บทความวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

Unit Cost Analysis of Management for Patients Undergoing Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty in a Private Hospital

อภิญญา เกตุนิล (Apinya Ketunil)*
กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร (Kannikar Chadokmaiprai)**
เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย (Phechnoy Singchangchai)***

Received: March 4, 2024
Revised: May 10, 2024
Accepted: June 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นรายงานต้นทุนต่อหน่วยบริการที่เกิดจากค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำนวน 30 ราย ในระยะเวลา 1 ปี (1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2564) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้การจัดการ จำนวน 20 หน่วยต้นทุน และผู้รับบริการ จำนวน 30 ราย ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาค่า CVI เท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยสถิติเชิงพรรณนา (จำนวน ความถี่ ร้อยละ อัตราส่วน)

ผลการวิจัย พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดใน 1 ปี เท่ากับ 15,838,263.39 บาท เทียบกับสัดส่วน ต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ ร้อยละ 80.95 : 18.02 : 1.03 (12,820,952.00 : 2,854,771.36 : 162,540.03) โดยต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 321,946.51 บาท/ราย ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยมีความจำเป็นต้องวิเคราะห์ต้นทุนที่แท้จริงของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางให้แก่ผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละหน่วยต้นทุนของการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด พิจารณาดำเนินการด้านเศรษฐศาสตร์ในการวางแผนงบประมาณควรนำผลการผลการวิเคราะห์ต้นทุน

*Corresponding author: Apinya Ketunil; E-mail: apinya482@gmail.com
*นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทางการพยาบาล) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ((Student, Master of Nursing Science Program in Nursing Management, Christian University)
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Christian University)
***ศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน (Professor, Faculty of Nursing, Christian University)

การขยายหลอดเลือดหัวใจและการใส่ขดลวด ไปประกอบการพิจารณาวางแผนบริหารจัดการงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพการจัดการต้นทุนและทรัพยากรในหน่วยงานต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วย, การจัดการ, การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด

Abstract

This descriptive research aimed to analyze the unit cost analysis of managing patients undergoing Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty in a private hospital. The sample group was the report of cost per unit of service resulting from the expenses of 30 patients who received services in a period of 1 year (January 1st, 2021-December 31st, 2021). The tools used to collect data consisted of 20 cost units and 30 service recipients from labor cost, material cost, capital cost involved in providing management, when checking for content validity, CVI value was 0.85, statistical analysis was performed using descriptive statistics (number frequency, percentage, ratio).

The study results revealed that the total cost of all departments in managing patients undergoing Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty in 1 year(Full cost unit), equal to 15,838,263.39 baht compared to the proportion of labor costs: material costs: investment cost was 80.95: 18.02: 1.03 percent (12,820,952.00: 2,854,771.36: 162,540.03) wihch the unit cost was 321,946.51 bath/person.

The result of this research show that unit cost analysis It is therefore necessary to analyze the real costs of all related units in order to be a guideline for hospital administrators, and those involved with each unit cost in managing patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty in considering economics planning. The results of the cost analysis of Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty should be used to consider planning the efficiency of cost and resource management at once.

Keywords: Per unit cost, The management, Percutaneous transluminal coronary angioplasty

