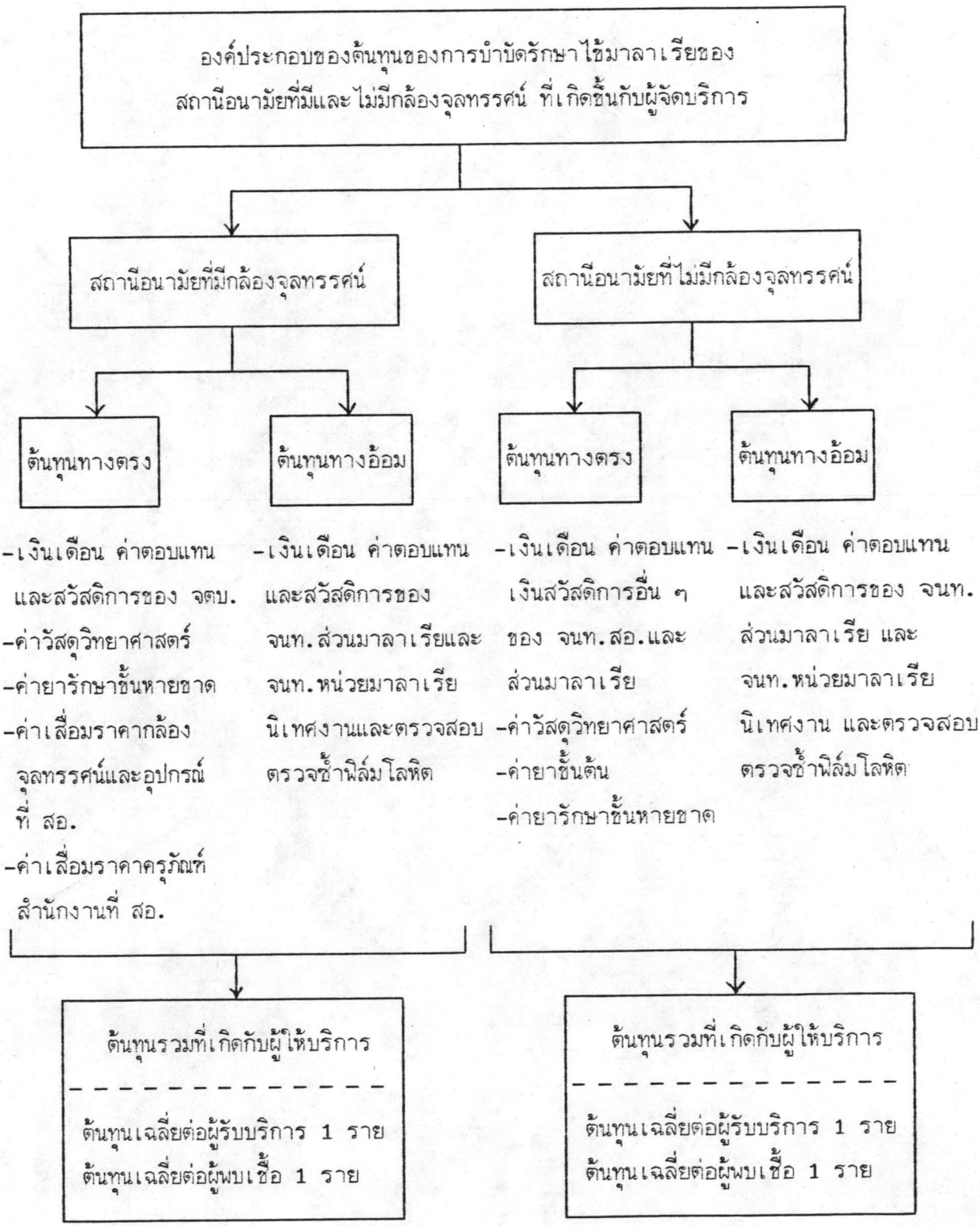
การคำนวณต้นทุนในการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ประกอบด้วยต้นทุนทางตรง คือ ส่วนที่เป็นต้นทุนของกิจกรรมที่ต้องการศึกษาซึ่งเกิดกับผู้จัดบริการ มีรายละเอียดขององค์ประกอบต้นทุนการตรวจบำบัดรักษาไข้มาลาเรีย ในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ดังตารางที่ 4-1 และแผนภูมิที่ 4-3

ตารางที่ 4-1 : รายละเอียดกิจกรรมแยกตามประเภทขององค์ประกอบต้นทุนการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

ประเภทต้นทุน	กิจกรรม	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ข้อมูลนำมาวิเคราะห์	
			สอ.มีกล้องฯ	สอ. ไม่มีกล้องฯ
ต้นทุนแรงงาน (Labour Cost)	การเจาะโลหิตและรับยา	เงินเดือน ค่าตอบแทน และสวัสดิการ		
		1. จนท.ตรวจบำบัด	✓	-
		2. จนท.สอ.	-	✓
		3. จนท.มาลาเรียคลินิก	-	✓
		4. จนท.เฝ้าระวัง	-	✓
	การนิเทศ	5. จนท.หน่วยมาลาเรียนิเทศ สอ.	✓	✓
		6. จนท.ส่วนมาลาเรียนิเทศ สอ.	✓	✓
	การตรวจสอบและการตรวจซ้ำ	7. จนท.หน่วยมาลาเรียฯ	✓	✓
ต้นทุนวัสดุ (Material Cost)	การเจาะตรวจโลหิต และยา	8. ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ & ยาที่ สอ.	✓	✓
		9. ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ & ยาที่มาลาเรียคลินิก	-	✓
	การตรวจซ้ำ	10. ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ที่หน่วยมาลาเรีย	✓	✓
ต้นทุนลงทุน (Capital Cost)	การตรวจโลหิต	11. ค่ากล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ที่ สอ.	✓	-
		12. ค่าครุภัณฑ์สำนักงานที่ สอ.	✓	-

