การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

วาริน พ่วงบัลลังก์*
เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย**
นฤมล ปทุมารักษ์***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ รายงานต้นทุนของการทำกิจกรรมผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จำนวน 30 ราย เครื่องมือวิจัยมี 3 ชุด ประกอบด้วย 1) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย 4 กิจกรรมหลัก 2) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมและเวลาในการทำกิจกรรม และ 3) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม เท่ากับ 230,735.07 บาท ต้นทุนสูงสุดคือกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล เท่ากับ 97,654.47 บาท ต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล เท่ากับ 1,465.76 บาท และต้นทุนต่อรายในมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาลต้นทุนสูงที่สุดเท่ากับ 3,255.14 บาท ใช้เวลาในการให้การพยาบาลเฉลี่ย 24 นาที 43 วินาที และพบว่าต้นทุนวัสดุ ค่าแรง และครุภัณฑ์ราคามีต้นทุนรวม 148,180.02 บาท ซึ่งราคาค่อนข้างสูง

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารในองค์การพยาบาลควรนำไปใช้ในการบริหารจัดการ ด้านงบประมาณ ด้านทรัพยากรสุขภาพและด้านเวลา คุ้มค่าคุ้มทุนในด้านการวางแผนการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรบุคคล วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้และงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, กิจกรรมพยาบาล, ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, โรงพยาบาลตติยภูมิ

---

*นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการบริหารทางการพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยคริสเตียน
**สาขาการบริหารทางการพยาบาลมหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม
Corresponding author; E- mail: professorphechnoy@gmail.com
***สาขาการบริหารทางการพยาบาลมหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

Received: November 12, 2024 / Revised: April 16, 2025 / Accepted: June 19, 2025

Cost analysis of nursing activities for acute coronary syndrome patients in the accident and emergency room of a tertiary hospital

Warin Phuangballang*
Phechnoy Singchungchai**
Narumon Pathumarak***

Abstract

This descriptive research aims to analyze the cost of nursing activities for patients with acute coronary syndrome (ACS) in the accident and emergency room of a tertiary hospital as perceived by the health providers., while the sample group comprised 30 nursing reports selected using purposive sampling. Three research instruments were employed: 1) A dictionary of four main nursing activities; 2) records of activity costs and time spent on the activities; and 3) cost per unit records. Data analysis involved descriptive statistics.

The research results found that the total cost of nursing activities was 230,735.07 baht, the highest cost was nursing activities in the nursing care phase, 97,654.47 baht, the highest cost per activity was nursing activity standards in the nursing care phase, 1,465.76 baht, and the highest cost per case in nursing activity standards in the nursing care phase, 3,255.14 baht. The average nursing time was 24 minutes and 43 seconds. The cost of materials, labor, and equipment was 148,180.02 baht, which was quite high.

The research results indicate that nursing organization administrators should use this in budget management, health resources, and time management, to be cost-effective in planning and managing the use of human resources, materials, equipment, tools, and budgets effectively and with maximum benefit.

Keywords: cost analysis, nursing activities, patients with acute coronary syndrome (ACS), accident and emergency room, tertiary hospital

---

*A student of Master thesis of Nursing Science in Nursing Management Program, Faculty of Nursing, Christian University
**Nursing Science in Nursing Management Program, Faculty of Nursing, Christian University, Nakhorn Pathom
Corresponding author; E- mail: professorphechnoy@gmail.com
***Nursing Science in Nursing Management Program, Faculty of Nursing, Christian University, Nakhorn Pathom

Received: November 12, 2024 / Revised: April 16, 2025 / Accepted: June 19, 2025

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในบริบทของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งเป็นแนวหน้าในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จำเป็นต้องใช้การบริหารที่เน้นการประหยัดและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จึงต้องมีการบริหารต้นทุนให้สอดคล้องกับงบประมาณและกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญ[1] กิจกรรมการพยาบาลหลักในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับ กิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล กิจกรรมการพยาบาลการส่งต่อผู้ป่วย และการจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุนการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ต้องมีการวินิจฉัยที่ถูกต้องรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาทันท่วงที ลดอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้หรือเสียชีวิต ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนได้รับการเปิดหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยแต่ละรายต้องใช้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในการพยาบาล พยาบาลแต่ละคนต้องผ่านการอบรมเฉพาะทาง เพื่อให้การพยาบาลอย่างเร่งด่วนทันเวลา ผู้ป่วยปลอดภัยและรอดชีวิต[2] ประกอบกับการให้การพยาบาลต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานการพยาบาล การคิดต้นทุนจึงใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing) ของ Kaplan & Cooper[3] ในปัจจุบันอุบัติการณ์การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนทั่วโลก จากการรายงานสถิติขององค์การอนามัยโลก[4] พบว่า มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดถึง 17.9 ล้านคนทั่วโลก คิดเป็นร้อยละ 31 จากการตายทั้งหมด

