



บทที่ 4

ระเบียบวิธีการวิจัย

การดำเนินการศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จะประกอบด้วยรูปแบบการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง และการคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังจะเสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยทำการศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ในปีงบประมาณ 2533 (1ตุลาคม 2532-30 กันยายน 2533) เป็นระยะเวลาที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 1 ปี โดยการศึกษาบางส่วน จะทำการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) และบางส่วนจะทำการศึกษาไปข้างหน้า (Prospective study)

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

กระบวนการวิจัยการศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี 2533 มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาการจัดระบบองค์การบริหาร (System Analysis) แผนภูมิโครงสร้างของงานบริหารบริการในตึกผู้ป่วยนอก หน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและลักษณะหน่วยงาน เพื่อจะช่วยให้เห็นภาพโครงสร้างต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกหน่วยต้นทุนต่อไป
2. จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยงาน (Cost/Functional Centre Identification and Grouping) จำแนกหน่วยงานซึ่งถูกกำหนดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ โดยจัดกลุ่มหน่วยงานต่าง ๆ ในตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ออกเป็น 3 กลุ่ม (Cost Centre) ตามลักษณะประเภทบริการดังนี้

กลุ่ม A = รหัสที่นำหน้าด้วยเลข 1 เป็น Non-Revenue Producing Cost Centre (NRPCC) หมายถึงหน่วยงานที่มีลักษณะงานในการบริหารจัดการ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยมีได้เรียกเก็บค่าบริการจากผู้ป่วยโดยตรง เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายการพยาบาลผู้ป่วยนอก งานโทรศัพท์ งานการเงินและบัญชี งานคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กลุ่ม B = รหัสที่นำด้วยเลข 2 เป็น Revenue-Producing Cost Centre (RPCC) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยและก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการเหล่านั้น เช่น งานรังสีวินิจฉัย งานเวชศาสตร์ชั้นสูง งานเภสัชกรรมบริการ งานห้องผ่าตัด เวชศาสตร์ฟื้นฟู และกายภาพบำบัด เป็นต้น

กลุ่ม C = รหัสที่นำหน้าด้วยเลข 3 เป็น Patient Service Area (PS) หมายถึง หน่วยงานบริการผู้ป่วย ได้แก่ หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยนอกชั้นที่ 1-13 และหอผู้ป่วยชั้นที่ 14-15 ในตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร)

ซึ่งการจำแนกหน่วยงานในโรงพยาบาลตามกลุ่มดังกล่าวออกเป็นหน่วยงานย่อยเพื่อใช้เป็นฐานในการเก็บบันทึกข้อมูล โดยพิจารณาและกำหนดจาก

- การจัดองค์กรและระบบงานของตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- ความเป็นเอกเทศของการให้ทรัพยากรของหน่วยงาน
- ความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน

เมื่อแบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กลุ่มแล้ว กำหนดรหัสหน่วยงานเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการแบ่งหน่วยงานและรหัสที่ใช้ในตึกผู้ป่วยนอกในโครงการวิจัยมีดังนี้

ตารางที่ 4.1 หน่วยงานต้นทงของตักผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตัก ภปร)

รหัส	ชื่อหน่วยงาน	รหัส	ชื่อหน่วยงาน
101	ฝ่ายบริหารทั่วไป	301	} O.P.D. อายุรกรรม
102	งานวิชาการ	302	
103	งานการเงินและบัญชี	303	
104	งานพัสดุ	304	O.P.D. ศัลยกรรม
105	งานซ่อมบำรุงและควบคุมระบบในตัก ภปร	305	O.P.D. สูติกรรม
106	งานโทรศัพท์	306	O.P.D. นรีเวชกรรมและวางแผนครอบครัว
107	หน่วยรักษาความปลอดภัย	307	O.P.D. กุมารเวชกรรม
108	งานรักษาความสะอาด	308	O.P.D. จักษุกรรม
109	งานคอมพิวเตอร์	309	O.P.D. ทันตกรรม
110	งานประชาสัมพันธ์	310	O.P.D. ออร์โธปิดิกส์
111	งานห้องบัตร	311	O.P.D. โสต นาสิก ลาริงซ์
112	งานศูนย์เวรเปล	312	O.P.D. จิตเวช
113	ฝ่ายการพยาบาลผู้ป่วยนอก	313	O.P.D. นิตเวช
114	งานสังคมสงเคราะห์	314	O.P.D. ผลิต
115	งานสุศึกษา	315	O.P.D. เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
116	หน่วยพัฒนาสุขภาพ	316	งานผู้ป่วยในพิเศษ ตัก ภปร
201	งานรังสีวินิจฉัย	317	งานผู้ป่วยนอกระบบพิเศษ
202	งานเภสัชกรรมบริการ		
203	งานเวชศาสตร์ชั้นสูง		
204	งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูและกายภาพบำบัด		
205	งานห้องผ่าตัด		