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันแนวโน้มโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease: CAD) มีอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงเป็นอันดับหนึ่งของประชากรทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ในปี 2015 จำนวนผู้เสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ เท่ากับ 17.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 29.3 ของสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จำนวนผู้เสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็น 23 ล้านคน (American Heart Association, 2015) ทั้งนี้พบว่าสำหรับประเทศไทยโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหรือตันที่เป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ ของเมืองไทย จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า อัตราการป่วยด้วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 32.633.5 และ 33.1 ตามลำดับ และมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 20,000 คนต่อปี (Ministry of Public Health, Strategy and Planning Division, 2023) โดยผู้ป่วย ST Elevation Myocardial Infarction (STEMI) เสียชีวิตร้อยละ 14 และผู้ป่วย non-ST Elevation Myocardial Infarction (non-STEMI) เสียชีวิตมากถึงร้อยละ 25 (The Heart Association of Thailand under The Royal Patronage of H. M. The King, 2020) ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างทันท่วงทีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การรักษาโดยใช้บอลลูนถ่างขยายหลอดเลือด (Percutaneous Coronary Intervention: PCI) เป็นหัตถการที่กระทำเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจตรงจุดที่ตีบแคบโดยการใช้บอลลูน เรียกว่า เพอคิวตาเนียส ทรานส์ลูมินอล โคโรนารี แองจิโอพลาสตี (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty: PTCA) และบางครั้งต้องใส่ขดลวดเข้าไปในหลอดเลือดเพื่อถ่างขยายหลอดเลือดให้กว้างขึ้นหรือค้ำยันไม่ให้หลอดเลือดหดกลับ (Tepkratoke, 2015) นอกจากการทำหัตถการการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดจะเป็นการวินิจฉัยและรักษาได้ทันท่วงทีแล้ว การจัดบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ถูกต้องมีประสิทธิผลและได้มาตรฐานก็เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะต้องมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซึ่งหมายถึงต้นทุน นั่นเอง (Singchungchai, 2013) วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับการจัดบริการสุขภาพ ในทางปฏิบัติมี 2 วิธี(Creese & Parker,1994; Sphepard, Hodgkin, & Anthony,2000; Kuchta & Zabek, 2011) ได้แก่ 1) วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนตามหน่วยต้นทุน (Cost center approach) หรือการใช้วิเคราะห์ต้นทุนตามบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional cost accounting method) 2) วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity based costing approach : ABC) สำหรับการจัดบริการสุขภาพ จากการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์ต้นทุนตามหน่วยต้นทุน เนื่องจากเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนของโรงพยาบาล มักวิเคราะห์ในรูปแบบต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) คือ การเปรียบเทียบปริมาณทรัพยากรที่ใช้กับผลลัพธ์หรือปริมาณงานที่เกิดขึ้น เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร (Singchungchai, 2013) การรักษาด้วยการทำบอลลูนเป็นการรักษาเฉพาะที่ต้องอาศัยแพทย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย รวมทั้งต้องสังเกตอาการหลังการทำเนื่องจากอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดลิ่มเลือดอุดตัน การมีเลือดออกผิดปกติ การแพ้สารทึบแสง และหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น จากความซับซ้อนของกระบวนการทำบอลลูนส่งผลให้มีต้นทุนการรักษาค่อนข้างสูง การวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาจึงมีความสำคัญเพื่อใช้วางแผนบริหารทางการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมพบการวิเคราะห์ต้นทุนทางการพยาบาลและเรื่องอื่นๆแต่ยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับต้นทุนการพยาบาลที่มีความเฉพาะเจาะจงกับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนทำให้พบปัญหาเกี่ยวกับความเพียงพอและสอดคล้องกับงบประมาณและทรัพยากร

โรงพยาบาลเอกชนแห่งที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลเอกชนที่มีจำนวนเตียง 250 เตียง เปิดให้บริการห้องสวนหัวใจ เพื่อให้การรักษาการฉีดสีวินิจฉัยและขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน ในหอผู้ป่วยวิกฤติหัวใจ เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 เพื่อรองรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติทางด้านหัวใจที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัย และได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ป่วย จากการรายงานจำนวนผู้รับบริการที่มารับการรักษาและได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและ

การใส่ขดลวดตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและการใส่ขดลวด ทั้งหมดจำนวน 36 คน เฉลี่ย 2.25 ราย/เดือน (A Private Hospital, 2019) จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยเพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ใหม่ใช้ตอบคำถามการบริหารต้นทุนให้กับหน่วยงานเพื่อบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

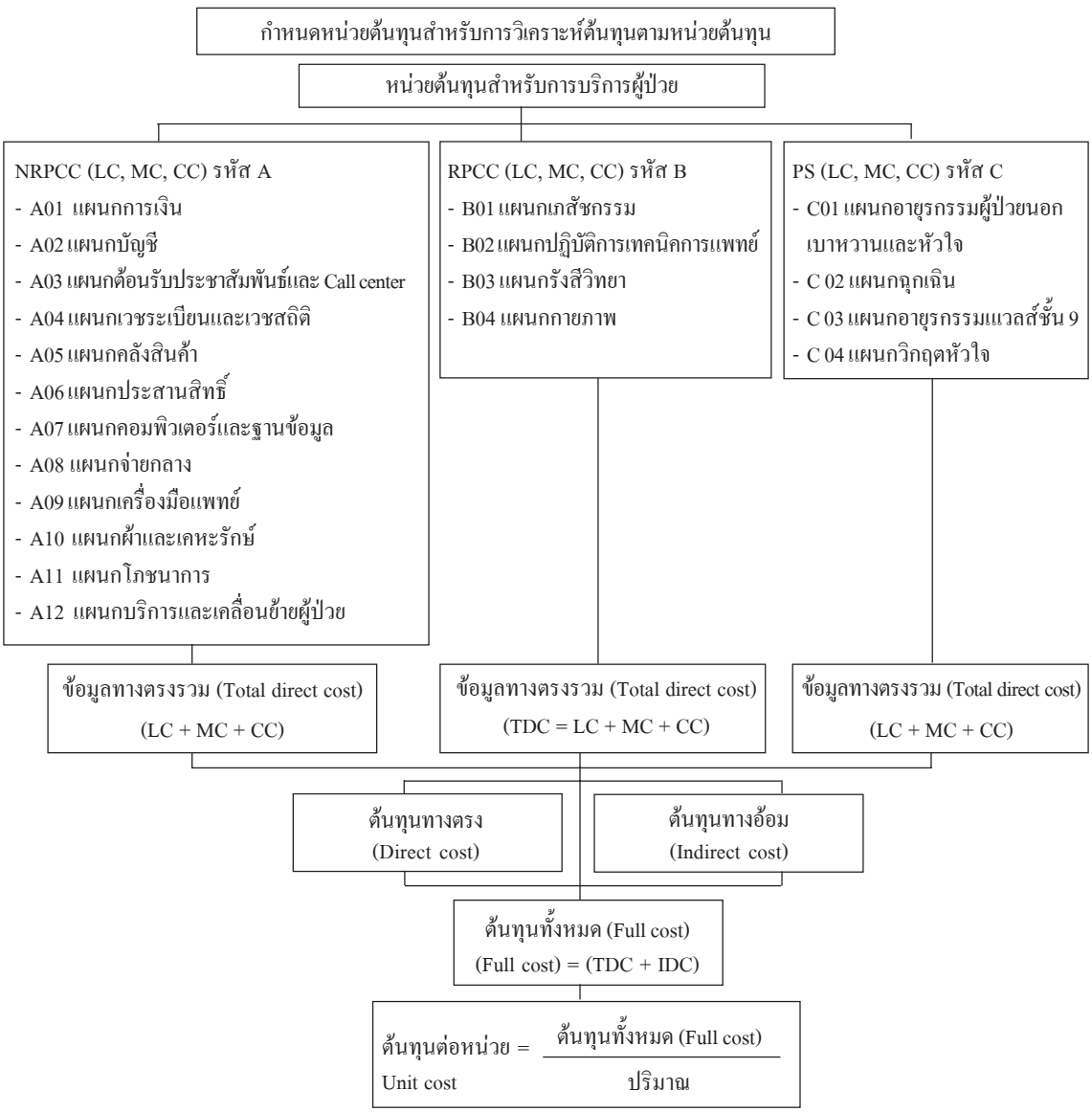
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง อีกทั้ง จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่ามีการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชน จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แท้จริงเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้มากับสิ่งที่ใช้จ่ายไปเพื่อให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อค่าใช้จ่าย ค่าเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าดำเนินการและค่าลงทุน ซึ่งจะส่งผลให้มีการบริหารจัดการทรัพยากร การวางแผนอัตรากำลัง การควบคุมค่าใช้จ่ายและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดในการให้บริการอีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย การจัดบริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ได้นำการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของครีสและปาร์คเกอร์ (Creese & Parker, 1994) เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนอย่างง่าย ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์องค์กรและโครงสร้างการบริหารงบประมาณโรงพยาบาล 2) จำแนกหน่วยต้นทุนตามองค์ประกอบของต้นทุน แบ่งออกเป็น หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Revenue Producing Cost Center: NRPCC หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center: RPCC) หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service: PS) 3) หน่วยต้นทุนชั่วคราว (Transient Cost Center: TCC) คือ 2 หน่วยต้นทุน ได้แก่ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และหน่วยที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ที่จะกระจายต้นทุนให้กับหน่วยรับต้นทุน (Absorbing cost center: ACC) คือ หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service: PS) 4) คิดต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) โดยการรวบรวมค่าแรง (Labor cost) ค่าวัสดุ (Material cost) และค่าลงทุน (Capital cost) ในทุกๆ หน่วยต้นทุนที่ทำการศึกษา 5) ทำการกระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวไปยังหน่วยรับต้นทุน โดยวิธีการกระจายโดยตรง (Direct allocation) จะเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ที่เกิดขึ้นแก่หน่วยรับต้นทุน 6) นำต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) มารวมกันจะได้ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) ของหน่วยรับต้นทุน และ 7) วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit cost analysis) โดยนำต้นทุนทั้งหมด (Full cost) หารด้วย จำนวนผู้มารับบริการในหน่วยบริการนั้นๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง โดยการวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective study) ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary source) โดยข้อมูลต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และค่าลงทุน/ค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่ รวบรวมค่าใช้จ่ายหมวดค่าแรง ข้อมูลค่าลงทุน/ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด รวบรวมจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยระบบบัญชีแบบดั้งเดิม (Traditional cost analysis) เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ 2563 ตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายมี 2 กลุ่ม คือ

1. รายงานต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินและไม่ใช่ตัวเงินที่ได้จากบุคลากรสุขภาพ จำนวน 420 คน

2. รายงานต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจัดบริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดจำนวน 30 คน ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากบันทึกบัญชีทางการเงินและสถิติการรับบริการของโรงพยาบาลเอกชนที่ทำการศึกษา ในปีงบประมาณ 2564 การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารวิชาการ งานวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าวิชาชีพขาดแคลน ค่าวิชาชีพค่าล่วงเวลา ค่า HA ค่าครองชีพ และค่าเวรต่อเดือน แยกตามหน่วยต้นทุน

2) แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ ได้แก่ วัสดุสำนักงาน งานบ้าน เครื่องแต่งกาย วัสดุอาหาร เวชภัณฑ์ ยา วัสดุการแพทย์ วัสดุก่อสร้าง ค่าจ้างเหมาบริการ แยกตามหน่วยต้นทุน

3) แบบบันทึกค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ ค่ากำจัดขยะ ค่าเช่าอินเตอร์เน็ต แยกตามหน่วยต้นทุน