สำหรับประเทศไทย พบว่า แนวโน้มการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจขาดเลือดในปี 2562 มีผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดจำนวน 350,922 ราย (อัตราผู้ป่วย 535 ต่อประชากรแสนคน) เสียชีวิตจำนวน 20,556 ราย (อัตราผู้ป่วย 31 ต่อประชากรแสนคน) จากสถิติในประเทศไทยปี 2563 พบผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึง 6 หมื่นราย โดยอุบัติการณ์ล่าสุดพบว่ามีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน โดยแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง[5] จากการทบทวนวรรณกรรมของต่างประเทศ พบการศึกษาต้นทุนการรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันในโคลอมเบีย ซึ่งพบว่า ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน คิดเป็นร้อยละ 36.4 ค่าใช้จ่ายรวมของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน (ACS) อยู่ที่ 1.26 ล้านดอลลาร์ (ประมาณ 44.1 ล้านบาท)[6] อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ในโรงพยาบาลตติยภูมิที่สนใจศึกษา เป็นสถานบริการของรัฐระดับ A ขนาด 615 เตียง มีสถิติผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับบริการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตามปีงบประมาณ 2563-2565 มีจำนวน 121 ราย 160 ราย และ 216 ราย ตามลำดับ ซึ่งต้องมีแพทย์พยาบาลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญสูง รวมทั้งเครื่องมือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ราคาสูงในการให้การพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน[7] ดังนั้น การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลจึงมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)[2] มี4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำพจนานุกรมมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลเพื่อกำหนดกิจกรรม เวลาและต้นทุนค่าแรง 2) ระบุตัวผลักดันทรัพยากรโดยให้บุคลากรปันส่วนค่าแรงตามสัดส่วนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม 3) กำหนดผลผลิตและบริการของหน่วยงาน 4) กำหนดต้นทุนปั่นส่วนกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับการใช้กิจกรรมการพยาบาลบูรณาการกับมาตราฐานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน[6] มี 8 มาตรฐาน ซึ่งเน้นมาตรฐานที่ 2-8 มาบรูณาการกับการปฏิบัติในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยมีกิจกรรมการพยาบาล 4 กิจกรรมหลัก คือ 1) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับ 2) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล 3)มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการประสานงานการส่งต่อผู้ป่วย 4) การจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลโดยรวมในการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

2. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรม ในการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

3. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจ ขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลตติยภูมิและข้อมูลปัจจุบันในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่มารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้แก่รายงานต้นทุนค่าแรง รายงานต้นทุนค่าลงทุน รายงานต้นทุนค่าวัสดุ ในเดือนมกราคม 2567 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 โดยดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ รายงานต้นทุนที่ได้จากบุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิในสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รวม 43 คน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 36 คน ผู้ช่วยพยาบาล 2 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 3 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน และพนักงานทำความสะอาด 1 คน จากฝ่ายการเงินและบัญชี

กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานต้นทุนที่เกิดจากการพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Coronary Syndrome [ACS]) ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนที่เกิดจากการให้บริการผู้ป่วย จำนวน 30 คน

การคำนวณตัวอย่างนี้ใช้ตารางสำเร็จรูป Power Analysis[9] ที่ Effect Size เท่ากับ 0.60 และระดับ Power เท่ากับ 0.60 และ α เท่ากับ 0.05 และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 โดยใช้สูตรคำนวณ N1= n / (1-d)