หมายเหตุ จนท. = เจ้าหน้าที่ จตบ. = เจ้าหน้าที่ตรวจบำบัด สอ. = สถานีอนามัย

แผนภูมิที่ 4-3 : องค์ประกอบต้นทุนการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ในสถานีอนามัยที่เกิดขึ้นกับผู้จัดบริการ



4.1 การวิเคราะห์ ต้นทุนผู้จัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์

การจัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 30 แห่ง ของจังหวัดกาญจนบุรี ใน "โครงการวิจัยหารูปแบบการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย โดยการเพิ่มการค้นหาผู้ป่วยให้การบำบัดรักษาหายขาดในสถานีอนามัย" ของศูนย์มาลาเรียเขต 5 จ.นนทบุรี ดังรายชื่อสถานีอนามัยปรากฏอยู่ภาคผนวก ก.1 ตั้งแต่ 1 มกราคม 2533 เป็นต้นไป โครงการศึกษาวิจัยนี้ได้ศึกษาในสถานีอนามัยทุกแห่งที่ได้กล่าวข้างต้น โดยเริ่มศึกษาข้อมูลตั้งแต่ 1 เมษายน 2533-31 มีนาคม 2534 เป็นเวลา 1 ปี และได้แยกรายละเอียดของงบประมาณรายจ่ายเฉพาะที่เกี่ยวข้องโดยตรง กับกิจกรรมการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ นำมาวิเคราะห์แยกเป็นค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ตามหมวดงบประมาณของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษา จากนั้นคำนวณค่าใช้จ่ายของสถานีอนามัยแต่ละแห่งและรวมทุกแห่ง โดยแยกออกเป็นค่าแรงงาน ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดที่มา ดังนี้

4.1.1 ต้นทุนทางตรง ประกอบด้วย

1) ต้นทุนแรงงาน หรือมูลค่าเงินเดือน คือ ค่าแรงงานเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัด (จตบ.)ที่ประจำสถานีอนามัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียโดยตรง ต้นทุนแรงงานประกอบด้วย เงินเดือน เงินค่าตอบแทนหรือเบี้ยเลี้ยงเหมาจ่ายและสวัสดิการ ได้แก่ เงินค่าเล่าเรียนบุตร เงินค่ารักษาพยาบาล ตั้งแต่เดือนเมษายน 2533-มีนาคม 2534 ซึ่งมี จตบ.ประจำสถานีอนามัยละ 1 คน ต้นทุนค่าแรงงานของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ในการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.2

2) ต้นทุนค่าวัสดุ ประกอบด้วย วัสดุวิทยาศาสตร์ เพื่อทำฟิล์มโลหิต อุปกรณ์ย้อมโลหิตอุปกรณ์และตรวจฟิล์มโลหิต โดยคำนวณมูลค่าจากการประมาณการจำนวนวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่ใช้ในแต่ละปี และราคาต่อหน่วยของแต่ละรายการ ในที่นี้จะเป็นมูลค่าต้นทุนที่กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการจัดหาและจัดซื้อ เนื่องจากการวิจัยนี้ต้องใช้ข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2533 ทำให้มีข้อจำกัดในการหาข้อมูล ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงใช้ข้อมูลราคาวัสดุวิทยาศาสตร์ ณ ราคาของปี 2533 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคาของวัสดุวิทยาศาสตร์ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณเดือนละ 1,500 บาทต่อแห่ง ที่ได้รับการสนับสนุนดังรายละเอียดรายการวัสดุวิทยาศาสตร์ในภาคผนวก ก.3

3) ต้นทุนค่ายา เป็นต้นทุนของยารักษาไข้มาลาเรีย แยกตามประเภทของเชื้อที่ตรวจพบ ค่ายาใช้ราคาตลาด ที่เป็นราคาต้นทุนที่กองมาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ จัดซื้อโดยใช้ราคาทุน ณ ปี 2533 ดังนี้ คือ ค่ายาสำหรับเชื้อมาลาเรียฟิลซิปารั่ม ราคา 51.20 บาทต่อราย และค่ายาสำหรับเชื้อไวแวกซ์ของยา ราคา 11.40 บาทต่อราย ดังรายละเอียดประเภทและขนาดของยา ในภาคผนวก ก.4

4) ต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งแยกเป็นส่วนงบประมาณหมวดครุภัณฑ์ จะกำหนดค่าเป็นเงินรายปีเท่ากันทุกปีภายในช่วงอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ครบชุดทั้งไฟส่อง โต๊ะและเก้าอี้สำหรับใช้ตรวจผู้ป่วยโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ตู้เหล็กเก็บเอกสารและวัสดุอุปกรณ์การตรวจบำบัด ได้แก่ อับสำลีสเตนเลส กระบอกตวงน้ำยา ถาดย้อมสี Bigger Stainless, แก้วใส่น้ำยาพร้อมฝาปิดและกล่องใส่สไลด์ สถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์จะได้รับครุภัณฑ์ดังกล่าวครบชุด ภาคผนวก ก.5