4) แบบบันทึกต้นทุนทางการแพทย์ ได้แก่ ต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ต้นทุนการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ต้นทุนการตรวจด้วยรังสีวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด

5) แบบบันทึกค่าเสื่อมราคา อาคาร สถานที่ แยกตามหน่วยต้นทุน

6) แบบบันทึกค่าเสื่อมราคาเครื่องมือแพทย์และครุภัณฑ์ทั้งหมด แยกตามหน่วยต้นทุน

7) แบบบันทึกผลงานของหน่วยต้นทุนสุดท้าย

8) แบบบันทึกการประมวลต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนงานวรรณกรรม เอกสารวิชาการ งานวิจัย โดยนำมาหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้วยการส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน จากการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้ค่า CVI = 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการการวิจัยของโรงพยาบาลเอกชนที่ทำการศึกษาโดยผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลเอกชนที่ทำการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในหน่วยงาน

2. หลังได้รับการอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเอกชนที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยเข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับรายงานต้นทุนของผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและ

ใส่ขดลวด เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในปี 2564 โดยชี้แจงขั้นตอนการศึกษา วัตถุประสงค์ เนื้อหา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการเก็บรวมรวมข้อมูล รวมทั้งแจ้งกำหนดการที่จะเข้ามาเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัน เวลาที่กำหนด โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่พัฒนาขึ้น

4. ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ให้ถูกต้อง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง" ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ น.02/2565 ลงวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ประเด็นจริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ หลักความเคารพในบุคคล หลักคุณประโยชน์ และหลักความยุติธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. จัดเตรียมข้อมูลจากแบบบันทึกที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาวิเคราะห์โดยการใช้การประมวลผลโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft excel) และการกระจายต้นทุนแบบ Simultaneous equation method ซึ่งใช้สมการเส้นตรง (Linear equation) และสร้างเมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation matrix) แก้ปัญหาในการย้อนต้นทุนไปมา (Reciprocal service allocation problem) ลงรหัสข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยผู้วิจัย

2. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน หลังการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้วมาประมวลผลเพื่อหาต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) และต้นทุนทั้งหมด (Full cost)

3. สถิติที่ใช้ในการวิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลต้นทุน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

จำนวนบุคลากรในหน่วยงานที่ให้บริการการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ที่ได้ทำการศึกษา จำนวน 20 หน่วยงาน คือ 1) แผนกการเงิน 2) แผนกบัญชี 3) แผนกต้อนรับประชาสัมพันธ์และ call center 4) แผนกเวชระเบียนและเวชสถิติ 5) แผนกคลังสินค้า 6) แผนกประสานสิทธิ์ 7) แผนกคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูล 8) แผนกจ่ายกลาง 9) แผนกเครื่องมือแพทย์ 10) แผนกผ้าและเคหะรักษ์ 11) แผนกโภชนาการ 12) แผนกบริการและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 13) แผนกเภสัชกรรม 14) แผนกปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ 15) แผนกรังสีเทคนิค 16) แผนกกายภาพบำบัด 17) แผนกอายุรกรรมเบาหวานและหัวใจ 18)แผนกฉุกเฉิน 19) แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 20) แผนกวิกฤตหัวใจ โดยจำแนกออกตามข้อมูลทั่วไปของปี 2564 มีจำนวนบุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องจำนวน 420 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จำนวน 292 คน และ 128 คน (ร้อยละ 69.52 : 30.48) จำนวนผู้รับบริการที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ที่ทำการศึกษาจำแนกออกตามข้อมูลทั่วไปของปี 2564 มีจำนวน 30 คน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง จำนวน 22 คน และ 8 คน (ร้อยละ 73.33 : 26.67)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุนของหน่วยจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง แบ่งออกเป็น

1) องค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและ

ใส่ขดลวดในปีงบประมาณ 2563 ตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2564 ทั้งหมดรวม 20 หน่วยต้นทุน โดยแบ่งตามลักษณะหน้าที่และความสัมพันธ์ของต้นทุนเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน

2) ต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) ของหน่วยจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษาปี 2564 ทั้งหมดเท่ากับ 15,838,263.39 บาท

3) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ของหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษา ปี 2564 โดยจำแนกตามหน่วยต้นทุนพบว่า แผนกวิกฤตหัวใจมีต้นทุนทางอ้อมมากที่สุด รองลงมา คือ แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 และแผนกเครื่องมือแพทย์มีต้นทุนทางอ้อมน้อยที่สุด

4)ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full cost) ของหน่วยต้นทุนที่จัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษาปี 2564 พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกเภสัชกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 และต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกเครื่องมือแพทย์น้อยที่สุด

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละขององค์ประกอบของต้นทุน ของหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ศึกษาปี 2564 แยกตามลักษณะหน้าที่ความสัมพันธ์ของต้นทุน

องค์ประกอบของต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรง (Labor cost)	12,820,952.00	80.95
ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)	2,854,771.36	18.02
ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)	162,540.03	1.03
ต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost)	15,838,263.39	100

