

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษา

##### รูปแบบการศึกษา

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วย รายได้ และการคืนทุนโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) ในปีงบประมาณ 2542 (1 ตุลาคม 2541–30 กันยายน 2542) ในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider perspective)

##### ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานบริการผู้ป่วย และเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ใน ปีงบประมาณ 2542

##### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น โดยดัดแปลงจากแบบบันทึกข้อมูลต้นทุน ที่เคยมีผู้ศึกษามาก่อน (กรรณิกา อินทร์ปรา, 2539, หน้า 62-64 และ ณัฐริต ศรีบุญเรือง, 2542, หน้า 96-103) ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าแรง
1. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ
1. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน

##### แหล่งที่มาของข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามเวลาการทำงานของบุคลากรที่ทำงานมากกว่าหนึ่งแผนก และข้อมูลพื้นที่ใช้สอยของหน่วยต้นทุนต่างๆ เป็นต้น
2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ สถิติการให้บริการของแผนกต่างๆ ข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และข้อมูลรายได้ จากบัญชีเงินสด และ รายงานการรักษาพยาบาลโดย ไม่คิดมูลค่าจากฝ่ายเภสัชกรรม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการศึกษาดำเนินการต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ปีงบประมาณ 2542 มีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดมุมมองในการประเมินต้นทุน การศึกษานี้จะประเมินต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider) คือโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

2. วิเคราะห์องค์การ (System analysis) โดยศึกษาโครงสร้างของการบริหารงานของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ โดยศึกษาลักษณะงานของหน่วยงานต่างๆ และผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกหน่วยต้นทุนต่อไป (ภาคผนวก ก)

3. จำแนกและกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost center identification and grouping) โดยการจำแนกหน่วยต้นทุนของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ออกเป็น 3 หน่วยต้นทุนตามลักษณะหน้าที่ของการสนับสนุนและการให้บริการ ดังนี้

3.1 หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-revenue producing cost center: NRPPC) เป็นหน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยต้นทุนอื่น ผลลัพธ์ของหน่วยต้นทุนนี้จะไม่สัมพันธ์กับผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ คือ หน่วยงานบริหารทั่วไป (งานธุรการ งานการเงินและพัสดุ) หน่วยงานเวชระเบียนและสถิติ หน่วยงานจ่ายกลาง หน่วยงานซักฟอก และหน่วยงานบริหารเวชภัณฑ์

3.2 หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue producing cost center : RPCC) เป็นหน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย และก่อให้เกิดรายได้จากการบริการเหล่านั้น ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ คือ หน่วยงานเภสัชกรรม (งานบริการเภสัชกรรม งานคุ้มครองผู้บริโภค งานวิชาการ และงานผลิต) หน่วยงานชันสูตร หน่วยงานรังสีวิทยา หน่วยงานห้องผ่าตัด และหน่วยงานห้องคลอด

3.3 หน่วยงานบริการผู้ป่วย (Patient service : PS) เป็นหน่วยต้นทุนซึ่งเป็นศูนย์กลางในการดูแลผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ คือ หน่วยงานผู้ป่วยนอก (งานเวชปฏิบัติทั่วไป งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน งานประกันสุขภาพ งานยาเสพติด) หน่วยงานผู้ป่วยใน หน่วยงานทันตสาธารณสุข หน่วยงานส่งเสริมสุขภาพ และหน่วยงานสุขภาพและป้องกันโรค

การจำแนกหน่วยต้นทุนดังกล่าวออกเป็นหน่วยงานย่อย เพื่อใช้เป็นฐานในการเก็บบันทึกข้อมูล พิจารณาจากหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) การจัดองค์กรและระบบงานของหน่วยงาน โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่
- 2) ความเป็นเอกเทศของการใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน

- 3) ความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ของบุคลากรของหน่วยงาน
- 4) ผลลัพธ์ของหน่วยงานที่สามารถวัดได้
- 5) เมื่อกำหนดหน่วยงานทุกแผนกแล้ว ผลรวมของต้นทุนทั้งหมด จะต้องครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ทุกส่วน

เมื่อแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 3 หน่วยต้นทุนแล้ว กำหนดรหัสหน่วยงานในแต่ละหน่วยต้นทุนเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูล รายละเอียดของการแบ่งหน่วยงานและรหัสที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีดังนี้