N1 คือ จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ n คือ ขนาดตัวอย่างที่ได้ (27) d คือ ร้อยละของการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่คาดว่าจะได้ (ร้อยละ 10) แทนค่าในสูตร = 27 / (1-0.1) ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ที่เข้ามารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลันชนิด ST segment ยก (ST elevation myocardial infarction [STEMI]) และโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลันชนิด ST segment ไม่ยก (Non- ST elevation myocardial infarction [NSTEMI]) ส่วนเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอื่น เช่น มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2 ชุด ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ สถานะสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสิทธิการรักษา ชุดที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุ งาน ประสบการณ์การทำงาน หน่วยงานที่ปฏิบัติงานในปัจจุบัน และตำแหน่งงานปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน 3 ชุด

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอิงจากแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของ อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล[12] ประกอบด้วยข้อมูลต้นทุน 3 ส่วน ได้แก่ค่าแรง (Labor Cost LC) ข้อมูลจากฝ่ายการเงินและบัญชี เช่น เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าตอบแทนความเชี่ยวชาญ (พตส.) ค่าตอบแทนนอกเวลาราชการ (OT) ค่าเวรยามวิกาล และค่าตอบแทนคุณภาพและปริมาณงาน (P4P) ค่าวัสดุ (Material Cost MC) ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ยา เวชภัณฑ์ และค่าสาธารณูปโภคที่ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วย ค่าลงทุน (Capital Cost CC) ค่าครุภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ที่มีอายุการใช้งานนานกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี รวมถึงค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการพยาบาลประกอบด้วยแบบฟอร์ม 6 แบบ ได้แก่1.LC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง 2.MC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ 3.MC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า 4.MC3 แบบบันทึกข้อมูลค่าน้ำ 5.CC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ 6.CC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่

ชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอิงจากมาตรฐานการบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของสำนักการพยาบาล (2551)[13] โดยแบ่งกิจกรรมการพยาบาลออกเป็น 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่กิจกรรมที่ 1 มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับ กิจกรรมที่ 2 มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล กิจกรรมที่ 3 มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการส่งต่อผู้ป่วย กิจกรรมที่ 4 การจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุน ขั้นตอนการสร้างพจนานุกรมกิจกรรมประกอบด้วยการประชุมชี้แจง

เจ้าหน้าที่ การทบทวนกระบวนการทำงานหลัก การรวบรวมข้อมูลจากการรายงานตนเอง การศึกษาทบทวนเอกสารคู่มือ และการรวบรวม เรียบเรียง และจัดหมวดหมู่กิจกรรมพยาบาล

ชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินและเวลาในการทำกิจกรรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการประยุกต์จากแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนของ Kaplan & Cooper (1998)[1] ประกอบด้วยแบบฟอร์ม 3 แบบ ได้แก่ABC1 แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล ABC2 แบบบันทึกค่าแรงที่จ่ายให้กับบุคลากรการพยาบาล ABC3 แบบบันทึกตัวผลักดันกิจกรรมหรือปริมาณกิจกรรม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ได้พิจารณาความเห็นจากแบบประเมินดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index CVI ได้ค่า CVI = 1 ได้เท่ากันทั้ง 3 ชุดเครื่องมือ และผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ได้รับการประเมินมาหาค่าความเที่ยงของการบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการสังเกตและบันทึกเวลากิจกรรมการพยาบาลคำนวณหาค่าเฉลี่ยเวลาของแต่ละกิจกรรม (Average observe time) จากการสังเกตการณ์ 3 ครั้งจนคงที่และวิเคราะห์หาค่าเท่าเทียมของการสังเกต (Interrater reliability) เพื่อให้ค่าเที่ยงของการสังเกตเท่ากับหรือมากกว่า 0.8 ใช้สูตรของ Polit และ Hungler[11] ได้ค่าเท่าเทียมของการสังเกตเท่ากับ 1 ทั้ง 3 ชุดเครื่องมือ

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านคณะกรรมการพิจารณายึดหลักจริยธรรมการวิจัยในคน เคารพในบุคคล ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่โครงการวิจัยที่ น.11/2566 วันที่ 10 มกราคม 2567 และเครื่องมือการวิจัยด้านจริยธรรมการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลได้รับการพิทักษ์สิทธิ์โดยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและผู้ให้ข้อมูลสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษา ส่วนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บรักษาไว้ในไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีรหัสเฉพาะผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และข้อมูลจะถูกทำลายหลังจากงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ทันที

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน เพื่อดำเนินการวิจัยในโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษา รวมถึงการขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยของโรงพยาบาล

1.2 ประสานงานกับหัวหน้างานการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และบุคลากรทางการพยาบาลเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