หมายเหตุ ต้นทุนทางตรงรวม (TDC) = ต้นทุนค่าแรง (LC) + ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) + ต้นทุนค่าลงทุน (CC)

จากตาราง 1 องค์ประกอบของต้นทุนทั้งหมดจำนวน 20 หน่วยต้นทุน แบ่งตามลักษณะหน้าที่ความสัมพันธ์ของต้นทุนประกอบด้วย 3 องค์ประกอบด้วยกัน คือ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และเมื่อพิจารณาตามสัดส่วน พบว่า ต้นทุนค่าแรงสูงที่สุด เท่ากับ 12,820,952.00 บาท (ร้อยละ 80.95) รองลงมา คือ ต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 2,854,771.36 บาท (ร้อยละ 18.02) และต้นทุนค่าลงทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 162,540.03 บาท (ร้อยละ 1.03)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) ของหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งปี 2564 จำแนกตามกลุ่มหน่วยต้นทุน

กลุ่มหน่วยต้นทุน	ต้นทุนโดยตรง			ต้นทุนทางตรงรวม (ร้อยละ)
	ค่าแรง (ร้อยละ)	ค่าวัสดุ (ร้อยละ)	ค่าลงทุน (ร้อยละ)	
หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	5,564,395.00	582,871.78	42,400.00	6,189,666.78
(NRPCC)	(89.90)	(9.42)	(0.68)	100
หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้	7,256,557.00	2,271,899.58	120,140.03	9,648,596.61
(RPCC และ PS)	75.21	23.55	1.24	100
รวม	12,820,952.00	2,854,771.36	162,540.03	15,838,263.39
	(80.95)	(18.02)	(1.03)	100

หมายเหตุ : ต้นทุนทางตรงรวม (TDC) = ต้นทุนค่าแรง (LC) + ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) + ต้นทุนค่าลงทุน (CC)

จากตาราง 2 ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost) ของหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษาในปี 2564 ทั้งหมด 15,838,263.39 บาท ซึ่งพิจารณาตามกลุ่มหน่วยต้นทุน โดยแบ่งออกเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC/NPS) และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC/PS) พบว่า ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC/NPS) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 6,189,666.78 บาท (ร้อยละ 100) เมื่อจำแนกตามสัดส่วนของต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน เท่ากับ 89.90 : 9.42 : 0.68 ส่วนต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC/PS) เท่ากับ 9,648,596.61 บาท (ร้อยละ 100) โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดเท่ากับ 12,820,952.00 บาท (ร้อยละ 80.95) รองลงมาคือ ต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 2,854,771.36 บาท (ร้อยละ18.02) และมีต้นทุนค่าลงทุนน้อยที่สุดเท่ากับ 162,540.03 บาท (ร้อยละ 1.03) จำแนกตามสัดส่วนต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน เท่ากับ 80.95 : 18.02 :1.03

ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full cost) ของหน่วยต้นทุนที่ให้การจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด พบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมทั้งหมดของเภสัชกรรมมีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 1,923,148.15 บาท (ร้อยละ 12.16) รองลงมาคือ แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 เท่ากับ 1,136,205.35 บาท (ร้อยละ 7.42) และต้นทุนทั้งหมดของแผนกเครื่องมือแพทย์น้อยที่สุดเท่ากับ 209,061.32 บาท (ร้อยละ 1.32)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด จำแนกตามหน่วยต้นทุนที่ให้บริการการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ปี 2564

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วย

หน่วยต้นทุนบริการ	ต้นทุนทั้งหมด		รวมต้นทุนทั้งหมด	จำนวนผู้รับบริการ (ราย)	Unit cost (บาท/คน)
	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม			
แผนกเภสัชกรรม	1,922.763.60	384.55	1,923,148.15	30	64,104.94
แผนกปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	1,295,175.10	129.52	1,295,304.62	30	43,176.82
แผนกรังสีเทคนิค	1,213,521.89	121.35	1,213,643.24	30	40,454.77
แผนกกายภาพ	824,261.70	82.43	824,344.13	30	27,478.14
แผนกอายุรกรรมเบาหวานและหัวใจ	904,940.18	904.94	905,845.12	30	30,194.84
แผนกฉุกเฉิน	1,136,278.67	1,136.28	1,137,414.95	30	37,913.83
แผนกแวลส์ 9	1,393,001.45	3,203.90	1,396,205.35	30	46,540.18
แผนกวิกฤตหัวใจ	958,655.02	3,834.62	962,489.64	30	32,082.99
รวม	9,648,597.61	9,797.59	9,658,395.20	30	321,946.51

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ปี 2564 พบว่า ต้นทุนของแผนกเภสัชกรรมมีต้นทุนต่อหน่วยการจัดการมากที่สุด เท่ากับ 64,104.94 บาท รองลงมาคือ ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการของแผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 เท่ากับ 46,540.18 บาท และต้นทุนต่อหน่วยการจัดการของแผนกกายภาพมีน้อยที่สุด เท่ากับ 27,478.14 บาท และเมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วยบริการของแผนกวิกฤตหัวใจโดยตรงพบว่ามีต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 32,082.99 บาท