สรุป รวมรหัสหน่วยงานทั้งสิ้น 38 หน่วยงาน (Cost Centre)
O.P.D. = OUT-PATIENT DEPARTMENT

3. หาดันทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงาน (Direct cost determination) ในตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ฅปร) ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน (Labour Cost) ค่าวัสดุและสาธารณูปโภค (Material Cost) และค่าลงทุน (Capital Cost)

$$\text{Total Direct Cost} = \text{Labour Cost} + \text{Material Cost} + \text{Capital Cost}$$

(TDC) (LC) (MC) (CC)

โดยใช้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค และค่าลงทุน ในภาคผนวก เป็นแบบทั่วไปในการเก็บข้อมูล

โดยข้อมูลค่าแรงงานซึ่งได้แก่ เงินเดือน ค่าเล่าเรียนบุตร ค่าช่วยเหลือบุตร ของเจ้าหน้าที่สังกัดสภาอากาศไทยแหล่งที่ได้มาของข้อมูลคือ กองคลังสภาอากาศไทย โดยนำรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในตึก ฅปร มาหารให้สปรจําตัวการจ่ายเงินเดือนแล้วจึงนำไปทําอัตราเงินเดือน ซึ่งในปึงงบประมาณ 2533 มีการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเดือน 2 ครั้ง ส่วนข้อมูลค่าแรงงานของแพทย์และเจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้มาจากงานการเงินและบัญชี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง เป็นแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล สำหรับแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมาจากคณะแพทยศาสตร์ จะกระจายค่าแรงงานไปยังหน่วยงานตามสัดส่วนชั่วโมงการปฏิบัติงาน ซึ่งจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานพยาบาลหัวหน้าคลินิกบริการต่าง ๆ ในตึก ฅปร เป็นผู้บันทึกโดยใช้แบบบันทึกรายชื่อ ผู้ปฏิบัติงานเป็นแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล

สำหรับค่ารักษาพยาบาลแหล่งข้อมูลได้มาจากแผนกยาทุนหมุนเวียน ส่วนค่าตอบแทน ค่าล่วงเวลาได้จาก ฐรการชั้น 18 และแผนกการเงินและบัญชีของโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์

ต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งได้แก่ วัสดุสำนักงาน วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุชั้นสูตร วัสดุทันตกรรม วัสดุก่อสร้าง ยา เวชภัณฑ์ ค่าสาธารณูปโภค รวมทั้งค่าซ่อมต่าง ๆ ใช้แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุสิ้นเปลืองและแบบรายงานค่าใช้จ่ายหมวด สาธารณูปโภคเป็นแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล

ต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งได้แก่ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์และอาคาร สิ่งก่อสร้าง โดยค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างของแต่ละหน่วยงานคิดตามสัดส่วนพื้นที่ที่การใช้งาน โดยใช้แบบฟอร์มสำหรับต้นทุนค่าเสื่อมราคาสิ่งก่อสร้างตามหน่วยงานเป็นแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล สำหรับแบบฟอร์มสำรวจต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์แยกตามหน่วยงานเก็บข้อมูลโดยคิดค่า

เสื่อมราคาของครุภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ชุรกร
ชั้น 18 แผนกยาและเวชภัณฑ์ และหน่วยงานทุกหน่วยงานในฝ่ายการพยาบาลสำหรับค่าเสื่อม
ราคาของครุภัณฑ์สำนักงาน ไม่สามารถคิดราคาในแต่ละรายการได้ เนื่องจากการจัดซื้อเป็นการ
ประมูลและเหมารวมมาพร้อมกับการก่อสร้างการกระจายต้นทุนจึงใช้พื้นที่ของแต่ละหน่วยงานเป็น
เกณฑ์ในการกระจายต้นทุน

4. กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria) ของหน่วยงาน
NRPCC และ RPCC เพื่อกระจายต้นทุนจากหน่วยงานหนึ่ง ๆ ลงไปให้หน่วยงานอื่น เพราะการ
หาต้นทุนต่อหน่วยนั้นจะต้องมีการกระจายต้นทุนของ TCC_u ไปให้ ACC_u จนหมด ดังนั้นการที่จะ
กระจายต้นทุนไปให้หน่วยงานไหนเท่าใด จึงมีเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนแตกต่างกันไปตามลักษณะ
หน่วยงาน และการเลือก Allocation Criteria นั้นมีหลายแบบและไม่มีแบบใดดีที่สุด เพราะ
แต่ละแบบมีข้อโต้แย้งได้ในการวิจัยนี้จะเลือกเกณฑ์ (criteria) ที่มีข้อโต้แย้งน้อยที่สุด
เหมาะสมที่สุด และสามารถเก็บได้ สำหรับตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ดังนี้

ตารางที่ 4.2 เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria)

รหัส	ชื่อหน่วยงาน	เกณฑ์	คำอธิบาย
101	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	จำนวนบุคลากรของหน่วยงานต้นทุน	การบริหารจะกระจายไปตามจำนวนบุคลากรของแต่ละหน่วยงานต้นทุน หน่วยงานใดมีบุคลากรมากก็จะได้รับการกระจายมาก
102	งานวิชาการ	จำนวนข้าราชการทั้งหมดยกเว้นแพทย์	เป็นงานที่จะต้องให้บริการเจ้าหน้าที่ทุกคน แต่โดยปกติแล้วแพทย์จะอบรมวิชาการที่ติดอบรมวิชาการซึ่งอยู่ในส่วนของคณะแพทย์
103	งานการเงินและบัญชี	จำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใหม่มีผู้ป่วยนอกมาก งานการเงินการบัญชีก็ต้องทำมาก
104	งานพัสดุ	มูลค่าวัสดุในแต่ละหน่วยงานเบิก	วัสดุที่มีจำนวนมากมูลค่ามากย่อมต้องใช้เวลานานให้ความสนใจมาก
105	งานซ่อมบำรุงและควบคุมระบบ	พื้นที่การใช้งานในแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใหม่มีพื้นที่มากก็ย่อมใช้การซ่อมบำรุงและควบคุมระบบมาก
106	งานโทรศัพท์	จำนวนครั้งในการใช้โทรศัพท์ของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใหม่ ใช้บริการโทรศัพท์มากก็ย่อมต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์มาก
107	หน่วยรักษาความปลอดภัย	% MAN-HOUR	หน่วยงานใหม่มีการสำรวจเวรยามมากก็ต้องให้บริการมาก
108	งานรักษาความสะอาด	พื้นที่ของแต่ละหน่วยงาน	หน่วยงานใหม่มีพื้นที่มาก ต้องทำความสะอาดมาก
109	งานคอมพิวเตอร์	จำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละหน่วยงาน	เช่นเดียวกับ 103
110	งานประชาสัมพันธ์	จำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละหน่วยงาน	เช่นเดียวกับ 103

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รหัส	ชื่อหน่วยงาน	เกณฑ์	คำอธิบาย
111	งานห้องบัตร	จำนวนผู้ป่วยนอก ในแต่ละแผนก	ใช้เวลาในการดูแลหรือทำบัตรที่ใกล้เคียงกัน
112	งานศูนย์เวรเปล	จำนวนผู้ป่วยที่ต้อง ใช้บริการ	ต้องดูแลผู้ป่วยที่ต้องใช้บริการทุกคน
113	ฝ่ายการพยาบาล ผู้ป่วยนอก	จำนวนบุคลากรใน ฝ่ายการพยาบาล	หน่วยงานใดมีบุคลากรมากจะได้รับการ กระจายมาก
114	งานสังคมสงเคราะห์	จำนวนผู้ป่วยนอก แต่ละหน่วยงานที่ ไปใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 103
115	งานสุศึกษา	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ใช้ บริการ	เช่นเดียวกับ 103
116	หน่วยพัฒนาสุขภาพ	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ใช้ บริการ	เช่นเดียวกับ 103
201	งานรังสีวินิจฉัย	ราคาค่าบริการ	ผู้ป่วยแผนกไหนรับบริการมากจะได้รับการ กระจายมาก
202	งานเภสัชกรรม บริการ	ราคาค่าบริการ	เช่นเดียวกับข้อ 201
203	งานเวชศาสตร์ ชั้นสูต	ราคาค่าบริการ	เช่นเดียวกับข้อ 201
204	งานเวชศาสตร์ฟื้นฟู และกายภาพบำบัด	โอนให้หน่วยงาน รหัส 320	งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูและกายภาพบำบัด ทำให้เฉพาะ O.P.D. ออร์โธปิดิกส์
205	งานห้องผ่าตัด	โอนให้หน่วยงาน รหัส 314	งานห้องผ่าตัดทำให้เฉพาะ O.P.D. ศัลยกรรม

5. หาดันทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน

เมื่อหาดันทุนรวมโดยตรงและเกณฑ์การกระจายดันทุนของแต่ละหน่วยงานแล้ว ก็ใช้วิธีการจัดสรรแบบสมการเส้นตรง เพื่อหาดันทุนรวมทางอ้อมของหน่วยงานที่รับดันทุน (ACC : ABSORBING COST CENTRES รหัสนำหน้าด้วยเลข 3) จากหน่วยงานที่ส่งดันทุนไป (TCC : TRANSIENT COST CENTRES รหัสนำหน้าด้วยเลข 1 และ 2) โดยมีลำดับขั้นตอนในการคำนวณโดยสังเขปดังนี้

โดยดันทุนของหน่วยงาน NRCC และ RPCC จะถูกกระจายไปให้หน่วยงานอื่น ๆ ทุกหน่วยงานตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุนตามเกณฑ์การกระจายทุน (Allocation Criteria) ขณะเดียวกันก็รับดันทุนที่หน่วยงานอื่นกระจายมาให้ไปพร้อมกัน โดยที่ดันทุนส่วนที่รับมาใหม่นี้ก็จะถูกกระจายกลับออกไปตามสัดส่วนเดิม จนกระทั่งถึงจุดสมดุลย์กล่าวคือไม่มีดันทุนเหลืออยู่ที่หน่วยดันทุนชั่วคราว (TCC) อีกเลย ทั้งนี้จะต้องมีการปรับสัดส่วนโดยการตัดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกไป ซึ่งการกระจายดันทุนด้วยวิธีนี้เป็น การกระจายดันทุนระหว่างหน่วยงานที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีขั้นตอนการกระจายดันทุนดังนี้

5.1 บันทึกข้อมูลความสัมพันธ์หรือปริมาณงานที่หน่วยดันทุนชั่วคราว TCC_u (Transient cost centres) ให้บริการแก่หน่วยดันทุนอื่น ๆ โดยตัดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออกไป และปรับให้เป็นสัดส่วนโดยสร้างเมตริกซ์การกระจายดันทุน (Allocation Matrix) ซึ่งแถวของเมตริกซ์แสดงการรับดันทุนจากหน่วยดันทุนชั่วคราว (TCC_u) สดมภ์ของเมตริกซ์แสดงการส่งดันทุนจากหน่วยงานดันทุนชั่วคราว (TCC_u) ผลบวกของแต่ละสดมภ์จะเท่ากับ 1

5.2 สร้างสมการเส้นตรงโดยถือหลักว่ามีการส่งดันทุนไปมาให้แก่กันด้วย ดังนั้นดันทุนที่กระจายจากหน่วยดันทุนชั่วคราว FC (TCC) ทั้งหมดมีค่าเท่ากับดันทุนรวมโดยตรงของหน่วยดันทุนนั้น ๆ รวมกับดันทุนที่ได้รับมาจากหน่วยดันทุนชั่วคราวอื่น ๆ

$$\text{FULL COST TCC}_u \text{ ของหน่วยดันทุนใด ๆ} = \text{DIRECT COST ของหน่วยดันทุนนั้น ๆ} + \text{INDIRECT COST รับมาจากหน่วยดันทุนชั่วคราวอื่น ๆ}$$

จึงได้สมการซึ่งมีตัวแปร และจำนวนสมการเท่ากับจำนวน TCC หลังจากนั้นแปลง

สมการให้ตัวแปรไปอยู่ข้างเดียวกัน และจัดสมการให้อยู่ในรูปเมตริกซ์ แก่สมการโดยวิธีเมตริกซ์ (Matrix Algebra) ดังแสดงในภาคผนวก

ขั้นนี้เพื่อหาดัชนีต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ส่งต้นทุนไปทั้งหมด ซึ่งส่งต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน

[FC (TCC_u) = Full Cost ของ Transient cost centre]

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

A = ค่า Coefficients ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน (Matrix สัมประสิทธิ์ของตัวแปร)

B = ต้นทุนรวมโดยตรงของ TCC_u (Matrix ของค่าคงที่)

X = ต้นทุนทั้งหมดของ TCC_u (Full cost TCC_u) หรือ Matrix ของตัวแปร

ใช้ program lotus 123 ช่วยในการคำนวณ โดยสร้าง Matrix ของสัมประสิทธิ์ (A) และค่าคงที่ (B) ใน Work sheet (สังเกตเครื่องหมายลบและค่า 1 ในภาคผนวก)

5.3 นำค่า Coefficients A ในข้อ 5.2 มาหา Inverted Matrix โดยใช้ program lotus 123 ช่วยในการคำนวณจะได้สมการ

$$[X] = [A^{-1}][B]$$

(เมื่อ A^{-1} = Matrix ผกผันของ A)

หา Matrix ผกผันของ A โดยใช้คำสั่ง /Data Matrix Inverted

5.4 นำ Inverted Matrix ที่ได้ไปคูณกับ Matrix B จะได้ต้นทุนทั้งหมดของ TCC_u (Matrix X หรือ Matrix of full cost TCC) โดยใช้คำสั่ง /Data Matrix Multiply จะได้เป็น Matrix of full cost TCC_u ซึ่งเป็นต้นทุนทั้งหมดที่ภายในหน่วยงาน TCC_u ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน เนื่องจากทุกหน่วยมีความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือสนับสนุนซึ่งกันและกันก่อนจะส่งไปให้หน่วยงานที่รับต้นทุน (ACC_u)

5.5 คำนวณต้นทุนที่หน่วยรับต้นทุนได้รับจริง (FULL COST ACC) โดยนำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงาน TCC_u (FULL COST TCC_u) มาคูณกับสัดส่วนที่ TCC_u นั้นกระจายให้ ACC แต่ละหน่วย จะได้ต้นทุนรวมทางอ้อม เมื่อนำต้นทุนรวมทางอ้อมมารวมกับต้นทุนโดยตรง

ของหน่วยงานที่รับต้นทุน (ACC) ก็จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย (FULL COST ACC)

$$\text{FULL COST} = \text{DIRECT COST} + \text{INDIRECT COST}$$

5.6 การหาค่าต้นทุนต่อหน่วยบริการตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (UNIT COST CALCULATION) โดยนำสถิติที่ให้บริการผู้ป่วยนอกมาหารกับต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยบริการ

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการผู้ป่วยนอก} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของผู้ป่วยนอก}}{\text{จำนวนหน่วยบริการผู้ป่วยนอก}}$$

กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือก

ดำเนินการศึกษาทุกหน่วยงานของตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ในปีงบประมาณ 2533

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ใช้แบบฟอร์มต่าง ๆ บันทึกข้อมูลซึ่งจะครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ ดังแสดงในภาคผนวกดังนี้
 - 1.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าแรง
 - 1.2 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ
 - 1.3 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าลงทุน
 - 1.4 แบบฟอร์มการกระจายต้นทุนของหน่วยงานต่าง ๆ
2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม dBASE III PLUS เป็นฐานเก็บข้อมูล และ LOTUS 123 ช่วยในการคำนวณหาต้นทุน

แหล่งที่มาของข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ หรือข้อมูลที่ได้จากการสังเกตในแผนก ได้แก่ สังเกตชั่วโมงการทำงานของแพทย์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก ข้อมูลรายได้บางส่วนที่นำมาใช้ในการกระจายต้นทุน
2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอกมารับบริการ ข้อมูลค่าแรงจากกองคลัง ข้อมูลวัสดุจากตึกผู้ป่วยนอก และแผนกยาและเวชภัณฑ์ มูลค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างจากการเงินการบัญชีและธุรการของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การจัดสรรแบ่งปันต้นทุนแบบ Simultaneous Equation Method โดยใช้สมการเส้นตรง (Linear Equation) และสร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix) ในการแก้ปัญหาการส่งต้นทุนกลับไปมา (Reciprocal service Allocation Problem) โดยใช้โปรแกรม Computer ของ Lotus 123 มาช่วยในการคำนวณและใช้โปรแกรมของ dBASE III Plus มาช่วยสำหรับทำฐานข้อมูล สถานที่คือศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย