



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ข้อมูลต้นทุนของการให้บริการสาธารณสุข เป็นสิ่งจำเป็นที่ใช้สำหรับวางแผนงบประมาณตรวจสอบความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายตลอดจนการกำหนดค่าบริการให้เป็นธรรม

ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนั้น การให้บริการที่มีความสำคัญยิ่งก็คือการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย เพราะในเวชปฏิบัติทั่วไปนั้นในบางครั้งแพทย์จำเป็นต้องสั่งการตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการและการส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัยเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการวินิจฉัย การติดตามการดำเนินของโรค และพิจารณาตัดสินใจการรักษา

สถานบริการโดย เฉพาะโรงพยาบาลของรัฐนั้น นอกจากจะมีปัญหาต่อประสิทธิภาพแล้วยังอาจเป็นผู้สร้างความยุติธรรมโดยไม่รู้ตัว โดยเฉพาะในด้านการเก็บค่ารักษาพยาบาล (ยกเว้นผู้ป่วยสามัญ) เนื่องจากโรงพยาบาลของรัฐคิดค่าบริการต่ำกว่าต้นทุนที่เป็นจริง การกำหนดราคาแบบอุดหนุนโดยไม่มีการแบ่งแยกเช่นนี้ นอกจากจะทำให้เป็นภาระงบประมาณแผ่นดินแล้วยังสร้างความไม่เป็นธรรมให้เกิดขึ้นอีก เพราะคนไข้ที่มีฐานะดีได้รับการอุดหนุนเท่ากับคนไข้ที่ยากจน (ยกเว้นกรณีผู้ป่วยสามัญ) กล่าวโดยสรุปขณะนี้แนวทางการคิดค่าบริการของสถานบริการระดับต่างๆของรัฐยังมีแนวโน้มสนับสนุนความไม่เป็นธรรมอยู่ด้วย การพัฒนานโยบายราคาค่าบริการเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทำ แนวทางการกำหนดราคาค่าบริการควรมีการพิจารณาอย่างจริงจัง โดยต้องคำนึงถึงผลลัพท์ในเชิงความยุติธรรมด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า ส่วนที่สำคัญในการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ ส่วนที่สำคัญก็คือ ค่ายา ค่าการผ่าตัด การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย หากไม่มีข้อมูลต้นทุนในแต่ละการตรวจ จะทำให้การวิเคราะห์หาวิธีเก็บเงินได้ค่าที่ไม่เป็นธรรมแก่ผู้รับบริการ ดังนั้นการมีข้อมูลดังกล่าวแล้วจะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แพทย์สามารถตัดสินใจเลือกให้บริการแก่ผู้ป่วยตามความจำเป็นได้โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์มีหน้าที่ทั้งให้บริการและฝึกนิสิตแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน ตลอดจนบุคลากรทางด้านทางการแพทย์ต่างๆ ยังไม่มีข้อมูลดังกล่าว

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เดิมมีตึกตรวจโรคผู้ป่วยนอกอยู่ที่ตึกจักรพงษ์ ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2463 นับเป็นเวลากว่า 60 ปีมาแล้ว เนื่องจากมีผู้ป่วยนอกมารับบริการรักษาเพิ่มมากขึ้นทำให้สถานที่ที่มีอยู่เดิมคับแคบไม่สามารถให้บริการผู้ป่วยทั้งหมดได้จึงต้องกระจายผู้ป่วยออกไปตรวจตามตึกต่างๆหลายแห่งทำให้ประชาชนผู้มารับบริการไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร จึงได้จัดสร้างตึกผู้ป่วยนอก (ตึก ภปร) ขึ้นในนามวงศลสมัยที่นรบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา ใน พ.ศ. 2530 และในโอกาสครบรอบ 72 ปี แห่งการสถาปนาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ใน พ.ศ. 2529 สภากาชาดไทยจึงได้จัดสร้างตึกผู้ป่วยนอกขึ้นใหม่ เพื่อร่วมเฉลิมฉลองพระเกียรติและเป็นการอำนวยความสะดวกในการให้บริการที่ทันสมัยแก่ประชาชน โดยค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร ภปร นี้เป็นเงินบริจาคจากประชาชนทั่วประเทศทั้งสิ้น

ลักษณะโดยทั่วไปของอาคาร ภปร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 24 ชั้น มีเนื้อที่ที่ใช้สอยประมาณ 40,381 ตารางเมตร โดยแบ่งเนื้อที่ชั้น 1-13 เป็นแผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก ชั้น 14-17 เป็นห้องพักผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 18 เป็นห้องประชุมและชั้นคาเฟ่เป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์สำหรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