1.3 คัดเลือกผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีมนุษยสัมพันธ์ดี และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

1.4 จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บข้อมูลให้กับผู้ช่วยวิจัย รวมถึงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสังเกตและบันทึกเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามที่กำหนดในพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล และให้ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์

2. ขั้นดำเนินการ ระยะเวลาเก็บข้อมูล มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2567

2.1 การเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลของโรงพยาบาลตติยภูมิ เช่น เงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ ค่าครุภัณฑ์ และค่าเสื่อมราคาของอาคารสถานที่ โดยเน้นที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

2.2 การเก็บข้อมูลปัจจุบัน สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้เครื่องมือดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยการพยาบาล ประกอบด้วย LC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง MC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ MC2 แบบบันทึกข้อมูลค่าสาธารณูปโภค CC1 แบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์และอาคารสถานที่

ชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนกิจกรรมการบริการพยาบาล ประกอบด้วย ABC1 แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ABC2 แบบบันทึกค่าแรงที่จ่ายให้กับบุคลากรทางการพยาบาล ABC3 แบบบันทึกตัวผลักดันกิจกรรมหรือปริมาณกิจกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การรวบรวมข้อมูลต้นทุนทั้งหมด (Full cost) ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงโดยรวม (Total Direct Cost) และในการวิเคราะห์ต้นทุนนี้ไม่ได้นำต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนอื่น ๆ มาคำนวณ การรวบรวมข้อมูลต้นทุนทั้งหมดประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าลงทุน โดยแยกการคำนวณในแต่ละต้นทุน มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor cost) คำนวณโดยการหาค่าแรงของบุคลากรทางการพยาบาล ที่ปฏิบัติกิจกรรมจากการนำผลรวมของเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่ง ค่าล่วงเวลา ค่าเวรบ่าย/ดึก ซึ่งเป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย นำมาคำนวณหาค่าแรงเฉลี่ยเจ้าหน้าที่ต่อคน นำค่าแรงเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่ต่อนาที คูณกับเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมเป็นต้นทุนค่าแรงที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละกิจกรรม

$$\text{ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อนาที} = \frac{\text{สัดส่วนค่าแรงของบุคลากรแต่ละคน}}{\text{นาทีในการทำงาน}}$$

1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) นำข้อมูลจากแบบบันทึกค่าวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละประเภท รวมกันเป็นต้นทุนค่าวัสดุ ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรม

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุ} = \frac{\text{ผลรวมต้นทุนค่าวัสดุในการให้การพยาบาลตามรายกิจกรรม}}{\text{จำนวนครั้งในการให้กิจกรรมการพยาบาล}}$$

1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) คือการนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนมาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาของราคาสินทรัพย์ถาวรจากนั้นนำมาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละครั้ง โดยใช้การคำนวณอัตราค่าเสื่อมในพื้นที่ของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินราคาตามรายการของกรมบัญชีกลางคำนวณ

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาสินทรัพย์ถาวร}}{\text{จำนวนปีที่ใช้งาน(ปี) x365 วันx 24 ชั่วโมงx 60 นาที}}$$

2. นำผลรวมของต้นทุนแต่ละประเภทรวมกันเป็นต้นทุนรวมทั้งหมดในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมาหาต้นทุนต่อหน่วยในการปฏิบัติกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมเดียวกัน

3. ต้นทุนกิจกรรมหลักคือนำต้นทุนของแต่ละกิจกรรมย่อยทั้งหมดในกิจกรรมหลักนั้น ๆ มารวมกันและหากนำต้นทุนทั้งหมดรวมกันหารด้วยจำนวนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ที่มารับบริการในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อราย

4. นำต้นทุนกิจกรรมพยาบาลต่อรายทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมมารวมกันจะได้เป็นต้นทุนของแต่ละกิจกรรมและเมื่อนำต้นทุนของทุกกิจกรรมมารวมกันจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมรวมของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดโดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของ Kaplan และ Cooper[3] ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบการบรรยายดังนี้

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม 3 กิจกรรมหลักที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโดยตรง (Direct Nursing) ผู้ป่วยเป็น STEMI 13 ราย และ NSTEMI 17 รายที่เข้ามารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลตติยภูมิมีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 158,272.10 บาท ใช้เวลาในการพยาบาลทั้งหมด 53 นาที 43 วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เมื่อจำแนกตามกิจกรรมหลักพบว่า กิจกรรมหลักที่มีต้นทุนรวมสูงสุดคือ

มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล เท่ากับ 97,654.47 บาท (ร้อยละ 61.70) และใช้เวลาทำกิจกรรมเท่ากับ 24 นาที 43 วินาที รองลงมาคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการส่งต่อ เท่ากับ 39,582.94 บาท (ร้อยละ 25.01) ใช้เวลาทำกิจกรรมเท่ากับ 24 นาที 43 วินาที และกิจกรรมหลักที่มีต้นทุนรวมต่ำสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับเท่ากับ 21,034.68 บาท (ร้อยละ 13.29) และใช้เวลาในการทำกิจกรรมน้อยที่สุดเท่ากับ 7 นาที 40 วินาทีดัง Table 1

ต้นทุนต่อกิจกรรมรวม 3 กิจกรรมหลักการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน มีต้นทุนต่อกิจกรรมรวมเท่ากับ 3,073.84 บาท พบว่าต้นทุนสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล เท่ากับ 1,465.76 บาท (ร้อยละ 48.69) ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมหลักต่อรายการพยาบาลผู้ป่วยมีต้นทุนต่อรายรวมเท่ากับ 5,273.57 บาท ใช้เวลาทำกิจกรรมรวมต่อรายเท่ากับ 53 นาที 23 วินาที และพบว่าต้นทุนต่อรายสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล เท่ากับ 3,255.15 บาท (ร้อยละ 62.24) ดัง Table 1

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุน ซึ่งเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ให้การพยาบาลทางอ้อมของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พบว่า มีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 72,462.97 บาท ใช้เวลาในการพยาบาลทั้งหมด 73 นาที 37 วินาที (1 ชั่วโมง 21 นาที 37 วินาที) ต้นทุนต่อกิจกรรมเท่ากับ 1,437.28 บาท ต้นทุนต่อรายเท่ากับ 2,064.54 บาท ซึ่งจากการวิจัยนี้ พบว่า ต้นทุนการจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุนการพยาบาลทางอ้อมของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน มีต้นทุนสูง ใช้เวลานานในการทำกิจกรรมสนับสนุนและปั่นส่วนให้กิจกรรมหลักทั้ง 3 มาตรฐานที่ทำกิจกรรมพยาบาลโดยตรงกับผู้ป่วยดัง Table 2

จำแนกตามกิจกรรม 4 กิจกรรมหลักโดยเรียงจากมากไปน้อยดังนี้

1. มาตรฐานกิจกรรมการบริการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล มีต้นทุนรวมเท่ากับ 97,654.47 บาท พบว่าต้นทุนรวมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการบริหารยาและดูแลอย่างต่อเนื่อง เท่ากับ 35,015.82 บาท (ร้อยละ 35.85) ต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล มีต้นทุนต่อกิจกรรมรวมเท่ากับ 1,465.76 บาท ต้นทุนสูงสุดต่อกิจกรรมคือ กิจกรรมการพยาบาลการเก็บสิ่งส่งตรวจและการทำหัตถการตามแผนการรักษา เท่ากับ 502.94 บาท (ร้อยละ34.31) ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมหลักต่อราย ต้นทุนสูงสุดต่อรายคือ กิจกรรมการพยาบาลการบริหารยาและดูแลอย่างต่อเนื่องและกิจกรรมการพยาบาลการเก็บสิ่งส่งตรวจ เท่ากับ 1,167.19 บาท (ร้อยละ 35.85)

2. การจัดกิจกรรมการบริหารและงานสนับสนุนเป็นกิจกรรมที่ให้การพยาบาลทางอ้อม มีต้นทุนรวมเท่ากับ 72,462.97 บาท ต้นทุนรวมสูงสุดคือกิจกรรมการบันทึกทางการพยาบาลและเอกสารที่เกี่ยวข้องในคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 15,703.27 บาท (ร้อยละ 21.67) ต้นทุนต่อกิจกรรม มีต้นทุนรวม เท่ากับ 1,437.28 บาท ต้นทุนสูงสุดต่อกิจกรรมคือ กิจกรรมการบริหารจัดตารางเวร การสื่อสารในการขอพักร้อน ขอเวร การแลกเปลี่ยนเวร เท่ากับ 386.60 บาท (ร้อยละ 26.89) ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมต่อราย มีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,064.54 บาท ใช้เวลาทำกิจกรรมรวมต่อราย เท่ากับ 78 นาที 37 วินาที (1 ชั่วโมง 18 นาที 37 วินาที)

3. มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการส่งต่อผู้ป่วย มีต้นทุนรวมเท่ากับ 39,582.94 บาท ต้นทุนรวมสูงสุดคือกิจกรรมการรายงานอาการและการรักษาที่ได้รับให้กับโรงพยาบาลที่ส่งต่อหรือหอผู้ป่วยในที่รับผู้ป่วยเท่ากับ 13,402.10 บาท (ร้อยละ 33.86) ต้นทุนต่อกิจกรรมมีต้นทุนต่อกิจกรรมรวมเท่ากับ 935.04 บาท เมื่อจำแนกตามกิจกรรมย่อย พบว่า กิจกรรมย่อยทุกกิจกรรมคือ กิจกรรมการพยาบาลการเตรียมความพร้อมก่อนส่งต่อผู้ป่วย กิจกรรมการรายงานอาการและการรักษาที่ได้รับให้กับโรงพยาบาลที่ส่งต่อหรือหอผู้ป่วยในที่รับผู้ป่วยและกิจกรรมการพยาบาลการดูแลเพื่อนำส่งเข้ารับการรักษาให้กับโรงพยาบาลที่ส่งต่อหรือหอผู้ป่วยในที่รับผู้ป่วย เท่ากับ 311.68 บาท (ร้อยละ 33.33) ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมต่อรายมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการส่งต่อผู้ป่วยมีต้นทุนต่อรายรวมเท่ากับ 1,319.43บาท ใช้เวลาทำกิจกรรมรวมต่อรายเท่ากับ 21 นาที 40 วินาที และพบว่า ต้นทุนต่อรายสูงสุดคือ กิจกรรมการรายงานอาการและการรักษาที่ได้รับให้กับโรงพยาบาลที่ส่งต่อหรือหอผู้ป่วยในที่รับผู้ป่วย เท่ากับ 446.73 บาท (ร้อยละ 33.86)

4. มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับพบว่า มีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 21,034.68 บาท พบว่าต้นทุนรวมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการป้องกันการติดเชื้อและการซักประวัติแรกรับ เท่ากับ 5,458.35 บาท (ร้อยละ 25.95) ต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาล มีต้นทุนต่อกิจกรรมรวมเท่ากับ 673.04 บาท ต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการคัดกรองและการจัดระดับความรุนแรงของอาการ เท่ากับ 175.25 บาท (ร้อยละ 26.03) ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมหลักต่อรายมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยแรกรับการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน มีต้นทุนต่อรายรวมเท่ากับ 699.00บาท ใช้เวลาทำกิจกรรมรวมต่อราย เท่ากับ 7 นาที 40 วินาที และพบว่า ต้นทุนต่อรายสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการป้องกันการติดเชื้อและการซักประวัติแรกรับเท่ากับ 181.95 บาท (ร้อยละ 26.03)

Table 1 Total Cost of 3 Main Activities in Direct Nursing Care for Acute Coronary Syndrome Patients (n = 30)

Main Activities.	the average time spent on each activity (in minutes)	Total Frequency (times)	the total time spent on each activity (in minutes)	the activity costs			Allocated Cost	Total activity cost (Baht)	Cost per activity (Baht)	Cost per case (baht)
				Labor Cost (Baht)	Material Cost (Baht)	Investment cost (baht)				
1.Standards for nursing activities for first-time patients	7.40	126	179	885.40	7,074.20	2,635.00	10,575.66	21,034.68	673.04	699.00
2.Standards for nursing activities for the duration of nursing care	24.43	200	733	12,040.49	46,718.81	1,660.00	37,235.17	97,654.47	1,465.76	3,255.14
3.Standards for referral nursing activities	21.40	127	642	3,936.82	8,679.02	2,614.00	28,289.92	39,582.94	935.04	1,319.42
Total	**53.23**	**453**	**1,554**	**16,862.71**	**62,472.03**	**6,909.00**	**76,100.76**	**158,272.10**	**3,073.84**	**5,273.57**

Table 2 Total Cost of Management Activities and Support Services in Providing indirect Nursing Care for Acute Coronary Syndrome Patients (n = 30)

