

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในมุมมองของผู้ให้บริการทันตกรรมรากฟันเทียม

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ จำนวนรากฟันเทียมของผู้ป่วยทั้งหมด 50 ซี่ ที่มารับบริการรากฟันเทียมในโรงพยาบาลประจักษ์ปัตย์ ปีงบประมาณ 2550 ตั้งแต่ 1 ต.ค. 2549 - 31 ก.ย. 2550

1.2 ตัวอย่าง คือ รากฟันเทียม 50 ซี่ ในโรงพยาบาลประจักษ์ปัตย์ซึ่งเก็บตัวอย่างโดยใช้รากฟันเทียมจากประชากรทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยการศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเครื่องมือ โดยแบบบันทึกข้อมูล โดยบันทึกตามพจนานุกรมประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พจนานุกรมต้นทุนแบบบันทึกข้อมูล

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเวลาในการปฏิบัติงานทันตกรรมรากฟันเทียม

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกค่าแรงในการปฏิบัติงานทันตกรรมรากฟันเทียม

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกค่าวัสดุการให้บริการทันตกรรมรากฟันเทียม

1) แบบบันทึกค่าวัสดุ

2) แบบบันทึกค่าสาธารณูปโภค

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกค่าเสื่อมราคาการให้บริการทันตกรรมรากฟันเทียม

1) แบบบันทึกราคาค่าเสื่อมสิ่งก่อสร้าง

2) แบบบันทึกราคาค่าเสื่อมครุภัณฑ์

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

นำแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นไปให้คณะผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบว่าแบบบันทึกแต่ละฉบับสามารถเก็บบันทึกข้อมูล ที่จะทำการวิจัยได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด วัดตรงประเด็นที่ต้องการ และมีความถูกต้อง ชัดเจน และรัดกุมสมบูรณ์มากที่สุด มีการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนนำไปทดลองการบันทึก

4. วิธีการศึกษา

ข้อมูลงานทันตกรรมรากฟันเทียม ประกอบด้วย ข้อมูลค่าแรง ข้อมูลค่าวัสดุ และข้อมูลค่าลงทุน

4.1 ข้อมูลค่าแรง ของกลุ่มงานทันตกรรมในงานรากฟันเทียม โรงพยาบาล ประชาธิปัตย์ จ.ปัตตานี รวบรวมข้อมูลจากฝ่ายบริหาร โดยมีความหมายของรายการข้อมูลที่เก็บดังนี้

อัตราเงินเดือน หมายถึง เงินเดือนที่เจ้าหน้าที่แต่ละคนได้รับตามบัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2550

เงินไม่ทำเวชปฏิบัติส่วนตัว หมายถึง เงินเพิ่มพิเศษสำหรับทันตแพทย์ที่ไม่ทำเวชปฏิบัติส่วนตัวนอกเวลาราชการมีอัตราเดือนละ 10,000 บาท

ค่ารักษาพยาบาล หมายถึง เงินสวัสดิการเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาลและค่าตรวจสอบสุขภาพข้าราชการหรือลูกจ้างประจำ คู่สมรส บิดา มารดา และบุตร โดยชอด้วยกฎหมาย 3 คนแรก

เงินประจำตำแหน่ง หมายถึง เงินตามบัญชีอัตราเงินเดือนประจำตำแหน่งข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2550

ค่าเบี้ยเลี้ยง หมายถึง เงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการประชุมและอบรมอื่น ๆ หมายถึงเงินสวัสดิการอื่น ๆ ที่ได้รับนอกเหนือจากทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วเช่นเงินส่วนแบ่งจากโครงการอื่นๆ เงินส่วนแบ่งจากคนไข้ประกันสังคม เป็นต้น

คิดค่าแรงจากค่าแรงทั้งหมด ในการให้บริการทันตกรรมรากฟันเทียมหารตามสัดส่วน เฉพาะเวลาการทำงานแต่ละคน โดยคิดการทำงาน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (8 ชั่วโมงต่อวัน) หักออกจากการลาทั้งหมด (ลากิจ, ลาป่วย, ลาพักร้อน)

4.2 แบบบันทึกการเบิกวัสดุ ในกลุ่มงานทันตกรรมงานทันตกรรมรากฟันเทียม โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จ.ปทุมธานี รวบรวมข้อมูลจากงานพัสดุ โดยมีความหมายของรายการ ข้อมูลที่เก็บดังนี้