อาคาร ภาปร ได้เริ่มเปิดให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม
 พ.ศ. 2532 โดยย้ายห้องตรวจผู้ป่วยนอกของแผนกต่างๆจากสถานที่เดิมไปปฏิบัติงาน ณ อาคาร
 ภาปร เช่นเดียวกับห้องปฏิบัติการและห้องตรวจทางรังสีวินิจฉัย ได้แยกมาจากตึก 14 (ตึก
 เวชศาสตร์ชั้นสูตร) และตึก 16 (ตึกกษัตริย์ประชา) ตามลำดับ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประกอบ
 ด้วยเจ้าหน้าที่จากสภากาชาดไทยและเจ้าหน้าที่จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ทำงานร่วมกัน

จะเห็นว่าน่าจะมีการศึกษาต้นทุนของการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทาง
 รังสีวินิจฉัย เพื่อจะได้นำไปเป็นเกณฑ์กำหนดค่าบริการที่เหมาะสมและยุติธรรมทั้งด้านผู้ให้บริการ
 และผู้รับบริการ ผลของการวิจัยนี้จะป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นทุนของการ
 ให้บริการโดยเฉพาะการคิดต้นทุนต่อรายโรคเพื่อรองรับการประกันสังคม, การวิเคราะห์รายได้
 และการคืนทุน (Cost Recovery) ของการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสี-
 วินิจฉัยของ ตึก ภาปร รวมทั้งจะเป็นแนวทางในการศึกษาลักษณะเดียวกันในหน่วยงานของ
 กระทรวงสาธารณสุขต่อไป

คำถามของการวิจัย

คำถามหลัก

1. ต้นทุนต่อหน่วยบริการของการให้บริการในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการ
 ตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์(ตึก ภาปร) ในปีงบประมาณ 2534
 เป็นเท่าไร

คำถามรอง

1. รูปแบบและวิธีการในการศึกษาค้นทุนต่อหน่วยบริการ ของการให้บริการการ
 ตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 (ตึก ภาปร) ที่เหมาะสมเป็นอย่างไร

2. ต้นทุนและองค์ประกอบของการให้บริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ในปีงบประมาณ 2534 เป็นอย่างไร

3. ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อันได้แก่การตรวจ Blood Chemistry, Urinalysis, Pregnancy Test, Complete Blood Count (CBC), Blood Group, Reticulocyte, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), Lupus Erythrematosus, Rapid Plasma Reagen (RPR), Treponema Pallidum Haemagglutination (TPHA), Stool Examination ณ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534) เป็นเท่าไร

4. ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย อันได้แก่ การเอ็กซเรย์ทั่วไป, การเอ็กซเรย์เต้านม, การเอ็กซเรย์ระบบปัสสาวะ, การเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนบน, การเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง, การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงบริเวณช่องท้อง, Arthrography, Dacryography, Fistulography, Myelography, ERCP ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534) เป็นเท่าไร

5. ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้บริการในเวลาราชการและที่ให้บริการนอกเวลาราชการ ในปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534) มีความแตกต่างกันอย่างไร

6. รายได้และการคืนทุนของบริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวินิจฉัย ในปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534) เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ในปีงบประมาณ 2534

(1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. หาแบบจำลอง (Model) เพื่อใช้ในการหาต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร)
2. หาต้นทุนและองค์ประกอบของต้นทุนในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ในปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)
3. หาต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อันได้แก่การตรวจ Blood Chemistry, Urinalysis, Pregnancy Test, Complete Blood Count (CBC), Blood Group, Reticulocyte, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), Lupus Erythematosus, Rapid Plasma Reagen (RPR), Treponema Pallidum Haemagglutination (TPHA), Stool Examination ณ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)
4. หาต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย อันได้แก่ การเอ็กซเรย์ทั่วไป, การเอ็กซเรย์เต้านม, การเอ็กซเรย์ระบบปัสสาวะ, การเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนบน, การเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง, การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงบริเวณช่องท้อง, Arthrography, Dacryography, Fistulography, Myelography, ERCP ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)
5. หาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการในเวลาราชการ เปรียบเทียบกับ ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)
6. หารายได้และการคืนทุนของการให้บริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม 2533 - 30 กันยายน 2534)

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาระบบการคิดต้นทุนของในแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูงและรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการหาต้นทุนต่อหน่วยบริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ๗ปร)
2. ได้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัยเพื่อประกอบการวางแผนในการให้บริการแก่ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ
3. นำไปสู่การวิเคราะห์จัดทำโครงสร้างการคิดราคาค่าบริการทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ๗ปร) ที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่ผู้รับบริการ
4. เป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารเพื่อป้องกันข้อมูลทางการเงินในด้านค่าใช้จ่ายกลับไปสู่ผู้บริหาร
5. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายการวัดต้นทุนต่อหน่วยทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย จะเป็นข้อมูลที่สำคัญ เป็นพื้นฐานการศึกษาเศรษฐศาสตร์การแพทย์ของโรงพยาบาลในอนาคต โดยเฉพาะการคิดต้นทุนต่อรายโรคเพื่อรองรับการประกันสังคมต่อไป
6. เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อช่วยในการตัดสินใจของแพทย์ในการเลือกให้บริการได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมายถึง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่ชั้น 4 ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2534 ซึ่งแบ่งการทดสอบที่ต้องการศึกษาดังนี้