เนื่องจากรายจ่ายการลงทุนนั้นเป็นรายจ่ายการลงทุนในระยะยาว ดังนั้นก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์จะต้องนำมาปรับค่าทางเศรษฐศาสตร์ ให้เป็นรายจ่ายลงทุนในปีนั้น ๆ การศึกษานี้โดยการกำหนดค่าเป็นเงินรายปีเท่ากันทุกปี ภายในช่วงอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด และ ครุภัณฑ์สำนักงาน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ และตู้ ซึ่งคำนวณได้ดังนี้ (Drummond, Stoddart and Tarrance, 1987)

$$K = \frac{E}{(1+r)} + \frac{E}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{E}{(1+r)^n}$$

$$K = E \frac{1-(1+r)^{-n}}{r}$$

$$E = \frac{K}{A(n,r)}$$

โดยที่ K = ต้นทุนหมวดครุภัณฑ์

E = เงินเท่ากับรายปี หรือส่วนที่นำมาคิดเป็นต้นทุนประจำปี

n = อายุการใช้งาน หน่วยเป็นปี

r = อัตราลด

A(n,r) = Annuity Factor ณ อายุการใช้งาน n และอัตราดอกเบี้ย r

การคำนวณในการศึกษาวิจัยนี้ จะใช้ข้อกำหนดทั่วไป คือ ครุภัณฑ์ การตรวจบำบัดรักษาไข้มาลาเรีย ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์ และอุปกรณ์ มีอายุการใช้งาน 10 ปี ดังนั้น ค่า A(n,r) ของค่าครุภัณฑ์กล้องจุลทรรศน์และครุภัณฑ์สำนักงานจึงมีค่าเท่ากับ 6.1446 (รายละเอียดภาคผนวกที่ ก.5)

4.1.2 ต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัย คือ สถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์จะได้รับการนิเทศงานจากหน่วยงานมาลาเรีย เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้เจ้าหน้าที่หน่วยทำหน้าที่นิเทศ มีจำนวน 3 คน ผลัดเปลี่ยนมานิเทศ ซึ่งรับผิดชอบนิเทศงานสถานีอนามัยทั้งหมด 72 สถานี ดังนั้น การคิดต้นทุนนิเทศสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์แต่ละแห่ง คิดสัดส่วนความรับผิดชอบ 1 ต่อ 72

นอกจากนี้สถานีอนามัยจะต้องได้รับการนิเทศจากเจ้าหน้าที่ส่วนมาลาเรียอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งเช่นเดียวกัน โดยมีจำนวนผู้นิเทศส่วนละ 2 คน โดยคิดสัดส่วนจำนวนสถานีอนามัยที่รับผิดชอบมีทั้งสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งแต่ละส่วนมีจำนวนสถานีอนามัยรับผิดชอบแตกต่างกันไป สถานีอนามัย 30 แห่ง ที่ทำการศึกษามีส่วนมาลาเรียจำนวน 8 แห่ง จำนวนสถานีอนามัยในความรับผิดชอบน้อยที่สุด 2 แห่ง มากที่สุด 14 แห่ง (ดูรายละเอียดภาคผนวกที่ ก.6)

กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาด คือการตรวจสอบสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัด การตรวจฟิลม์โลหิตต้องควบคุมให้อยู่ในมาตรฐานขององค์การอนามัยโลกโดยการตรวจสอบสมรรถนะของผู้ตรวจฟิลม์โลหิต กำหนดให้มีความถูกต้องไม่น้อยกว่า 99% การควบคุมคุณภาพดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ การตรวจสอบ (Checking) และการตรวจซ้ำ (Cross Checking) ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรม แต่เดิมจะดำเนินการโดยศูนย์มาลาเรียเขต และกองมาลาเรีย ต่อมาในปลายปี 2532 เป็นต้นไปหน่วยมาลาเรียที่ 53 จังหวัดกาญจนบุรี ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการกิจกรรม ตรวจสอบและตรวจซ้ำเอง ในการศึกษานี้หน่วยมาลาเรียมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและตรวจซ้ำ จำนวน 3 คน รับสไลด์ส่งมาจากมาลาเรียคลินิกของส่วนมาลาเรีย และสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์โดยการสุ่มตัวอย่าง สไลด์พบเชื้อ 80% และสไลด์ไม่พบเชื้อ จำนวน 10% เพื่อตรวจสอบโดยคิดสัดส่วนจากการปฏิบัติงานจากผลงานตลอดปีที่ทำการศึกษา เพื่อหาค่าเฉลี่ยการตรวจสไลด์ต่อรายของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์แต่ละแห่ง

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.1.3 ผลการศึกษาผลการคำนวณต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ จากสูตรการคำนวณที่ 1-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์

(1) จากการศึกษาต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 30 แห่ง เป็นเวลา 1 ปี ตั้งแต่ 1 เมษายน 2533-31 มีนาคม 2534 พบว่าจำนวนผู้ป่วยมารับบริการรักษาพยาบาลทั้งหมดจำนวน 35,462 ราย เป็นจำนวนผู้รับบริการตรวจรักษาไข้มาลาเรียเท่ากับ 24,932 ราย และจำนวนผู้พบเชื้อไข้มาลาเรีย เท่ากับ 3,712 ราย พบว่า ต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยมีกล้องจุลทรรศน์ 30 แห่งทั้งหมดเท่ากับ 2,433,546 บาท คิดเป็นต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย เท่ากับ 97.61 บาทต่อราย และเป็นต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เท่ากับ 655.59 บาท