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนทางตรงรวม (TDC) ต้นทุนทางอ้อม (IDC) รวมต้นทุนทั้งหมด (Full cost)

หน่วยต้นทุนบริการ	ต้นทุนทั้งหมด		รวมต้นทุนทั้งหมด	จำนวนผู้รับบริการ (ราย)	Unit cost (บาท/คน)
	ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม			
แผนกการเงิน	710,903.77	142.18	711,045.95	30	23,701.53
แผนกบัญชี	393,131.84	39.31	393,171.15	30	13,105.71
แผนกต้อนรับประชาสัมพันธ์และ Call center	343,923.49	34.39	343,957.88	30	11,465.26
แผนกเวชระเบียนและเวชสถิติ	646,295.40	64.63	646,360.03	30	21,545.33
แผนกคลังสินค้า	373,623.31	37.36	373,660.67	30	12,455.35
แผนกประสานสิทธิ์	978,511.80	195.70	978,707.50	30	32,623.58
แผนกคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูล	294,063.46	29.41	294,092.84	30	9,803.09
แผนกจ่ายกลาง	487,639.31	48.76	487,688.07	30	16,256.27
แผนกเครื่องมือแพทย์	209,040.42	20.90	209,061.32	30	6,968.71
แผนกผ้าและเคหะรักษ์	499,732.83	49.97	499,782.80	30	16,659.43
แผนกโภชนาการ	744,454.67	74.44	744,529.11	30	24,817.64
แผนกบริการและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	508,346.48	50.83	508,397.31	30	16,946.58
แผนกเภสัชกรรม	1,922,763.60	384.55	1,923,148.15	30	64,104.94
แผนกปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	1,295,175.10	129.52	1,295,304.62	30	43,176.82
แผนกรังสีเทคนิค	1,213,521.89	121.35	1,213,643.24	30	40,454.77
แผนกกายภาพบำบัด	824,261.70	82.43	824,344.13	30	27,478.14
แผนกอายุรกรรมเบาหวานและหัวใจ	904,940.18	904.94	905,845.12	30	30,194.84
แผนกฉุกเฉิน	1,136,278.67	1,136.28	1,137,414.95	30	37,913.83
แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9	1,393,001.45	3,203.90	1,396,205.35	30	46,540.11
แผนกวิกฤตหัวใจ	958,655.02	3,834.62	962,489.64	30	32,082.99
รวม	15,838,263.39	10,585.47	15,848,848.86	30	528,294.96

หมายเหตุ ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) = ต้นทุนทางตรงรวม (Total direct cost) + ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost)} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) ของแต่ละหน่วยบริการ}}{\text{ปริมาณผู้มารับบริการที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด}}$$

จากตารางที่ 4 พบว่า ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost: TDC) ของหน่วยต้นทุนการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนที่ศึกษาปี 2564 ทั้งหมด เท่ากับ 15,838,263.39 บาท ต้นทุนทางอ้อมเท่ากับ 10,585.47 บาท ดังนั้น จะได้ต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 15,848,848.86 บาท และเมื่อนำมาคิดต้นทุนต่อหน่วยของการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด จากตารางที่ 3 ต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนที่ศึกษา คิดจากต้นทุนรวมทั้งหมดของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC/PS) 9,658,395.20 บาท หารด้วยปริมาณผู้รับบริการที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด จำนวน 30 ราย เท่ากับ 321,946.51 บาท ต่อราย (ครั้ง)

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการจัดการ (Unit cost) ผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ปี 2564 แบ่งออกเป็น

1) องค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการ องค์ประกอบของต้นทุน แบ่งตามลักษณะหน้าที่ความสัมพันธ์ของต้นทุนแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน โดยคิดเป็นมูลค่า เท่ากับ 12,820,952.00 บาท 2,854,771.36 บาท 162,540.03 บาท ตามลำดับ พิจารณาตามสัดส่วนต้นทุน เท่ากับ 80.95 : 18.02 : 1 จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่ามีหน่วยงานที่เป็นหน่วยต้นทุนจำนวน 20 หน่วยงาน มีจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกับการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดจำนวน 420 คนทำให้ต้นทุนค่าแรงมีค่ามากที่สุดและมีจำนวนผู้ป่วยที่มาทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดจำนวนเท่ากับ 30 คน เนื่องจากทางโรงพยาบาลเอกชนแห่งนี้ได้เริ่มดำเนินการเปิดใช้ห้องสวนหัวใจ เดือนตุลาคม 2563 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยต่างๆ ได้แก่ การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยใน ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 67.49 : 26.78 : 5.73 (Tochaiwat, Predeekanit, Udom, Srisubat, & Thaiyakul, 2018) ที่มีต้นทุนค่าแรงมากที่สุดเช่นกัน และแตกต่างการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการทุกหน่วยงาน โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 48.06 : 45.84 : 6.10 (Songwai, 2017) ที่มีต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าวัสดุใกล้เคียงกัน เนื่องจากกำหนดกรอบของต้นทุนต่างๆ และลักษณะเฉพาะของแต่ละโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน หากพิจารณาความแตกต่างกันของข้อมูลต้นทุน ในแต่ละแห่งและแต่ละประเภทของข้อมูลต้นทุนนั้น พบว่ามีความต่างกันเนื่องจากปัจจัยจำนวนบุคลากร วัสดุ รวมถึงความก่าใหม่ของสถานที่ตั้ง (Singweratham, Phongsakchat, & Nansang, 2021)

2) ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost) ของหน่วยบริการ ต้นทุนทางตรงรวม (Total Direct Cost) ของหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งที่ทำการศึกษา ปี 2564 ทั้งหมด 15,838,263.39 บาท ซึ่งพิจารณาตามกลุ่มหน่วยต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 หน่วย ได้แก่ ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC/PS) มากกว่าต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC/NPS) เท่ากับ 9,648,596.61 บาท และ 6,189,666.78 บาท ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามสัดส่วนของต้นทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ของหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC/PS) เท่ากับ 75.21 : 23.55 : 1.24 และสัดส่วนของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC/NPS) เท่ากับ 89.90 : 9.42 : 0.68 ด้านการบริหารต้นทุนรวม ได้แนวทางการวิจัยไปต่อยอดงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการจัดบริการเรื่องอื่นๆ เพื่อเป็นการขยายความรู้ในมิติของการบริหารต้นทุนซึ่งยังมีการศึกษาน้อย ต้นทุนทางตรงรวมของกิจกรรมทางการพยาบาลในหน่วยปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่มีความเฉพาะเจาะจงกับกิจกรรมทางการพยาบาลที่ช่วยให้สามารถวางแผนการบริหารงบประมาณและทรัพยากรได้เหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการทุกหน่วยงาน โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ แสดงผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนโรงพยาบาลฝาง ปีงบประมาณ 2558 มีมูลค่ารวม 338,184,971.71 บาท สัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 48.06 : 45.84 : 6.10 โดยกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกมีต้นรวมโดยตรงสูงที่สุด ร้อยละ 13.26 (Songwai, 2017)

3) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของหน่วยบริการ ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง พบว่า แผนกวิกฤตหัวใจมีต้นทุนทางอ้อมมากที่สุด เท่ากับ 3,686.62 บาท (ร้อยละ 35.32) รองลงมาคือ แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 เท่ากับ 3,203.90 บาท (ร้อยละ 30.70) และแผนกเครื่องมือแพทย์มีต้นทุนทางอ้อมน้อยที่สุด เท่ากับ 20.90 บาท (ร้อยละ 0.20) เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหลักและสนับสนุน จึงจำเป็นต้องมีการส่งและรับต้นทุนระหว่างแผนก

จนหน่วยต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องไปรวมอยู่ที่หน่วยงานที่ให้บริการการจัดการแก่ผู้ป่วยโดยตรง และสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมในการจัดกระจายต้นทุนจากหน่วยงานอื่นที่เป็นต้นทุนทางอ้อมในการให้บริการทั้งหมด โดยให้ได้ต้นทุนที่แท้จริงและหน่วยบริการไม่ต้องแบกรับต้นทุนไว้มากเกินไป (Sathagathonthon, 2020)

4) ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost) ของหน่วยต้นทุนการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ต้นทุนของหน่วยบริการการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกเภสัชกรรมมีค่ามากที่สุด เท่ากับ 1,923,146.15 บาท เนื่องจากมีจำนวนเภสัชกรและเจ้าหน้าที่มากที่สุด ทำให้ต้นทุนค่าแรงมีค่าสูงที่สุด จึงทำให้ต้นทุนรวมทั้งหมดสูงตามไปด้วย รองลงมาคือ แผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 เท่ากับ 1,396,205.35 บาท เนื่องจากแผนกอายุรกรรมแวลส์ 9 มีจำนวนพยาบาลและพนักงานรองมาจากแผนกเภสัชกรรม จึงทำให้มีต้นทุนรวมทั้งหมดรองลงมาและต้นทุนรวมทั้งหมดของแผนกเครื่องมือแพทย์น้อยที่สุด เท่ากับ 209,061.32 บาท การคิดต้นทุนรวมทั้งหมดและจุดคุ้มทุนทำให้ทราบสัดส่วนต้นทุนที่แท้จริง ผู้บริหารองค์กรพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปออกแบบการจัดบริการ (Service design) เพิ่มการเข้าถึงของผู้รับบริการ บริหารจัดการด้านอัตรากำลังให้เหมาะสมกับบริการรวมถึงการวางแผนงบประมาณที่น่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด แยกตามหน่วยต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด ปี 2564 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด เท่ากับ 321,946.51 บาทแยกตามหน่วยต้นทุนที่เกี่ยวข้อง พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของแผนกเภสัชกรรมมีค่ามากที่สุด เท่ากับ 64,104.94 บาท รองลงมาคือแผนกแวลส์ 9 เท่ากับ 46,540.18 บาท และต้นทุนต่อหน่วยบริการของแผนกกายภาพมีน้อยที่สุด เท่ากับ 27,478.14 บาท และเมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วยของแผนกวิกฤตหัวใจโดยตรง พบว่า มีต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 32,082.99 บาท สอดคล้องกับกับการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลบันนังสตา จังหวัดยะลา พบว่า ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 63.18 : 30.49 : 6.33 ต้นทุนต่อหน่วยบริการสูงสุด ได้แก่ งานห้องคลอด เท่ากับ 6,572.01 บาทและต้นทุนต่อหน่วยบริการต่ำสุด ได้แก่ งานผู้ป่วยนอก เท่ากับ 79.49 บาท (Bumrungchoo, 2011) ซึ่งในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยมากกว่าการศึกษาของโรงพยาบาลอื่น แต่อย่างไรก็ตามในการคำนวณต้นทุนจำเป็นต้องพิจารณาในรายละเอียดถึงเกณฑ์การกระจายทุนว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ หรือการคำนวณมีการนำในส่วนของงบลงทุนมาคำนวณร่วมด้วยหรือไม่