รายการวัสดุทันตกรรม หมายถึง วัสดุทันตกรรมทั้งหมดที่ใช้ในการทำรากเทียม
ราคา หมายถึง ราคาที่ซื้อวัสดุทันตกรรมในเดือนนั้นๆ

คิดค่าวัสดุตามที่ใช้จริงตามน้ำหนัก โดยบันทึกจำนวนที่เบิกใช้แยกเบิกเฉพาะงาน ทันตกรรมรากฟันเทียมทั้งหมดก่อนทำและหลังทำ นำมาชั่งเพื่อคำนวณกลับเป็นราคาวัสดุที่ใช้จริง

4.3 แบบบันทึกค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ทันตกรรม ในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จ.ปทุมธานี รวบรวมข้อมูลจากฝ่ายบริหาร โดยมีความหมายของรายการ ข้อมูลที่เก็บดังนี้

รายการครุภัณฑ์ หมายถึง ครุภัณฑ์ทันตกรรมและครุภัณฑ์สำนักงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในการทำทันตกรรมรากฟันเทียม

อายุการใช้งาน หมายถึง อายุการใช้งานของครุภัณฑ์ตามสำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุขกำหนด

ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ หมายถึง อัตราค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินของสำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

4.4 แบบบันทึกสถิติการให้บริการทำทันตกรรมรากฟันเทียมในสถานบริการ ในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จ.ปทุมธานี โดยมีความหมายของรายการข้อมูลที่เก็บดังนี้

รากเทียม หมายถึง การฝังส่วนรากและการทำครอบฟัน 1 ซี่ ครอบฟันใช้วัสดุไททาเนียม (titanium)

4.5 แบบบันทึกเวลาในการปฏิบัติงานทันตกรรมรากฟันเทียม ในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จ.ปทุมธานี โดยมีความหมายของรายการข้อมูลที่เก็บดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน หมายถึง เวลาที่ใช้ไปในการทำทันตกรรมรากฟันเทียม

ตารางที่ 3.1 ชนิดของข้อมูลแหล่งเก็บข้อมูลและแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการศึกษาด้านทุน

ชนิดของข้อมูล	แบบบันทึกข้อมูล	แหล่งเก็บข้อมูล
Labor Costs		
1. เงินเดือน	LC	การเงิน / การเจ้าหน้าที่
2. ค่ารักษาพยาบาล	LC	การเงิน
3. ค่าเล่าเรียนบุตร	LC	การเงิน
4. ค่าช่วยเหลือบุตร	LC	การเงิน
Material Costs		
1. วัสดุทางทันตกรรม	MC	คลังทันตวัสดุ
2. เวชภัณฑ์	MC	คลังเวชภัณฑ์
3. ยาที่ใช้ในคลินิกทันตกรรม	MC	คลังยาภาควิชาเภสัชวิทยา
4. วัสดุสำนักงาน	MC	คลังวัสดุทั่วไป
Capital Costs		
1. ครุภัณฑ์เครื่องมือแพทย์	CC	พัสดุ
2. ครุภัณฑ์ทั่วไป	CC	พัสดุ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

5.1 ขั้นเตรียมการ

5.1.1 ศึกษาโครงสร้างระบบงานทันตกรรมรากฟันเทียม เพื่อจำแนกหน่วยงานเป็นหน่วยต้นทุน (Cost Center) ตามลักษณะหน้าที่และความสัมพันธ์ที่แท้จริงในการบริการ และสนับสนุนกันของแต่ละหน่วยงาน

5.2.2 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมธานี เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล

5.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการเก็บข้อมูล ในปีงบประมาณ 2550 โดยวิธีการสังเกตและจับเวลาการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึกข้อมูล ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือกรอกลงในแบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการศึกษาโดยการคำนวณ ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดบันทึกลงในคอมพิวเตอร์แล้วดำเนินการวิเคราะห์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งหมวดหมู่ข้อมูลจากแบบบันทึก ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังสมการต่อไปนี้

ต้นทุนรวมทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ทั้งหมด + ต้นทุนแปรผันทั้งหมด

