

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (economic analysis) ของต้นทุนทางตรงการให้บริการรพพยาบาลในการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชนในเขตสาธารณสุขที่ 6 โดยศึกษาข้อมูล ในปีงบประมาณ 2549 (ตุลาคม 2548 – กันยายน 2549) ได้แก่ข้อมูล สถิติการให้บริการ ข้อมูลการเงิน จากแหล่งข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี สถิติการส่งต่อผู้ป่วยที่รพพยาบาล รายงานการเงิน รายงานพัสดุ และรายงานการใช้จ่ายโดยใช้แบบสอบถามรายโรงพยาบาลเป็นเครื่องมือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ทำการศึกษา ประกอบด้วยสถิติบริการและข้อมูลการเงินจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ต้นทุนในการส่งต่อของโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 32 แห่ง ใน 4 จังหวัดของเขตสาธารณสุขที่ 6 ปีงบประมาณ 2549 โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิของแต่ละโรงพยาบาล คือ รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี สถิติการส่งต่อผู้ป่วย รายงานการเงิน รายงานพัสดุ และรายงานการใช้จ่ายรพพยาบาล ดังนี้

จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ รพช.สวนผึ้ง(30) รพช.บางแพ(60) รพช.เจ็ด(30)เสมียน รพช.ปากท่อ(60) รพช.วัดเพลง (30)

จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 11 แห่ง ได้แก่ รพช.ไทรโยค(30) รพช.สมเด็จพระปิยะมหาราช(30) รพช.บ่อพลอย(60) รพช.ท่าม่วง(90) รพช.ทองผาภูมิ(60) รพช.สังขละบุรี(30) รพช.เจ้าคุณไพบูลย์พนมทวน(60) รพช.เลาขวัญ(30) รพช.ด่านมะขามเตี้ย(30) รพช.สถานพระบารมี(30) รพช.ท่ากระดาน (30)

จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ รพช.เดิมบางนางบวช(60) รพช.ด่านช้าง(90) รพช.บางปลาม้า(60) รพช.ศรีประจันต์(60) รพช.ดอนเจดีย์(60) รพช.สามชุก(60) รพช.อู่ทอง(90) รพช.หนองหญ้าไทร(30)

จังหวัดนครปฐม จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ รพช.กำแพงแสน(60) รพช.นครชัยศรี(60) รพช.ห้วยพลู(60) รพช.ดอนตูม(60) รพช.บางเลน(60) รพช.สามพราน(60) รพช.พุทธมณฑล(60) รพช.หลวงพ่อบึง(60)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามดัดแปลงจากจากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยรถพยาบาลในโรงพยาบาลจังหวัดพังงาในปีงบประมาณ 2539 (เมทินี เพชรธุร, 2542) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบ

ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อโรงพยาบาล จำนวนและประเภทรถพยาบาล จำนวนคนขับประจำรถพยาบาล จำนวนเตียง ระยะทาง ก.ม.จากที่ตั้งโรงพยาบาลจนถึงโรงพยาบาลที่ส่งต่อ

แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล จำแนกเป็น 4 ส่วนคือ

- 2.1 ข้อมูลโรงพยาบาล ข้อมูลรถตู้พยาบาล และค่าลงทุนต่างๆ
- 2.2 ข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้รถพยาบาลในการนำส่งต่อ
- 2.3 ข้อมูลการใช้รถพยาบาล แต่ละคัน
- 2.4 ข้อมูลค่าแรงคนขับรถและพยาบาล ที่ใช้ในการส่งต่อผู้ป่วย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ระเบียบกรรมของการส่งต่อ ประกอบด้วยการเดินทางและการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

3.2 ระบุทรัพยากรที่ใช้ ได้แก่

- 3.2.1 ครุภัณฑ์ ได้แก่ยานพาหนะที่ใช้ส่งต่อ
- 3.2.2 วัสดุ ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง อะไหล่ ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ
- 3.2.3 บุคลากร ได้แก่คนขับยานพาหนะ และพยาบาล