(1.1) จากการศึกษาองค์ประกอบของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย เกิดจากต้นทุนทางตรงเป็นส่วนใหญ่ เท่ากับ 79.15 บาทต่อราย คิดเป็นร้อยละ 81 ของต้นทุนรวมเฉลี่ยผู้รับบริการ และเป็นต้นทุนเกิดจากค่าแรงงานมากที่สุด ซึ่งเป็นต้นทุนแรงงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เท่ากับ 63.41 บาทต่อราย คิดเป็นร้อยละ 65 ของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อราย และต้นทุนต่ำสุดเป็นต้นทุนเกิดจากค่ากล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์และครุภัณฑ์สำนักงาน ซึ่งเฉลี่ยเงินรายปีเท่ากันมีเพียง 7.46 บาทต่อราย คิดเป็นร้อยละ 7 ของต้นทุนรวมทั้งหมดต่อราย รายละเอียดตารางที่ 4-2

(1.2) จากการศึกษาองค์ประกอบของต้นทุนผู้พบเชื้อต่อ 1 ราย เกิดจากต้นทุนทางตรงเป็นส่วนใหญ่ และเป็นต้นทุนเกิดจากค่าแรงงานมากที่สุด เป็นเงิน 301.92 บาทต่อราย หากรวมกับต้นทุนทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 65 ของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ ต้นทุนต่ำสุดเป็นต้นทุนค่าลงทุน ดังรายละเอียดตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 : ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ทั้งหมด แยกตามผู้รับบริการไข้มาลาเรียเฉลี่ยต่อ 1 ราย และจำนวนผู้พบเชื้อเฉลี่ยต่อ 1 ราย

องค์ประกอบต้นทุนผู้จัดบริการสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์	ต้นทุนรวม	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย (บาท) (n=24,932 ราย)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท) (n=3,712 ราย)
<u>ต้นทุนทางตรง</u>			
– ค่าแรงงาน	1,120,719.00	44.95	301.92
– ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์	666,607.40	26.74	179.58
– ค่าลงทุน	186,016.99	7.46	50.11
รวมต้นทุนทางตรง	1,973,343.39	79.15	531.61
<u>ต้นทุนทางอ้อม</u>			
– ค่าแรงงาน	460,201.90	18.46	123.98
รวมต้นทุนทางอ้อม	460,201.90	18.46	123.98
ต้นทุนรวม	2,433,545.29	-	-
ต้นทุนรวมเฉลี่ย/ราย		97.61	655.59

(2) ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์แยกตามจำนวนผู้รับบริการของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย ของแต่ละสถานีอนามัยจะแตกต่างกันไป ตามจำนวนการตรวจฟิล์มโลหิตของแต่ละสถานีอนามัย ปรากฏว่าสถานีอนามัยที่มีผู้รับบริการน้อยที่สุด เท่ากับ 292 คน จะมีต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการ เท่ากับ 249.99 บาทต่อผู้รับบริการ 1 ราย จำนวนผู้รับบริการมากที่สุด จำนวน 2,250 คน พบว่า ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการเท่ากับ 45.15 บาทต่อผู้รับบริการ 1 ราย ซึ่งแสดงว่าต้นทุนเกิดกับผู้จัดบริการเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย จะแปรผกผันกับจำนวนผู้รับบริการ และพบว่าสถานีอนามัยที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่จะมีจำนวนผู้รับบริการอยู่ระหว่าง 700-1,000 ราย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย ระหว่าง 81-113 บาท ดังตารางที่ 4-3 ดูรายละเอียดภาคผนวก ช.1

ดังนั้น การพิจารณาต้นทุนเฉลี่ยรวมต่อผู้รับบริการ 1 ราย จะพิจารณาค่าเฉลี่ยของสถานีอนามัยทั้ง 30 แห่ง โดยลำพังไม่ได้ต้องพิจารณาร่วมกับต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย แต่ละสถานีอนามัยจะเห็นความแตกต่างได้มาก

(3) ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์แยกตามจำนวนผู้พบเชื้อของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษา พบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย จะแปรผกผันกับจำนวนผู้พบเชื้อ สถานีอนามัยใดจำนวนผู้พบเชื้อมากต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย จะต่ำกว่าสถานีอนามัยที่มีจำนวนผู้พบเชื้อจำนวนน้อยราย จากตัวอย่างการศึกษาพบว่าจำนวนผู้พบเชื้อน้อยที่สุดเท่ากับ 13 ราย จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 รายของสถานีอนามัยนั้นจะเท่ากับ 5,624.43 บาท ในขณะเดียวกันต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย จำนวนมากที่สุดเท่ากับ 493 ราย จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เท่ากับ 206.04 บาท นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนผู้พบเชื้อโดยเฉลี่ยของแต่ละสถานีอนามัยอยู่ระหว่าง 113-154 ราย มีค่าเฉลี่ยต่อรายเท่ากับ 580.54-655.18 บาท ดังตารางที่ 4-3 และดูรายละเอียดภาคผนวก ช.2

ตารางที่ 4-3 : ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ เฉลี่ยต่อผู้รับบริการและผู้พบเชื้อ 1 ราย