Main Activities.	the average time spent on each activity (in minutes)	Total Frequency (times)	the total time spent on each activity (in minutes)	the activity costs			Allocated Cost	Total Activity Cost (Baht)	Cost per Activity (Baht)	cost Per case (baht)
				Labor Cost (Baht)	Material Cost (Baht)	Investment cost (baht)				
Organizing activities Management and support work for patients with acute myocardial infarction	78.37	292	2,300	45,277.37	15,521.90	1,137.00	-	72,462.97	1,437.28	2,064.54
Total	**78.37**	**292**	**2,300**	**45,277.37**	**15,521.90**	**1,137.00**	**-**	**72,462.97**	**1,437.28**	**2,064.54**

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1. **ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลโดยรวม** การศึกษาพบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม 3 กิจกรรมหลักมีต้นทุนรวมเท่ากับ 158,272.10 บาท โดยใช้เวลาทำกิจกรรมรวมต่อราย 53 นาที 23 วินาที ซึ่งเวลานี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการสวนหัวใจและเปิดหลอดเลือดหัวใจที่อุดตันทันที นับจากเวลาวินิจฉัยว่าเป็น STEMI จนถึงเวลาใส่สายสวนหัวใจ (wire crossing time) ควรใช้เวลาน้อยกว่า 120 นาที[12] ซึ่งเป็นผลดีกว่าการใช้ยาละลายลิ่มเลือด ต้นทุนกิจกรรมหลักสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล (97,654.47 บาท) เนื่องจากมีการใช้ปริมาณกิจกรรมค่อนข้างมาก มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการพยาบาลจำนวนมาก และมีการสังเกตอาการขณะให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดต้นทุนสูง สอดคล้องกับแนวคิดของ Kaplan และ Cooper[3] ที่ระบุว่า กิจกรรมที่ต้องใช้พยาบาลที่มีประสบการณ์สูงจะมีค่าแรงมาก และค่าวัสดุอุปกรณ์ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการคิดต้นทุนกิจกรรม จากการทบทวนผลการวิจัยของ Ngupimai และคณะ[13] ที่ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง พบว่า ผลการวิเคราะห์ต้นทุนแตกต่างกัน เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจในสถานการณ์ปกติ ซึ่งมีต้นทุนค่าวัสดุน้อยกว่าต้นทุนค่าแรง แต่ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าต้นทุนค่าวัสดุสูงกว่าต้นทุนอื่น ๆ เนื่องจากผู้ป่วย

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันต้องการการดูแลเฉพาะทางและใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีราคาสูง

2. **ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรม** จำนวน 3 กิจกรรมหลักมีต้นทุนรวมเท่ากับ 3,073.84 บาท โดยต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล ซึ่งมีกิจกรรมย่อยคือ กิจกรรมการพยาบาลการเก็บสิ่งส่งตรวจและการทำหัตถการตามแผนการรักษา พยาบาลที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยจะมีอย่างน้อย 2 คน เพื่อให้เกิดการพยาบาลอย่างรวดเร็วทันเวลา และพยาบาลแต่ละคนเป็นผู้ที่จบเฉพาะทางสาขาการพยาบาลฉุกเฉินหรือการพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน มีประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งมีต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันสูง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing) ที่ระบุว่า ทุกกิจกรรมมีต้นทุน กิจกรรมที่มีปริมาณมากย่อมส่งผลต่อการใช้ต้นทุนวัสดุและต้นทุนค่าแรง โดยเฉพาะในบริบทของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ต้องใช้บุคลากรการพยาบาลที่มีประสบการณ์และทักษะสูง ซึ่งมีค่าตอบแทนที่มาก จึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายตามองค์ประกอบของต้นทุนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Brimson[14] และของ Singchungchai[15]

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อราย มีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 5,273.57 บาท โดยต้นทุนกิจกรรมหลักต่อรายสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล (3,255.14 บาท) ต้นทุนสูงสุดต่อรายในกิจกรรมย่อยคือ กิจกรรมการพยาบาลการบริหารยาและดูแลอย่างต่อเนื่อง เท่ากับ 1,167.19 บาท เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการใช้ครุภัณฑ์ ยา และวัสดุอุปกรณ์ราคาสูง ทำให้กิจกรรมนี้มีต้นทุนที่สูงกว่ากิจกรรมย่อยอื่น และใช้เวลาในการพยาบาลผู้ป่วย 24 นาที 43 วินาที ซึ่งเป็นเวลาที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน[16] จากการทบทวนวรรณกรรมในด้านต้นทุนต่อราย ยังไม่มีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิในประเทศไทย จึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้โดยตรง แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบในอนาคต การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบต้นทุนกิจกรรม พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุด รองลงมาคือ ต้นทุนค่าแรง อีกทั้งมีการใช้เวลาทำกิจกรรมมากตามปริมาณกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นจากการพยาบาลผู้ป่วยในภาวะปกติ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความสำคัญ ทำให้ผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถนำข้อมูลนี้ไปบริหารการทำงานในองค์กร โดยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ ให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการสูญเปล่าของกิจกรรมที่ไม่เพิ่มผลผลิต และการลดต้นทุนกิจกรรม

สรุปการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมเท่ากับ 230,735.07 บาท โดยกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุดคือ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล ต้นทุนต่อรายเฉลี่ย 5,273.57 บาท และใช้เวลาในการให้การพยาบาลเฉลี่ย 53 นาที 23 วินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากล ผลการวิจัยนี้ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สำคัญสำหรับผู้บริหารทางการ

พยาบาลในการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการทรัพยากร การควบคุมต้นทุน และการพัฒนาคุณภาพการบริการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ทรัพยากรและการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลวิจัยนี้ไปพัฒนาแนวทางในการบริหารจัดการต้นทุนแปรผันได้จากการวิจัยพบว่าค่าตอบแทนนอกเวลาราชการ (OT/บ่ายดึก) (35.31%) ซึ่งเป็นต้นทุนแปรผันเป็นต้นทุนสูง คิดเป็น 1 ใน 3 ของต้นทุนค่าแรงรวมทั้งหมด

2. ด้านการวิจัยบริหารต้นทุนใช้เป็นต้นแบบและแนวทางในการศึกษาการวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมด้านอื่น ๆ

3. ด้านการจัดการพยาบาล นำเวลาเฉลี่ยที่ได้จากงานวิจัยมาเป็นแนวทางกำหนดการบริหารเวลาการทำงานในการพัฒนาระบบการให้บริการให้เกิดประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาเครื่องมือในการบริหารเวลาของบุคลากรแต่ละระดับ โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing ABC)

2. การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในบริบทของห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินและประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมหน่วยงานอื่น ๆ

References

1. The Heart Association of Thailand Under the Royal Patronage. Thai guidelines for the treatment of chronic coronary heart disease 2021. Bangkok: War Veterans Organization Press; 2021.
2. Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2022;145(18):e895-e1032. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063
3. Kaplan RS, Cooper R. Cost and effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance. Boston: Harvard Business School Press; 1998.
4. World Health Organization. World health statistics 2020: monitoring health for the SDGS, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2020.
5. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual report 2020. Nonthaburi: War Veterans Organization Press; 2020.
6. Amell GL, Suarez-Villa M, Martinez Merlo JA, Orostegui Santander MA, Ahmad M. A systematic literature review of treatment costs for patients with Acute Myocardial Infarction. Rev Latinoam Hipertens. 2019;14(2):168-171. doi: 10.5281/zenodo.3360154
7. Emergency and Accident Nursing Unit, A Tertiary Hospital. Annual report 2022. [Place of publication not specified]: [Publisher not specified]; 2022.
8. Nursing Bureau, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Nursing service standards in hospitals, 3rd Edition. Nonthaburi: War Veterans Organization Press; 2008.

9. Gupta KK, Attri JP, Singh A, Kaur H, Kaur G. Basic concepts for sample size calculation: critical step for any clinical trials. Saudi J Anaesth. 2016;10(3):328-331. doi: 10.4103/1658-354X.174918
10. Anuwat Supchutikul. Cost accounting. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 1997.
11. Polit DF, Hungler BP. Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
12. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J. 2021;42(14):1289-1367. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa575
13. Ngupimai C, Singchungchai P, Pathumarak N. Cost analysis of nursing activities for COVID-19 patients in the accident and emergency room of a secondary hospital. Thai J Cardiothorac Nurs. 2021;32(2):161-73. (in Thai).
14. Brimson JA. Activity Accounting: An activity-based costing approach. New York: John Wiley & Sons; 1991.
15. Petchnoi Singchangchai. Health economics for health services, 5th Edition. Songkhla: Chanmuang; 2016. (in Thai).
16. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J. 2018;39(2):119-177. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393