3.3 แยกแยะรายการต้นทุน

- 3.3.1 ต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ต้นทุนค่าเสื่อมราคายานพาหนะ
- 3.3.2 ต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ ต้นทุนน้ำมัน และค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ

3.3.3 ต้นทุนค่าแรง ได้แก่ ต้นทุนค่าเงินเดือนของคนขับรถ และต้นทุนค่าเวรส่ง
ต่อของคนขับและพยาบาล

3.4 ระบุข้อมูลที่ต้องใช้ในการคำนวณ หน่วยวัดและวิธีการคำนวณ

3.5 เก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มการเก็บข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาทางบัญชี (Financial cost) เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุนทางตรง (Cost Identification Analysis) ในการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชนแต่ละแห่ง ใน
ปีงบประมาณ 2549 (1 ต.ค. 48-30 ก.ย. 49) ในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider's Viewpoint) โดยใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel ช่วยในการคำนวณ
โดยมีขั้นตอนดังนี้

การวิเคราะห์หาต้นทุน

ในการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชน ที่กำหนดให้ใช้รถตู้พยาบาล ส่วนบุคลากร
ที่ใช้คือคนขับรถ และพยาบาล ดังนี้

4.1 การหาต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ได้แก่ค่าตอบแทนที่โรงพยาบาลจ่ายให้แก่
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการส่งต่อ ในที่นี้หมายถึงคนขับรถพยาบาล และพยาบาลตามที่กำหนดไว้
ในมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยต้นทุนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ต้นทุนค่า
เงินเดือนของพนักงานขับรถยนต์ (LC_1) และต้นทุนค่าเวรส่งต่อ ของเจ้าหน้าที่พยาบาลและ
พนักงานขับรถยนต์ (LC_2) ไม่รวมถึงค่าตอบแทนหรือสวัสดิการอื่น ๆ เช่นค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่า
บ้าน ค่าเล่าเรียนบุตร ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากงานส่งต่อผู้ป่วยโดยตรง ต้นทุนค่าแรงมีหน่วยเป็นบาท /
ปี คำนวณได้จาก

$$LC = LC_1 \times (\% \text{ True Refer}) + LC_2$$

$$(\% \text{ True Refer}) = d/D \times 100$$

D = ระยะทางทั้งหมด (จากเลขกิโลเมตรแรกของเดือนตุลาคม 2548 – เลขกิโลเมตร
สุดท้ายของเดือนกันยายน 2549)

d = ระยะทางที่เกิดจากการส่งต่อทั้งหมด(จำนวนครั้งที่ส่งต่อ X ระยะทางถึงสถาน
บริการที่รับส่งต่อ)

ในส่วนที่เป็นเงินเดือน จะคิดเฉพาะเงินเดือนของคนขับรถ ที่ทำหน้าที่ดูแลรถพยาบาลแต่ละคัน ถึงแม้ว่าในการส่งต่อแต่ละครั้งมีผู้ที่ทำหน้าที่อาจสลับเปลี่ยนกันไปโดยคนงานประเภทอื่น แต่การดูแลรถพยาบาลเป็นหน้าที่ของผู้มีตำแหน่งเป็นคนขับรถของโรงพยาบาลตามระเบียบของทางราชการ ซึ่งคนขับรถจะเท่ากับจำนวนรถพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาล ดังนั้นเงินเดือนของคนขับรถจะนำมาคิดต้นทุนค่าแรง เนื่องจากถือว่าเป็นตำแหน่งที่รับผิดชอบงานส่งต่อโดยตรง แต่ไม่ได้คิดเงินเดือนของคนงานคนอื่น ๆ หรือพยาบาลที่ไปส่งต่อผู้ป่วยเพราะว่าเจ้าหน้าที่เหล่านี้มีงานหลักอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบมากกว่างานส่งต่อ และมีจำนวนหลายคน แต่ละคนมีส่วนของความรับผิดชอบงานต่างกันไป ต้นทุนค่าส่งต่อที่เกิดขึ้นจากส่วนที่เป็นเงินเดือนอาจมีขนาดไม่มาก ในขณะที่การกระจายต้นทุนอาจเกิดข้อผิดพลาดได้มากกว่า (เมทินี เพชรจู, 2542)