เลขที่ สอ.	จำนวนผู้รับบริการ	จำนวนผู้พบเชื้อ	ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย (บาท)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้ผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท)
1	292	23	72996.11	249.99	3173.74
4	328	27	81225.93	247.64	3008.37
17	399	83	134853.54	337.98	1624.74
14	435	67	87020.70	200.05	1298.82
11	477	83	71182.28	149.23	857.62
3	480	20	68762.76	143.26	3438.14
23	542	39	71671.79	132.24	1837.74
12	559	129	100283.37	179.40	777.39
20	653	119	75722.35	115.96	636.32
2	665	42	69862.37	105.06	1663.39
7	674	159	76329.35	113.25	480.06
6	762	48	74444.39	97.70	1550.92
24	763	91	75076.23	98.40	825.01
30	814	246	84665.07	104.01	344.17
29	815	272	86364.66	105.97	317.52
28	884	223	86626.76	97.99	388.46
10	891	146	78733.55	88.37	539.27
8	901	113	74035.83	82.17	655.18

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

เลขที่ สอ.	จำนวนผู้รับบริการ	จำนวนผู้พบเชื้อ	ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย (บาท)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้ผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท)
22	904	131	84707.55	93.70	646.62
18	905	169	79795.91	88.17	472.17
25	913	85	74704.35	81.82	878.87
27	954	98	78156.78	81.93	797.52
19	1000	40	73026.29	73.03	1825.66
15	1000	138	78428.76	78.43	568.32
9	1016	87	74153.67	72.99	852.34
16	1049	13	73117.56	69.70	5624.43
5	1130	85	77536.17	68.62	912.19
21	1175	289	79077.78	67.30	273.63
26	1302	154	89403.66	68.67	580.54
13	2250	493	101579.77	45.15	206.04
รวม	24932	3712	2433545.29		
เฉลี่ย				97.61	655.59

4.2 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายชาดในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

ดังได้กล่าวแล้วเกี่ยวกับกรอบค่าใช้จ่ายการจัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียหายชาดในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ต้องผสมผสานกิจกรรมของหลายหน่วยงานที่ร่วมประสานปฏิบัติงานคือ ส่วนมาลาเรีย และสถานีอนามัยการศึกษานี้ ได้ศึกษาสถานีอนามัยจำนวน 30 แห่ง ที่เดียวกับสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลย้อนหลังของสถานีอนามัยก่อนมีกล้องจุลทรรศน์ เพื่อศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี คือ ปีงบประมาณ 2530-2532 ซึ่งนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นข้อมูลของการจัดบริการตรวจ และบำบัดรักษาไข้มาลาเรียในสถานีอนามัยก่อนมีกล้องจุลทรรศน์ แยกรายละเอียดของงบประมาณรายจ่ายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียโดยนำค่าใช้จ่ายของกิจกรรมครบวงจรมาวิเคราะห์แยกเป็นด้านค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ตามหมวดงบประมาณ จากนั้นคำนวนหาสัดส่วนในการกระจายค่าใช้จ่าย เพื่อใช้ในการกระจายค่าใช้จ่ายของกิจกรรมต่าง ๆ ไปยังกิจกรรมการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียของสถานีอนามัยแต่ละแห่ง โดยแยกเป็นด้านค่าแรงงาน ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ต้นทุนทางตรง ประกอบด้วย :

1) ต้นทุนแรงงานหรือมูลค่าเงินเดือนของเจ้าหน้าที่ ของหน่วยงานที่ทำการศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ประจำสถานีอนามัย จำนวน 30 แห่ง ที่ทำการศึกษาแต่ละแห่งมีเจ้าหน้าที่ประจำ 1-3 คน บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ กิจกรรม/โครงการต่าง ๆ รวม 22 กิจกรรม งานควบคุม และเฝ้าระวังไข้มาลาเรีย เป็นกิจกรรมย่อยในงานควบคุมโรคติดต่อ รายละเอียดกิจกรรม/โครงการที่สถานีอนามัยรับผิดชอบ (ภาคผนวก ก.7) ในการศึกษานี้คิดสัดส่วนเวลาที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของสถานีอนามัย ที่ใช้ไปในงานควบคุมและเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย โดยการซักถามและเจาะโลหิตผู้รับบริการสัดส่วน 1/22 เพื่อหาต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการ ณ สถานีอนามัย จากนั้นจึงหาค่าใช้จ่ายเฉพาะกรณีกิจกรรม ควบคุมและเฝ้าระวังไข้มาลาเรียตามจำนวนผลงานที่เก็บรวบรวมได้

(1) การตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ต้องมีค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัดที่มาลาเรียคลินิก ของเจ้าหน้าที่ส่วนมาลาเรีย ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำ 1 คน ที่มาลาเรียคลินิก เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะทำหน้าที่ตรวจหาเชื้อจาก

ฟิล์มโลหิต ที่เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยที่ทำการศึกษาเจาะโลหิตและเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังไปรับมาส่ง และอีกส่วนหนึ่งได้จากประชาชนที่มาใช้บริการเจาะโลหิตจากสถานีอนามัย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนมาลาเรีย

(2) วงจรกิจกรรม ให้การตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายชาดในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์นั้น คือ กิจกรรมของเจ้าหน้าที่งานเฝ้าระวังของส่วนมาลาเรีย เป็นผู้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่มาลาเรียคลินิก เพื่อติดตามผลการตรวจหาเชื้อ เพื่อนำผลการตรวจหาเชื้อโดยกล้องจุลทรรศน์และยาให้กับผู้ป่วยถึงบ้านโดยตรง โดยกำหนดระยะเวลาประมาณ 7-10 วัน ในแต่ละครั้ง ในการเดินทางไปแต่ละสถานีอนามัย มีเจ้าหน้าปฏิบัติงาน 2 คน ในแต่ละส่วนมาลาเรีย โดยคิดสัดส่วนจากจำนวนสถานีอนามัยที่แต่ละส่วนมาลาเรียรับผิดชอบ เช่นเดียวกับการคิดสัดส่วนของการนิเทศของส่วนมาลาเรีย