ต้นทุนคงที่ = ต้นทุนค่าลงทุน + ต้นทุนค่าแรง และ ต้นทุนแปรผัน = ต้นทุนค่าวัสดุ

ต้นทุนรวมทั้งหมด = ต้นทุนค่าลงทุน + ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าวัสดุ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในมุมมองของผู้ให้บริการโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

6.1 การหาค่าแรงต่อหน้าที่ ต้นทุนค่าแรงที่เก็บรวบรวมได้จากแบบบันทึก ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงของทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ มีชั่วโมงในการปฏิบัติงานประจำวัน 8 ชั่วโมง ไม่รวมค่าแรงนอกเวลาราชการ เนื่องจากงานทันตกรรมรากฟันเทียมทั้งหมดทำในเวลาราชการ คำนวณตามสัดส่วนของ 1 ปี ข้าราชการมีเวลาทำงาน 52 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน หักวันหยุดราชการประจำปี 16 วัน และวันลาพักผ่อน

6.2 สัดส่วนเวลาทำงาน บันทึกลงในตารางแยกตามกลุ่มตำแหน่งของบุคลากร

ค่าแรงของบุคลากรที่ทำงาน = สัดส่วนเวลาที่ทำงาน × ค่าแรงทั้งหมดของ
นั้นหลายหน่วยต้นทุน บุคลากรในงานทันตกรรมรากฟันเทียม

6.3 ต้นทุนค่าวัสดุ

การหาค่าวัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุที่เก็บข้อมูลได้โดยตรงจากหน่วยต้นทุน ได้แก่ ค่าวัสดุ

ทันตกรรมรากฟันเทียมโทรศัพท์และโทรสาร ค่าไปรษณีย์ค่าวัสดุสำนักงานและงานบ้านงานครัว

ส่วนที่ 2 ค่าวัสดุที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยตรงจากหน่วยต้นทุน ต้องใช้

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุน ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า ค่าประปา) ค่าทำความสะอาด

6.3.1 วัสดุทางทันตกรรม เก็บข้อมูลจากจำนวนวัสดุ และราคาวัสดุ จากทะเบียนคุมการเบิกจ่ายพันธุ์ของหน่วยงาน หรือจากหลักฐานใบเบิกวัสดุ

6.3.2 เวชภัณฑ์ เก็บข้อมูลจากจำนวนเวชภัณฑ์ที่เบิก และราคาเวชภัณฑ์ จากทะเบียนคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ของหน่วยงาน หรือจากหลักฐานใบเบิกเวชภัณฑ์คำนวณสัดส่วนตามการใช้จริง

6.3.3 ยาที่ใช้ในคลินิก เก็บข้อมูลจากจำนวนยาที่เบิก และราคายา จากทะเบียนคุมการเบิกจ่ายยาของหน่วยงาน หรือจากหลักฐานใบเบิกยา

6.3.4 วัสดุสำนักงาน เก็บข้อมูลจากจำนวนวัสดุ และราคาวัสดุ จากทะเบียนคุมการเบิกจ่ายวัสดุสำนักงานของหน่วยงาน หรือจากหลักฐานใบเบิกวัสดุสำนักงาน

6.3.5 ค่าสาธารณูปโภค จะใช้ระยะเวลาทั้งหมดที่มาใช้บริการของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน มาคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคของงานทันตกรรมรากฟันเทียม จากนั้นจะใช้สัดส่วนเวลาที่ทำงานในแต่ละหน่วยต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการกระจายค่าสาธารณูปโภคให้แก่แต่ละหน่วยต้นทุน ดังสมการ

$$\begin{array}{l} \text{ค่าประปาและค่าไฟฟ้า} = \\ \text{ของงานทันตกรรมรากฟันเทียม} \end{array} = \frac{\text{ค่าประปาและค่าไฟฟ้าของ รพ. X ระยะเวลาทำงานทั้งหมด}}{\text{ระยะเวลาการให้บริการทั้งหมดของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน}}$$

$$\begin{array}{l} \text{ค่าประปาและค่าไฟฟ้า} \\ \text{ของหน่วยต้นทุน} \end{array} = \begin{array}{l} \text{ค่าประปาและค่าไฟฟ้าของกลุ่มงาน X สัดส่วนเวลาที่ทำงาน} \\ \text{ในหน่วยต้นทุนนั้น} \end{array}$$