ตาราง 1 หน่วยงานของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

รหัส	กลุ่ม NRCC	รหัส	กลุ่ม RPCC	รหัส	กลุ่ม PS
101	บริหารทั่วไป	201	เภสัชกรรม	301	ผู้ป่วยนอก
102	เวชระเบียนและสถิติ	202	ชันสูตร	302	ผู้ป่วยใน
103	หน่วยจ่ายกลาง	203	รังสีวิทยา	303	ทันตสาธารณสุข
104	ซีกฟอก	204	ห้องผ่าตัด	304	ส่งเสริมสุขภาพ
105	บริหารเวชภัณฑ์	205	ห้องคลอด	305	สุขภาพและป้องกันโรค

4. หาดำเนินทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct cost determination) เพื่อหามูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยต้นทุนใช้ไป ซึ่งได้จากผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง (Labour cost: LC) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost: MC) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost: CC) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน (ภาคผนวก ข)

#### 4.1 ต้นทุนค่าแรง (Labour cost: LC)

1) ประกอบด้วย เงินเดือน ค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง ค่ารักษาพยาบาล และสวัสดิการอื่นๆ

แหล่งข้อมูล ได้จากการบัญชีเงินเดือน บัญชีรายจ่ายค่าล่วงเวลาประจำเดือน บัญชีรายจ่ายค่าเบี่ยเลี้ยง บัญชีรายจ่ายค่ารักษาพยาบาล และบัญชีเงินสด 401 (บัญชีควบคุมการรับ-จ่ายประจำวันตามประเภทของเงิน ทั้งเงินงบประมาณ และเงินบำรุง) แล้วนำมาหายอดรวมทั้งปี

2) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานหลายหน่วยต้นทุน เช่น แพทย์ พยาบาล หัวหน้างานต่าง ๆ ได้จัดสรรค่าแรงตามสัดส่วนการปฏิบัติงานในหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งสัดส่วนได้จาก ตารางการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข)

#### 4.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost: MC)

ประกอบด้วย ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุการแพทย์ ค่ายา และเวชภัณฑ์มีชีวะยา และค่าวัสดุเชื้อเพลิง

แหล่งข้อมูล ได้จากใบเบิกวัสดุจากฝ่ายบริหารงานทั่วไป ใบเบิกยา และเวชภัณฑ์มีชีวะยาจากฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน สมุดควบคุมการใช้จ่ายยานพาหนะ และจากบัญชีเงินสด 401

#### 4.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost: CC)

ประกอบด้วยต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง ทั้งนี้ค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้าง คิดอายุการใช้งานทั้งหมดเท่ากับ 20 ปี โดยคิดตามสัดส่วนพื้นที่การใช้งานของแต่ละหน่วยงาน สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์และ ครุภัณฑ์สำนักงาน คิดอายุการใช้งานและอัตราเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานของ สมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (American Hospital Association, 1983) (ภาคผนวก จ) และการคำนวณ ค่าเสื่อมราคาใช้แบบสมการเส้นตรง (Simple straight line depreciation)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์ หรือ สิ่งก่อสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

การคิดราคาต่อหน่วยของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นราคาปัจจุบันในปีงบประมาณ 2542 โดยใช้สูตร (สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2534, หน้า 186)

$$Co = Cn (1+r)^n$$

โดย

Co	คือ ราคาในปีปัจจุบัน (ปีงบประมาณ 2542)
Cn	คือ ราคาในอดีตปีที่ n
r	คือ อัตราลด โดยใช้อัตราลดร้อยละ 10
n	จำนวนปีที่เปิดดำเนินการใช้อาคารหรือจัดซื้อครุภัณฑ์

แหล่งข้อมูล

- ครุภัณฑ์ ได้จากแบบสำรวจครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2542 ของงานพัสดุ ของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่
- สิ่งก่อสร้าง ได้จากข้อมูลอาคารสถานที่โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

5. กำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation criteria) ของหน่วยงาน NRPC และ RPCC เพื่อจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนไปยังหน่วยงานที่รับการสนับสนุน โดยมีเกณฑ์ในการจัดสรรแตกต่างกันไปตามลักษณะหน่วยงาน การเลือกเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนนั้นมีหลายแบบ และไม่มีแบบใดดีที่สุดที่สุดเพราะต้องให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานที่แท้จริง ขั้นตอนและวิธีการในการพิจารณามีดังนี้ (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ, 2531, หน้า 72-76)