2) ต้นทุนรายจ่ายค่าวัสดุ ประกอบด้วย ยารักษาชั้นต้น ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ที่สถานีอนามัยได้รับจัดสรรจากงบประมาณหมวดรายจ่ายวัสดุใช้สอย ในการนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี จะจัดสรรให้สถานีอนามัยแต่ละแห่ง จำนวนเท่ากัน สำหรับในปี 2531-2532 เฉลี่ยแล้วได้รับสถานีอนามัยแห่งละ 18,100 บาท เงินที่ได้รับจัดสรรนำมาใช้เพื่อกิจกรรม/โครงการที่รับผิดชอบ 22 กิจกรรม การศึกษาครั้งนี้จึงใช้สัดส่วนจำนวนค่าใช้จ่ายในกิจกรรมเฝ้าระวังไข้มาลาเรียเป็น 1/22 เช่นเดียวกันกับสัดส่วนของเวลา จากนั้นหาต้นทุนที่จัดบริการเพื่อการตรวจบำบัดรักษาของแต่ละแห่งตามจำนวนคนไข้ที่มาใช้บริการ ต่อจากนั้นจึงหาค่าต้นทุนที่ใช้เพื่อการตรวจและบำบัดไข้มาลาเรีย

(1) ค่าใช้จ่ายค่าวัสดุ เกิดขึ้นในการใช้วัสดุวิทยาศาสตร์ตรวจหาเชื้อของเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัด ที่มาลาเรียคลินิกของส่วนมาลาเรีย จะมากน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนสไลด์ที่ได้ตรวจ เนื่องจากค่าใช้จ่ายวัสดุที่ส่วนมาลาเรียเป็นการจัดสรรให้เป็นสิ่งของมาให้ส่วนมาลาเรีย โดยส่วนกลางดำเนินการจัดซื้อ ซึ่งแต่ละส่วนจะได้รับเท่า ๆ กันทุกส่วน ในการศึกษาครั้งนี้รายการวัสดุวิทยาศาสตร์เมื่อตรวจสอบราคา ณ ปี 2533 แล้วแต่ละส่วนจะได้ค่าวัสดุ คิดเป็นเงิน 3062.50 บาท จากนั้นหาต้นทุนต่อสไลด์จากจำนวนสไลด์ที่ส่วนมาลาเรียได้ตรวจหาเชื้อทั้งหมดก่อนจึงค่อยหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของแต่ละสถานีอนามัยที่เกิดขึ้นที่ส่วนมาลาเรีย

(2) ค่ายารักษา เป็นต้นทุนของยารักษาไข้มาลาเรียแยกตามประเภทของเชื้อ ดังได้กล่าวแล้วในข้อ 3) ของข้อ 4.1.1

(3) ต้นทุนรายจ่ายค่าลงทุน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจบำบัดรักษาไข้มาลาเรียคลินิกนั้น ตามประมวลรัษฎากรซึ่งกำหนดให้เครื่องมือของการแพทย์และครุภัณฑ์สำนักงานมีอายุการใช้ 10 ปี หรือมีค่าเสื่อมราคาเป็นร้อยละ 10 ต่อปี สำหรับครุภัณฑ์ทั้งกล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ และครุภัณฑ์สำนักงานของมาลาเรียคลินิก ที่ทำการศึกษา ซื้อก่อนปี พ.ศ. 2520 จึงถือว่าหมดอายุการใช้งานแล้วตามประมวลรัชฎากร จึงไม่นำมาคำนวณในการศึกษาครั้งนี้

4.2.2 ต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย กิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงาน การตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ จะมีกิจกรรมเช่นเดียวกับสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ คือ กิจกรรมการนิเทศงานจากหน่วยมาลาเรีย ส่วนมาลาเรีย และกิจกรรมการตรวจสอบสมรรถนะของการตรวจหาเชื้อ การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาต้นทุนเช่นเดียวกัน จะต่างกันที่จำนวนคนไข้ที่มารับบริการ

4.2.3 ผลการศึกษาผลการคำนวณต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ จากสูตรการคำนวณที่ 5-8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ต้นทุนรวมที่เกิดกับของผู้จัดบริการในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

(1) จากการศึกษาต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยที่ไม่มีกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 30 แห่ง เป็นเวลาเฉลี่ย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2530-30 กันยายน 2532 พบว่า ผู้ป่วยมารับบริการรักษาพยาบาล มีจำนวน 33,301 ราย เป็นผู้รับบริการตรวจรักษาไข้มาลาเรียจำนวน 5,074 ราย และจำนวนผู้พบเชื้อเท่ากับ 803 ราย พบว่าต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์เท่ากับ 371,987.97 บาท คิดเป็นต้นทุนรวมเฉลี่ยผู้รับบริการ 1 ราย เท่ากับ 73.31 บาท และต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อไข้มาลาเรีย 1 ราย เท่ากับ 463.25 บาท

(1.1) จากการศึกษาองค์ประกอบของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย จะเกิดกับต้นทุนผู้จัดบริการทางอ้อมเป็นส่วนใหญ่ เท่ากับ 44.64 ต่อราย คิดเป็นร้อยละ 60 ของต้นทุนรวมเฉลี่ยผู้รับบริการ 1 ราย ซึ่งเป็นต้นทุนค่าแรงงานของกิจกรรมนิเทศและการตรวจสอบและตรวจซ้ำ สำหรับต้นทุนทางตรงที่เกิดจากต้นทุนแรงงานเป็นจำนวน 18.29 บาท และค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ 10.38 บาทต่อรายผู้รับบริการ