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาข้อมูลและคิดต้นทุนต่อหน่วยการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจและใส่ขดลวดในโรงพยาบาลเอกชน ทำให้ทราบข้อมูลที่แท้จริงผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปประกอบการพิจารณาวางแผนบริหารด้านอัตรากำลัง บริหารด้านการจัดการต้นทุนและทรัพยากรของหน่วยงานให้เหมาะสมกับงานบริการในปีงบประมาณต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยในครั้งนี้ไปหน่วยงานอื่นของโรงพยาบาล เพื่อเป็นการขยายการให้ความรู้การคิดต้นทุนต่อหน่วยบริการอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมในการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Cost Analysis) และการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activities Based Costing หรือ ABC) เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่มีความถูกต้องทำให้สามารถวางแผนการบริหารงบประมาณและทรัพยากรได้เหมาะสมมากขึ้น

2. ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล ต้นทุนผลได้และต้นทุนอรรถประโยชน์ของการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและใส่ขดลวด

เอกสารอ้างอิง

A Private Hospital. (2019). *Statistics on cardiac crisis department service recipients*. Bangkok: A Private Hospital.

American Heart Association. (2015). *Highlights of the American Heart Association guidelines update for CPR and ECC.* Retrieved from https://eccguidelines.heart.org/wpcontent/uplodes/2015/10/2015-AHA- Guidelines-Highlights-English.pdf

Bumrungchoo, M. (2011). *Unit cost analysis of Bannangsata hospital, Yala province*. Independent Study, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani. [In Thai].

Cardiac Crisis Department a Private Hospital. (2019). *Statistics on cardiac crisis department service recipients 2019.* Bangkok: A Private Hospital. [In Thai].

Creese, A., & Parker, D. (1994). *Cost analysis in primary health care. A training manual for programmer managers.* Geneva: World Health Organization.

Kuchta, D., & Zabek, S. (2011). *Activity-based costing for health care institutions*. Poland: Institute of Organization and Management

Ministry of Public Health, Strategy and Planning Division. (2023). *Public health statistics*. Retrieved from http://spd.moph.go.th. [In Thai].

Sathagathonthun, G. (2020). Cost Analysis and worth in cost of education management of the Faculty of Nursing, Naresuan University. *Journal of Health and Nursing Research, 36*(1), 39-54. [In Thai].

Singchungchai, P. (2013). *Health economics for health services* (5th ed.). Songkhla: Chanmuang Press. [In Thai].

Singweratham, N., Phongsakchat, P., & Nansang, S. (2021). Determining unit costs per student and break-even point of Boromarajonani College of Nursing NopparatVajira. *Christian University Journal, 27*(1), 1-11. [In Thai].

Songwai, S. (2017). Unit cost analysis of Fang Hospital, Chaing Mai Province. *Chiagrai Medical Journal, 9*(1), 133-146. [In Thai].

Shepard, D. S., Hodgkin, D., & Anthony, Y. E. (2000). *Analysis of hospital costs: A manual for managers*. Geneva: The World Health Organization.

Tepkratoke, C. (2015). *Nursing care for patients with acute myocardial infarction undergoing coronary angioplasty.* Bangkok: Charoenkrung Pracharak Hospital Medical Service Department. [In Thai].

The Heart Association of Thailand under The Royal Patronage of H. M. The King. (2020). *Thai acute coronary syndromes guideline 2020.* Bangkok: Neck Step Design. [In Thai].

Tochaiwat, K., Predeekanit, K., Udom, T., Srisubat, A., & Thaiyakul, A. (2018). Unit cost and break-even point of inpatients service at the Supreme Patriarch Nyanasanwara Geriatric Medicine Hospital, Chonburi Province. *Journal of Department of Medical Service, 43*(4), 122-126. [In Thai].