5.1 หากจำนวนบริการที่แผนกต้นทุน NRPC และ RPCC แต่ละแผนกบริการให้กับแผนกต้นทุนอื่นๆ ถ้าบริการนั้นมีประเภทเดียว จำนวนการบริการนั้นๆ ก็ใช้เป็นสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน

5.2 ถ้าจำนวนบริการที่แผนกต้นทุน NRPC และ RPCC บริการให้แก่แผนกต้นทุนอื่นๆ เป็นข้อมูลทางสถิติของสถานพยาบาล หรือมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสถิติของสถานพยาบาล ให้ใช้ข้อมูลทางสถิตินั้นเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร

5.3 ถ้าแผนกต้นทุนใดมีบริการหลายประเภท จะต้องหา Relative weight ของแต่ละการบริการเสียก่อน แล้วนำ Relative weight ที่ได้คูณกับจำนวนบริการประเภทนั้นๆ แล้วนำมาเป็นสัดส่วนในการจัดสรรต้นทุน

การหา Relative weight ทำได้โดยนำต้นทุนทั้งหมดของแผนกนั้น มาจัดสรรตามประเภทบริการ ตัวอย่างเช่น การหา Relative weight ของแผนกซักฟอก ซึ่งมีบริการสองประเภทคือ ซักฟอกและตัดเย็บ พบว่ามีต้นทุนบางส่วนไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้ไปในบริการชนิดใด ในกรณีนี้จะใช้ต้นทุนที่ระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้ไปในบริการชนิดใด เป็นสัดส่วนในการจัดสรรเพื่อคำนวณหา Relative weight

5.4 กรณีที่แผนกต้นทุนนั้นมีบริการหลายประเภท และไม่มีต้นทุนส่วนใดส่วนหนึ่งซึ่งสามารถระบุได้ชัดเจนว่าถูกใช้โดยบริการชนิดใด ก็อาจใช้ข้อมูลต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน

- เวลาที่บุคลากรในแผนกต้นทุนนั้น เสียไปในการบริการประเภทต่างๆ
- ราคาค่าบริการประเภทต่างๆ
- ราคาวัสดุที่ใช้ในการบริการประเภทต่างๆ

ถ้าข้อมูลเหล่านี้ไม่มีครบถ้วนมาก่อน จะใช้การสำรวจเก็บข้อมูล โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในสภาพการทำงานจริง และสามารถเก็บข้อมูลได้ตามหลักการการพิจารณากำหนดเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน ซึ่งเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับโรงพยาบาลอ่าวลึกจังหวัดกระบี่ และสามารถเก็บข้อมูลได้ แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ (รายละเอียดดูภาคผนวก ค)

รหัส	หน่วยงาน	เกณฑ์ในการจัดสรร	คำอธิบาย
101	บริหารทั่วไป	สัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากร (FTE) ของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดมีสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรมากจะได้รับการจัดสรรมาก
102	เวชระเบียนและ สถิติ	จำนวนครั้งของการให้บริการผู้ป่วยของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใดให้บริการผู้ป่วยมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก โดยคิดต่อครั้งการรับบริการผู้ป่วย
103	จ่ายกลาง	จำนวนชิ้นของวัสดุที่จ่ายให้แต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานที่เบิกวัสดุจากหน่วยจ่ายกลางมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
104	ซักฟอก	จำนวนผ้าที่ซักทั้งหมดโดยคิดตามน้ำหนักผ้าแห้งที่แต่ละหน่วยงานส่งซัก	หน่วยงานที่ส่งผ้าซักมากก็จะได้รับการจัดสรรมาก
105	บริหารเวชภัณฑ์	มูลค่าวัสดุการแพทย์ และเวชภัณฑ์ที่แต่ละหน่วยงานเบิกจากคลังเวชภัณฑ์	หน่วยงานที่เบิกมากก็ได้รับการจัดสรรมาก
201	เภสัชกรรม	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่จ่ายแก่ผู้รับบริการในแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานที่ใช้บริการมูลค่ามากจะได้รับการจัดสรรมาก
202	ชั้นสูต	รายรับพึงได้จากการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยต้นทุนที่ใช้บริการมูลค่ามากจะได้รับการจัดสรรมาก
203	รังสีวิทยา	รายรับพึงได้จากการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยต้นทุนที่ใช้บริการมูลค่ามากจะได้รับการจัดสรรมาก
204	ห้องผ่าตัด	จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานผู้ป่วยในทั้งหมด	*
205	ห้องคลอด	จัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยงานผู้ป่วยในทั้งหมด	*