นอกจากนี้ยังพบว่าการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดนั้นเป็นต้นทุนทางอ้อมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับระบบสนับสนุนการดำเนินงานของสถานีอนามัยที่ไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ในการตรวจและบำบัดรักษาไข้มาลาเรียซึ่งเกิดขึ้นโดยทางอ้อมกับสถานีอนามัยที่จัดบริการ และจากการศึกษาพบว่า ต้นทุนที่ใช้เป็นต้นทุนทางอ้อมส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 61 ของต้นทุนทั้งหมด สำหรับต้นทุนทางตรงแยกรายละเอียด ได้แก่เงินเดือนและสวัสดิการต่าง ๆ ของทางราชการให้ตามสิทธิของเจ้าหน้าที่ระดับตำบลในการเจาะโลหิต เงินเดือนของเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัด (จตบ.) ที่ส่วนมาลาเรียในงานมาลาเรียคลินิกเพื่อตรวจหาเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ และเงินเดือน รวมทั้งสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ฝ่ายชัณสูตรของส่วนมาลาเรียที่จะเป็นผู้นำยาและใบแจ้งผลส่งให้ผู้ป่วยกรณีตรวจพบเชื้อ ค่าวัสดุการแพทย์ ในการตรวจสไลด์ของส่วนมาลาเรีย และค่ายารักษาชั้นต้นและยารักษาหายขาด แยกตามประเภทของเชื้อที่ตรวจพบโดยกล้องจุลทรรศน์ เป็นจำนวน 18.29 บาท และ 10.38 บาท มีต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 18.29 บาท คิดเป็นร้อยละ 63.8 ต้นทุนค่าวัสดุเท่ากับ 10.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.2

สำหรับต้นทุนทางอ้อมซึ่งเป็นส่วนที่สนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิผลยิ่งขึ้น ได้แก่ กิจกรรมการนิเทศ กิจกรรมการตรวจสอบ และตรวจซ้ำสไลด์ เพื่อยืนยันคุณภาพของการตรวจของเจ้าหน้าที่ จตบ. ซึ่งเป็นค่าใช้จ่าย เห็นได้จากเงินเดือน และเงินสวัสดิการของเจ้าหน้าที่

(1.2) จากการศึกษาองค์ประกอบของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เกิดจากต้นทุนทางอ้อม ซึ่งเป็นต้นทุนแรงงานเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย หากพิจารณาภาพรวมต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์รวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนแรงงานเท่ากับ 397.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 85 ของต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4-4 : ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ทั้งหมด แยกตามผู้รับบริการไข้มาลาเรียเฉลี่ยต่อ 1 ราย และจำนวนผู้พบเชื้อเฉลี่ยต่อ 1 ราย

องค์ประกอบต้นทุนผู้จัดบริการสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์	ต้นทุนรวม	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย (บาท) (n=5,074 ราย)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท) (n=803 ราย)
<u>ต้นทุนทางตรง</u>			
- ค่าแรงงาน	92,809.31	18.29	115.58
- ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์	52,652.88	10.38	65.57
- ค่าลงทุน	-	-	-
รวมต้นทุนทางตรง	145,462.19	28.67	181.15
<u>ต้นทุนทางอ้อม</u>			
- ค่าแรงงาน	226,525.78	44.64	282.10
รวมต้นทุนทางอ้อม	226,525.78	44.64	282.10
ต้นทุนรวม	371.987.97	-	-
ต้นทุนรวมเฉลี่ย/ราย		73.31	463.25

(2) ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ แยกตามจำนวนผู้รับบริการของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษา พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย ของแต่ละสถานีอนามัย จะแตกต่างกันไปตามจำนวนผู้รับบริการของแต่ละสถานีอนามัย ปรากฏว่าสถานีอนามัยที่มีผู้รับบริการน้อยที่สุดเท่ากับ 14 คน จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย เท่ากับ 736.01 บาท จำนวนผู้รับบริการมากที่สุด จำนวน 2,077 ราย จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย เท่ากับ 11.38 บาท เท่านั้น นั่นคือต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย จะผกผันกับจำนวนผู้รับบริการของแต่ละสถานีอนามัย และพบว่าสถานีอนามัยที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่ จะมีจำนวนผู้รับบริการระหว่าง 71-102 ราย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย ระหว่าง 106-133 บาท ดังตารางที่ 4-5 ดูรายละเอียดภาคผนวก ค.1

(3) ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ แยกตามจำนวนผู้พบเชื้อของแต่ละสถานีอนามัยที่ทำการศึกษา พบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย จะแปรผกผันกับจำนวนผู้พบเชื้อ นั่นคือ สถานีอนามัยใดตรวจผู้พบเชื้อได้จำนวนมาก ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการจะต่ำกว่าสถานีอนามัยที่มีจำนวนผู้พบเชื้อน้อยราย จากกลุ่มตัวอย่างการศึกษาพบว่าจำนวนผู้พบเชื้อน้อยที่สุดเท่ากับ 5 ราย จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย ของสถานีอนามัยนั้น ๆ เท่ากับ 2,060.82 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนสูงมาก ในขณะเดียวกันกรณีที่จำนวนผู้พบเชื้อมากที่สุดของสถานีอนามัยเท่ากับ 54 ราย จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เท่ากับ 236 บาท นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนผู้พบเชื้อ โดยเฉลี่ยของแต่ละสถานีอนามัยอยู่ระหว่าง เท่ากับ 20-54 ราย มีค่าต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เท่ากับ 242-455 บาท ดังตารางที่ 4-5 ดูรายละเอียดภาคผนวก ค.2