ค่าทำความสะอาด จะใช้สัดส่วนพื้นที่ของหน่วยต้นทุน มาเป็นเกณฑ์ในการกระจายค่าทำความสะอาดของแต่ละหน่วยต้นทุน ดังสมการ

$$\begin{array}{l} \text{ค่าทำความสะอาดพื้นที่} \\ \text{หน่วยต้นทุน} \end{array} = \begin{array}{l} \text{สัดส่วนพื้นที่ทำความสะอาด X ค่าทำความสะอาดพื้นที่ของ รพ.} \\ \text{ของหน่วยต้นทุน} \end{array}$$

6.4 ต้นทุนค่าลงทุน

การหาค่าลงทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน จะคำนวณหาค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุน โดยใช้วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ซึ่งเป็นวิธีคิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ยมูลค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ให้เป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีเท่าๆ กัน ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวรนั้นๆ ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ในแต่ละปีค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์มีค่าเท่ากัน (กำหนดให้อายุการใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้าง = 20 ปี, ครุภัณฑ์ = 5 ปี)

การคำนวณค่าเสื่อมราคาของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ โดยวิธีการคำนวณแบบเส้นตรงมีขั้นตอนดังนี้

ก. คำนวณหาจำนวนปีที่ใช้งานจริงของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ ซึ่งหมายถึง จำนวนปีที่ใช้งานของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ นับตั้งแต่วันที่ซื้อถึงปีที่คิดต้นทุนตามสูตร

$$\begin{array}{lcl} \text{จำนวนปีที่ใช้งานจริงของ} & = & \text{ปี พ.ศ.ที่คิดต้นทุน} - \text{ปี พ.ศ.ที่รับอาคารสิ่งก่อสร้าง} \\ \text{อาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} & & \text{(พ.ศ.2550) และครุภัณฑ์} \end{array}$$

ข. คำนวณค่าเสื่อมราคาต่อปีของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ เพื่อหาว่าภายในหนึ่งปีอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ มีค่าเสื่อมราคาเท่าใด ตามสูตร

$$\begin{array}{lcl} \text{ค่าเสื่อมราคาต่อปีของ} & = & \frac{\text{ราคาอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ ณ ปีที่ซื้อ}}{\text{อายุการใช้งาน}} \\ \text{อาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} & & \end{array}$$

ค. คำนวณค่าเสื่อมราคาสะสมของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ เพื่อเป็นการหาว่านับตั้งแต่รับอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์มาจนถึงปีที่คิดต้นทุน มีค่าเสื่อมราคาสะสมของอาคารและสิ่งก่อสร้างมาแล้วเท่าใด ตามสูตร

$$\begin{array}{lcl} \text{ค่าเสื่อมราคาสะสมของ} & = & \text{จำนวนปีที่ใช้งานจริง} \times \text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} \\ \text{อาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} & & \text{(จากข้อ ก.)} \quad \text{(จากข้อ ข.)} \end{array}$$

ง. คำนวณราคาจริงของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์

$$\begin{array}{lcl} \text{ราคาจริงของ} & = & \text{ราคา ณ ปีที่ซื้อของอาคาร} - \text{ค่าเสื่อมราคาสะสม} \\ \text{อาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} & & \text{สิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} \quad \text{(จากข้อ ค.)} \end{array}$$

จ. คำนวณค่าเสื่อมราคาจริงของอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ ตามสูตร

$$\begin{array}{lcl} \text{ค่าเสื่อมราคาจริงของ} & = & \frac{\text{ราคาจริง (จากข้อ ง.)}}{\text{อายุการใช้งาน}} \\ \text{อาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์} & & \end{array}$$

6.5. การหาต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

การคำนวณหาต้นทุนทางอ้อม เป็นการจัดสรรต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว ได้แก่ งานเวรระเบียนและงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนงานทันตกรรมรากฟันเทียม กระจายต้นทุนโดยใช้จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการเป็นเกณฑ์

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์

ต้นทุนทั้งหมดที่ให้บริการของคลินิกทันตกรรมรากเทียม

จำนวนครั้งที่ให้บริการ

=

จำนวนครั้งที่ให้บริการ

ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยบริการทันตกรรมรากเทียม

ต้นทุนทั้งหมดที่ให้บริการการทันตกรรมรากเทียม

=

จำนวนซี่ฟันที่ให้การรักษา