1. การตรวจ Blood Chemistry ซึ่งประกอบด้วย

1.1 Blood Gas

1.2 Liver Function Test

- Total Protein - Albumin
- Total Bilirubin - Direct Bilirubin
- AST (Serum Aspartate Amino Transferase)
- ALT (Serum Alanine Amino Transferase)
- Alkaline Phosphatase
- Gamma GT (γ - Glutamyl)

1.3 Electrolyte

- Sodium - Potassium - Chloride - CO₂
- Magnesium - Calcium - Phosphorus

1.4 Prothrombin Time (PT)

Partial Thromboplastin (PTT)

1.5 Sugar

1.6 Blood Urea Nitrogen (BUN)

1.7 Creatinine

1.8 Blood Chemistry อื่นๆ

- Uric acid - Cholesterol - Triglyceride

- Creatine Phosphokinase (CPK)
- Lactate Dehydrogenase (LDH)
- High Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-C)
- Acid Phosphatase

2. การตรวจ Urinalysis ประกอบด้วย

- Specific Gravity - pH - White Blood Cell
- Protein - Glucose - Epithelium Cell
- Occult Blood - Red Blood Cell - Crystal
- Organism

3. Pregnancy Test

4. การตรวจ Complete Blood Count (CBC) ประกอบด้วย

- Hemoglobin - Hematocrit
- White Blood Cell Count - Differential WBC Count
- Platelet Count - Red Blood Cell Morphology

5. Blood Group

6. Reticulocyte

7. Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR)

8. Lupus Erythematosus (LE cell)

9. การตรวจน้ำเหลืองเพื่อค้นหาซิฟิลิส

9.1 Rapid Plasma Reagen (RPR)

9.2 Treponema Pallidum Haemagglutination (TPHA)

10. Stool Examination

การตรวจทางรังสีวินิจฉัย หมายถึง การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ที่ชั้น 4 ตึกผู้ป่วยนอก
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2534 ซึ่งประกอบด้วย

1. การตรวจทางเอ็กซเรย์ทั่วไป (การตรวจที่ไม่ใช้สารทึบรังสี)
2. การตรวจเอ็กซเรย์ระบบทางเดินปัสสาวะ
3. การตรวจเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนบน
4. การตรวจเอ็กซเรย์ระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง
5. การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงบริเวณช่องท้อง (Ultrasound)
6. การตรวจเอ็กซเรย์เต้านม
7. การตรวจเอ็กซเรย์น้ันและขากรรไกร
8. การตรวจ Arthrography
9. การตรวจ Dacryography
10. การตรวจ Fistulography
11. การตรวจ Myelography
12. การตรวจ Endoscopic Retrograde Cholangio-pancreatiography (ERCP)

ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต (Final product or outputs) หรือบริการในการดำเนินงานจัดบริการเพื่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้มารับบริการ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยครั้งนี้มีดังนี้คือ

1. ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost) หมายถึง รายจ่ายที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานรวมทั้งสวัสดิการต่างๆที่จ่ายให้ในรูปแบบตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติราชการ เงินช่วยเหลือบุตร และค่ารักษาพยาบาล หน่วยงานต้นทุนค่าแรง ประกอบด้วย หน่วยงานของสภาการศึกษา และหน่วยงานของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ทำงานให้กับตึก ภปร ซึ่งเกิดขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดในปี งบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม พ.ศ. 2533-30 กันยายน พ.ศ. 2534)

2. ต้นทุนค่าวัสดุ(Material Cost) หมายถึง ค่าวัสดุทุกประเภทที่หน่วยงานเบิกจ่ายจากหน่วยจ่าย(หน่วยจ่ายหลักของโรงพยาบาล ได้แก่ ฝ่ายเภสัชกรรมและงานพัสดุฝ่ายบริหารทั่วไป) ซึ่งเกิดขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดในปีงบประมาณ 2534 (1 ตุลาคม พ.ศ.2533-30 กันยายน พ.ศ.2534) รวมทั้งค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาและค่าสาธารณูปโภคอื่นๆเช่น วัสดุงานบ้าน วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุเชื้อเพลิง เวย์ภัณฑ์ ยา ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น