ตารางที่ 4-5 : ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ เฉลี่ยต่อผู้รับบริการและผู้พบเชื้อ 1 ราย

เลขที่ สอ.	ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์				
	จำนวนผู้รับบริการ	จำนวนผู้พบเชื้อ	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย (บาท)	ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท)
19	-	-	8215.68	-	-
25	4	-	8268.14	2067.03	-
26	14	5	10304.08	736.01	2060.82
20	18	2	8509.73	472.76	4254.86
28	24	7	10481.63	436.73	1497.38
9	27	10	10306.29	381.71	1030.63
10	35	15	10588.54	302.53	705.90
22	37	12	9048.71	244.56	754.06
11	47	13	9022.91	191.98	694.07
6	54	4	10357.17	191.80	2589.29
30	59	16	11096.62	188.08	693.54
24	71	19	9444.20	133.02	497.06
21	73	10	9339.39	127.94	933.94
23	78	17	9681.84	124.13	569.52
29	79	20	11404.87	144.37	570.24
15	93	21	11919.78	128.17	567.61
27	94	20	11456.08	121.87	572.80
16	100	10	11790.78	117.91	1179.08

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการในสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

เลขที่ สอ.	จำนวน ผู้รับบริการ	จำนวน ผู้พบเชื้อ	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุน เฉลี่ยต่อ ผู้รับบริการ 1 ราย (บาท)	ต้นทุน เฉลี่ยต่อราย ผู้พบเชื้อ 1 ราย (บาท)
18	102	45	10903.30	106.90	242.30
4	111	20	9101.59	82.00	455.08
8	117	39	12328.28	105.37	316.11
14	127	25	18462.13	145.37	738.49
7	129	54	12775.39	99.03	236.58
1	141	22	9469.36	67.16	430.43
2	210	31	10629.23	50.62	342.88
17	235	86	14738.00	62.71	171.37
13	284	88	21471.69	75.60	244.00
5	309	87	16360.13	52.95	188.05
12	325	92	30882.78	95.02	335.68
3	2077	13	23629.65	11.38	1817.67
รวม	5074	803	371987.97		
เฉลี่ย				73.31	463.25

4.3 การเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีที่มีกล้องจุลทรรศน์ และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

4.3.1 จากการวิเคราะห์ต้นทุนรวมที่เกิดกับผู้จัดบริการเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย ในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ในข้อ 4.1 และ 4.2 นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบจะพบว่า ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 รายของสถานีอนามัย เท่ากับ 97.61 บาท สูงกว่าของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย เท่ากับ 73.31 บาท แต่ต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อรายของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ เท่ากับ 18.46 บาท ถูกกว่าของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์เท่ากับ 44.64 บาท ดังตาราง ที่ 4-6 ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ส่วนใหญ่เกิด จากกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานของสถานีอนามัย ซึ่งก็มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นของหน่วยและส่วน มาลาเรียที่รับผิดชอบ ส่วนต้นทุนการจัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์ส่วนใหญ่ เกิด จากกิจกรรมทางตรงที่ต้องทุ่มงบประมาณและกำลังคนโดยตรงไปยังสถานีอนามัย

4.3.2 จากการวิเคราะห์ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 รายที่เกิดกับผู้จัดบริการ ในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และไม่มีกล้องจุลทรรศน์ นำมาเปรียบเทียบพบว่าต้นทุนที่เกิดกับผู้จัด บริการ ในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์รวมเฉลี่ยต่อผู้เชื้อ 1 ราย เท่ากับ 655.59 บาท สูงกว่าของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย เท่ากับ 463.25 บาท แต่ต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย ของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์มีค่าสูง เท่ากับ 282.10 ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนที่เกิดจากผู้จัดบริการของสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมด้านแรงงาน

ตารางที่ 4-6 : เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการของสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์

(หน่วย:บาท)

ต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการ	สถานีอนามัยมีกล้องจุลทรรศน์		สถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์	
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย	ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย	ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย	ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย
ต้นทุนทางตรง	79.15	531.61	28.67	181.15
ต้นทุนทางอ้อม	18.46	123.98	44.64	282.10
ต้นทุนรวม	97.61	655.59	73.31	463.25

4.3.3 การเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดกับผู้จัดบริการบำบัดรักษาไข้มาลาเรียชั้นหายขาดในสถานีอนามัยที่มีกล้องจุลทรรศน์และสถานีอนามัยไม่มีกล้องจุลทรรศน์ของแต่ละแต่สถานีอนามัยแยกตามต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้รับบริการ 1 ราย และต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้พบเชื้อ 1 ราย จะมีค่าเฉลี่ยสูงต่ำสลับกันไป ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้รับบริการ จำนวนผู้พบเชื้อ และองค์ประกอบของต้นทุนของแต่ละสถานีอนามัยนั้น ๆ เป็นปัจจัยสำคัญ การเปรียบเทียบต้นทุนการบำบัดรักษาไข้มาลาเรีย ณ สถานีแห่งเดียวกันแต่แตกต่างด้วยกิจกรรม รายละเอียดภาคผนวก ค.3