หมายเหตุ \*โรงพยาบาลอ่าวลึก มีเตียงผู้ป่วยในเพียงเตียงเดียว และไม่ได้แยกเตียงผู้ป่วยตามการแยกโรค ดังนั้น งานห้องคลอด งานห้องผ่าตัด จึงจัดสรรต้นทุนให้งานผู้ป่วยในทั้งหมด (ภาคผนวก ค)

6. หาดำเนินทุนทั้งหมด (Full cost) ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine service cost: RSC) ต้นทุนส่วนที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical care cost: MCC) และต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ของแต่ละหน่วยงาน

เมื่อได้ต้นทุนรวมโดยตรงและเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนแล้ว จึงใช้วิธีการสมการเส้นตรง (Simultaneous equation) ในการกระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCCs: Transient cost center รหัสหน้าหน้าด้วยเลข 1 และ 2) ไปยังหน่วยที่รับต้นทุนเพื่อหาต้นทุนทางอ้อมของ หน่วยที่รับต้นทุน (ACCs: absorbing cost center รหัสหน้าหน้าด้วยเลข 3) โดยมีลำดับขั้นตอนในการคำนวณโดยสังเขปดังนี้

ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวซึ่งประกอบด้วย NRPC และ RPCC จะถูกจัดสรรไปให้หน่วยงานอื่น ๆ ทุกหน่วยงานตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุนตามเกณฑ์การจัดสรร (Allocation criteria) ขณะเดียวกันก็รับต้นทุนที่หน่วยงานอื่น ๆ กระจายมาให้พร้อม ๆ กันโดยที่ต้นทุนส่วนที่รับมาใหม่นี้ จะถูกกระจายกลับออกไปตามสัดส่วนเดิม จนกระทั่งถึงจุดสมดุล กล่าวคือไม่มีต้นทุนเหลืออยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย ทั้งนี้จะต้องมีการปรับสัดส่วนโดยการตัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกไป ซึ่งการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีนี้ เป็นการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยงาน ที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด โดยมีขั้นตอนดังนี้

6.1 บันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ หรือปริมาณการสนับสนุนที่หน่วยงานของหน่วยต้นทุนชั่วคราวให้การสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ โดยตัดส่วนที่ให้การสนับสนุนตนเองออกไป และปรับให้เป็นสัดส่วน โดยสร้างเมตริกการจัดสรรต้นทุน (Allocation matrix) ซึ่งแถวของเมตริกซ์แสดงการรับต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว และผลบวกของแต่ละสดมภ์จะเท่ากับ 1

6.2 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วยเพื่อหาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ซึ่งส่งต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน โดยถือหลักว่า

ต้นทุนรวมของหน่วยงานใด ๆ = ต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น ๆ + ต้นทุนทางอ้อมที่รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ

จะได้สมการที่มีตัวแปรและจำนวนสมการเท่ากับจำนวนหน่วยงานที่เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCCs) หลังจากนั้นแปลงสมการให้ตัวแปรไปอยู่ข้างเดียวกัน และจัดสมการให้อยู่ในรูปเมตริกซ์ แก้สมการด้วยวิธีเมตริกซ์ (ภาคผนวก ง) จะได้สมการดังนี้

$$[A][X] = [B]$$

โดยที่  
 A = ค่า Coefficients ที่ส่งต้นทุนให้แกกัน (Matrix สัมประสิทธิ์ของตัวแปร)  
 B = ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Matrix ของค่าคงที่)  
 X = ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Matrix ของตัวแปร)

6.3 นำค่า Coefficient A ในข้อ 6.2 มาหา Inverted matrix โดยใช้ โปรแกรม Excel for windows 95 version 7 ช่วยคำนวณ จะได้สมการ

$$[X] = [A]^{-1}[B] \quad \text{เมื่อ } [A]^{-1} = \text{Matrix ผกผันของ A}$$

6.4 หาค่าเมตริกซ์ X โดยการคูณ  $[A]^{-1}$  ด้วยเมตริกซ์ B

6.5 คำนวณหาต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงานในหน่วยรับต้นทุน (ACCs) โดยมีหลักการคือ

ต้นทุนรวมของหน่วยงานใด ๆ = ต้นทุนทางตรงของหน่วยงานนั้น ๆ + ต้นทุนทางอ้อมที่รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ

6.6 คำนวณหา ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ (Routine service cost: RSC) และ ต้นทุนส่วนที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical care cost: MCC) ของแต่ละหน่วยงานในหน่วยบริการผู้ป่วย โดย

ต้นทุนที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าบริการ RSC คือ ต้นทุนโดยตรงของหน่วยบริการผู้ป่วยรวมกับต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

ต้นทุนส่วนที่เรียกเก็บค่าบริการ (Medical care cost: MCC) คือ ต้นทุนทางอ้อมที่หน่วยบริการผู้ป่วยได้รับจัดสรรมาจากต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ และ ต้นทุนทางอ้อมที่หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ได้รับจัดสรรมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และเรียกเก็บจากผู้ป่วย MCC จะเกิดเมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจชั้นสูตร หรือแพทย์สั่งให้ยา

6.7 หาต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วย (Unit cost calculation) โดยนำต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกบริการผู้ป่วยหารด้วยจำนวนครั้งที่ให้บริการ ในกรณีผู้ป่วยนอก และหารด้วยจำนวนวันป่วยหรือจำนวนรายในกรณีผู้ป่วยใน จากนั้นหา Routine service cost (RSC) และ Medical care cost (MCC) ได้ในทำนองเดียวกัน ดังตัวอย่างสมการต่อไปนี้

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของงานบริการผู้ป่วยนอก}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการผู้ป่วยนอก}}$$



$$\text{RSC ต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{Routine service cost ทั้งหมด}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการผู้ป่วยนอก}}$$

$$\text{MCC ต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{Medical care cost ทั้งหมด}}{\text{จำนวนครั้งที่ให้บริการผู้ป่วยนอก}}$$

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยใน} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของงานบริการผู้ป่วยใน}}{\text{จำนวนวันนอนป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยใน}}$$

### 7. วิเคราะห์ความไวของต้นทุน (Sensitivity analysis)

การวิเคราะห์ความไวของต้นทุนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุน ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนต่อหน่วยของแผนกบริการผู้ป่วย โดยจะทำการวิเคราะห์ใน 2 ประเด็นคือ

7.1 เมื่อเปลี่ยนแปลงขนาดในแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน โดยทดลองลดค่าต้นทุนแต่ละประเภท เช่น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน โดยขณะที่ลดต้นทุนแต่ละประเภท จะกำหนดให้ต้นทุนอื่น ๆ คงที่ เพื่อดูอัตราการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมต่อหน่วย

7.2 เมื่อเปลี่ยนแปลงปริมาณบริการ โดยทดลองเพิ่มปริมาณบริการดูอัตราส่วนที่เปลี่ยนแปลงของต้นทุนแต่ละประเภท

### 8. หารายได้ของโรงพยาบาล (Revenue)

โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

8.1 รายได้ค่ารักษาพยาบาลจากการเรียกเก็บ (Accrual revenue) ได้จากรายงานการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่าจากฝ่ายเภสัชกรรม และรายได้จริง ณ จุดเก็บเงินจากสมุดเงินสด

8.2 รายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน (Real revenue) ได้จากสมุดเงินสด

8.3 รายได้สุทธิ (Net revenue) ได้จากรายได้จริง ณ จุดเก็บเงินรวมกับรายได้ที่ได้รับชดเชยจากหน่วยงาน หรือกองทุนประกันต่าง เช่น กองทุนประกันสุขภาพ กองทุนประกันสังคม เป็นต้น

### 9. วิเคราะห์การคืนทุน (Cost recovery)

เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับต้นทุน โดยหาจากการนำรายได้หารด้วยต้นทุน ดังนี้

การคืนทุนของรายได้พึงได้ (Accrual cost recovery) =  $\frac{\text{รายได้ที่เรียกเก็บได้ (Accrual revenue)}}{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมด}}$

การคืนทุนของรายได้สุทธิ (Net cost recovery) =  $\frac{\text{รายได้สุทธิ (Net revenue)}}{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมด}}$

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย อัตราส่วน ส่วนการ จัดสรรต้นทุนใช้ Simultaneous equation method และสร้างเมตริกซ์ในการกระจายต้นทุน โดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Excel for windows 95 version 7 ช่วยในการคำนวณ

#### สถิติที่ใช้วิเคราะห์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

#### สถานที่ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

#### ระยะเวลาในการศึกษา

พฤศจิกายน 2542-กันยายน 2543