ในส่วนที่เป็นค่าเวรส่งต่อ จะคิดทั้งค่าเวรส่งต่อของคนขับรถ และของพยาบาลที่ออกปฏิบัติหน้าที่จริง โดย

4.1.1 รวบรวมเงินเดือน ของคนขับรถยนต์ กับอัตรา (% True Refer) เพื่อได้ต้นทุนค่าแรงจากการใช้เพื่อวัตถุประสงค์การส่งต่อเพียงอย่างเดียว

4.1.2 รวบรวมค่าตอบแทน พนักงานขับรถยนต์ และค่าตอบแทนนอกเวลาของพยาบาลที่ดูแลระหว่างส่งต่อโดยกำหนดให้ใช้อัตราค่าตอบแทนของพยาบาลวิชาชีพของแต่ละสถานบริการ และการส่งต่อผู้ป่วยทุกครั้งต้องมีพยาบาลวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการส่งต่อผู้ป่วย ถึงแม้ในลักษณะของการปฏิบัติจริงบางครั้งอาจจะมีพยาบาลเทคนิคไปในการส่งต่อผู้ป่วย หรือไม่มีความจำเป็นต้องให้เจ้าหน้าที่พยาบาลไปกับการส่งต่อผู้ป่วย ก็มีเป็นส่วนน้อย จากการศึกษาเรื่องระบบส่งต่อภายใต้โครงการภายใต้โครงการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ของ วลัยพร เดียวพิพิตรและคณะ พบว่าการมีเจ้าหน้าที่นำผู้ป่วยไปส่งต่อมีสูงถึงร้อยละ 96.0 (วลัยพร เดียวพิพิตร, 2547)

4.2 การหาต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

ต้นทุนค่าวัสดุในการส่งต่อ ประกอบด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (MC_1) และค่าซ่อมบำรุง (MC_2) ของยานพาหนะที่ใช้ในการส่งต่อ มีหน่วยเป็นบาท / ปี โดย

$$MC = (MC_1 + MC_2) \times (\% \text{ True Refer})$$

4.2.1 รวบรวมค่าวัสดุค่าน้ำมันรถ ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าซ่อมบำรุงที่ใช้ในเดือนตุลาคม พ.ศ 2548 ถึง กันยายน พ.ศ. 2549 ของรถพยาบาลแต่ละคัน กับอัตรา (% True Refer) เพื่อได้ต้นทุนค่าวัสดุจากการใช้เพื่อวัตถุประสงค์การส่งต่อเพียงอย่างเดียว

4.3 การหาต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

ต้นทุนค่าลงทุนที่ใช้ในการส่งต่อ เป็นต้นทุนที่เกิดจากการเสื่อมราคาของยานพาหนะ ได้แก่รถพยาบาล โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตีราคาทรัพย์สิน (สำนักพัฒนาระบบสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2545)

$$CC(\text{ต้องไม่น้อยกว่า 1 บาท}) = P \times \text{อัตราเสื่อมราคาสะสม} \times (\% \text{ True Refer})$$

(อัตราค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ยานพาหนะ = ร้อยละ 20/ปี)

หรือ

$$CC = P / (20 \times \text{ปีที่ใช้งานไม่เกิน 5 ปี}) / 100 \times (\% \text{ True Refer})$$

4.3.1 รวบรวมราคารถพยาบาล และปีที่ได้นำมาคิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ตามเกณฑ์ของกระทรวงการคลัง โดยคิดเฉพาะค่าเสื่อมของของครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่งโดยอายุการของครุภัณฑ์คือ 5 ปี

4.4 การวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost) รวบรวมต้นทุนค่าแรงทางตรง ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง และต้นทุนค่าลงทุนของครุภัณฑ์ยานพาหนะที่เกิดขึ้นจากการส่งต่อโดยตรงมีหน่วยเป็นบาท / ปีคำนวณได้จาก

$$TDC = CC + MC + LC$$

ถ้าตัดต้นทุนค่าลงทุนออก ก็จะเรียกว่าต้นทุนดำเนินการ (Operating Cost: OC)

$$OC = MC + LC$$

4.5 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (Direct Unit Cost) โดยนำผลของ ต้นทุนทางตรงรวมหารด้วยจำนวนครั้งที่ส่งต่อผู้ป่วย

ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยในการส่งต่อได้มาจาก ต้นทุนรวมโดยตรง (TDC) หารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ส่งต่อโดยรถพยาบาล (N) มีหน่วยเป็นบาท / คน คำนวณได้จาก

$$UC = TDC / N$$

ถ้าคิดเฉพาะต้นทุนดำเนินการ ก็จะเป็นต้นทุนดำเนินการต่อหน่วย (UC_{OC})

$$UC_{OC} = OC / N$$

นอกจากนี้ต้นทุนต่อหน่วย อาจคำนวณเป็นต้นทุนต่อระยะทางที่ส่งต่อคือ

$$UC = TDC / d \text{ หรือ } UC_{OC} = OC / d$$

ตารางที่ 3.1 ประเภทของต้นทุน ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ และวิธีการคำนวณ

ประเภทของต้นทุน	ข้อมูลที่ใช้คำนวณ	วิธีการคำนวณ
1. ต้นทุนค่าลงทุน (บาท/ปี) (CC)	1. ราคายานพาหนะ (บาท) (P)	$CC = P / (20 \times \text{ปีที่ใช้งานไม่เกิน 5 ปี}) / 100 \times (\% \text{ True Refer})$
1.1 ต้นทุนค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	2. อายุการใช้งาน (ปี)	
	3. ระยะทางที่ใช้ส่งต่อ (ก.ม./ปี) (d)	
	4. ระยะทางที่ใช้ทั้งหมด (D)	
2. ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท/ปี) (MC)	1. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/ปี) (F)	$MC = (MC_1 + MC_2) \times (\% \text{ True Refer})$
2.1 ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (MC_1)	2. ค่าซ่อมบำรุง (บาท/ปี) (M)	
2.2 ต้นทุนค่าซ่อมบำรุง (MC_2)		
3. ต้นทุนค่าแรง (บาท/ปี) (LC)	1. เงินเดือนคนขับรถ (บาท/ปี) (S)	$LC = LC_1 \times (\% \text{ True Refer}) + LC_2$ $LC_1 = S$ $LC_2 = A_1 + A_2$
3.1 ต้นทุนค่าเงินเดือนคนขับ (LC_1)	2. ค่าเวรส่งต่อคนขับ (บาท/ปี) (A_1)	
3.2 ค่าเวรส่งต่อคนขับและพยาบาล (LC_2)	3. ค่าเวรส่งต่อพยาบาล (บาท/ปี) (A_2)	
	ไม่รวมเงินเดือนพยาบาล	
4. ต้นทุนรวม (บาท/ปี)	1. ต้นทุนค่าลงทุน (บาท/ปี) (CC)	$TDC = CC + MC + LC$
4.1 ต้นทุนรวมโดยตรง (TDC)	2. ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท/ปี) (MC)	
4.2 ต้นทุนดำเนินการ (OC)	3. ต้นทุนค่าแรง (บาท/ปี) (LC)	
5. ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/คน)	1. ต้นทุนรวมโดยตรง (TDC)	$UC = TDC / N$
5.1 ต้นทุนต่อหน่วย (UC)	2. ต้นทุนดำเนินการ (OC)	$UC_{oc} = OC / N$
5.2 ต้นทุนดำเนินการ (OC)	3. จำนวนผู้ป่วยที่ส่งต่อ (คน/ปี) (N)	
5.3 ต้นทุนต่อระยะทาง (UC/d)		
6. ระยะทางที่ใช้ในวัตถุประสงค์ของการส่งต่อจริง (% true refer)	1. ระยะทางที่ใช้ส่งต่อ (ก.ม./ปี) (d)	$\% \text{ true refer} = d/D \times 100$
	2. ระยะทางที่ใช้ทั้งหมด (ก.ม./ปี) (D)	