3. ต้นทุนค่าลงทุน(Capital Cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปี (Depreciation Cost)ของครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้างในโรงพยาบาลโดยคิดแบบเส้นตรง (Straigh-line method) อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อมราคาจากสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (Estimated Useful Lives of Depreciable Hospital Assets, 1988) ส่วนอายุการใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างคิด 20 ปี ค่าเสื่อมราคาส่งก่อสร้างของแต่ละหน่วยงานคิดตามสัดส่วนของพื้นที่การใช้งาน

4. ต้นทุนรวมโดยตรง (Total Direct Costs) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งเกิดขึ้นที่หน่วยงานหนึ่งหน่วยงานใดโดยตรง

5. ต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนที่ได้จากหน่วยงานอื่น (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนของหน่วยงานรับต้นทุน (Absorbing Cost Centre: ACC)(ดูข้อ 5 หน้า 12) ส่วนที่ได้รับจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Centre : TCC)(ดูข้อ 4 หน้า 11) ในกระบวนการกระจายต้นทุนตามเกณฑ์การกระจายต้นทุน ซึ่งกำหนดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

6. ต้นทุนทั้งหมด(Full Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ได้จากผลรวมสะสมต้นทุนต่างๆ ที่เป็นต้นทุนรวมของหน่วยงานบริการโดยตรงและที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นจนสมบูรณ์ครบถ้วน นั่นคือเป็นผลรวมของต้นทุนโดยตรง(Direct Cost) และต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น(Indirect Cost)

7. ต้นทุนต่อหน่วย(Unit Cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และของห้องเอ็กซเรย์ ตามที่แบ่งไว้ในการศึกษา นี้ เช่น

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยการตรวจ CBC} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของการตรวจ CBC บาท/การทดสอบ}}{\text{จำนวนครั้งของการตรวจ CBC}}$$

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยการตรวจ} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดของการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ บาท/ครั้ง}}{\text{จำนวนครั้งของการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ}}$$

หน่วยต้นทุน (Cost Centre) หมายถึง หน่วยงานซึ่งถูกกำหนดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost centre: NRPPC) หมายถึง หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานอื่นๆ หน่วยงานเหล่านี้จะไม่มี การเรียกเก็บค่าบริการโดยตรงจากผู้ป่วย เช่น ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล เป็นต้น ได้แก่ หน่วยงานที่มีรหัสหน้าหมายเลข 1

2. หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Centre: RPCC) หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการพิเศษเฉพาะอย่างแก่ผู้ป่วย และเรียกเก็บค่าบริการนั้นๆ จากผู้ป่วย เช่น บริการเภสัชกรรม รังสีวิทยา ชันสูตร เป็นต้น ได้แก่ หน่วยงานที่มีรหัสหน้าหมายเลข 2

3. หน่วยบริการผู้ป่วย (Patient Service: PS) หมายถึง หน่วยงานซึ่งเป็นศูนย์กลางในการบริการผู้ป่วยโดยตรงคือ แผนกต่างๆ ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยนอก ได้แก่ หน่วยงานที่มีรหัสหน้าหมายเลข 3.

4. หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Centre: TCC) หมายถึง หน่วยงานซึ่งมีต้นทุนโดยตรงของตัวเองแต่มีให้หน่วยสุดท้ายในการคำนวณต้นทุนการให้บริการและกระจายต้นทุนนั้นไปให้หน่วยงานอื่นๆ ทั้งหมด หน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC) ได้แก่ หน่วยงานในกลุ่ม NRPPC และ RPCC

5. หน่วยงานรับต้นทุนหรือหน่วยสุดท้าย (Absorbing Cost Centre: ACC) หมายถึง หน่วยงานซึ่งรับต้นทุนจาก TCC มารวมกับต้นทุนรวมโดยตรงของตนเอง (Total Direct Cost) เป็นต้นทุนทั้งหมด (Full Cost) หน่วยงานรับต้นทุน (ACC) ได้แก่ หน่วยงานในหน่วยบริการผู้ป่วย (PS)

เกณฑ์การจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria) หมายถึง เกณฑ์สมมติเพื่อจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานหนึ่งๆ ไปให้หน่วยงานอื่น หลักเกณฑ์นี้พยายามสร้างขึ้นตามข้อมูลที่เป็นจริง เพื่อให้การจัดสรรทุกอย่างเป็นไปได้เป็นอย่างดี

อัตราการจัดสรรต้นทุน (Allocation Rate) คือ อัตราส่วนของหน่วยที่ให้บริการ โดยใช้เกณฑ์การจัดสรร (Allocation Criteria) ที่เหมาะสม

การจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation) หมายถึง การจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานตามความสัมพันธ์ของการสนับสนุนหรือการให้บริการ จนในที่สุดต้นทุนทั้งหลายจะตกอยู่ที่หน่วยงานของ PS ซึ่งวิธีการที่ใช้สำหรับการจัดสรรต้นทุนในการวิจัยในครั้งนี้คือ วิธี Simultaneous Equation Method