

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ อุณหภูมิร่างกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลตติยภูมิ แห่งหนึ่ง

สุธาทิพย์ จันทงาม, พย.ม.^{1*} เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ปร.ด.² พัชราภรณ์ อารีย์, วท.ด.³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยรายงานต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนค่าวัสดุของบุคลากรทางการพยาบาลที่ดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ และทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ 30 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล และแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนกิจกรรมพยาบาลทารกแรกเกิดรวมเท่ากับ 42,208.52 บาท คิดเป็นร้อยละของแต่ละกิจกรรมดังนี้ ระยะแรกรับ (ร้อยละ 5.92) ระยะมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (ร้อยละ 11.72) กิจกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ (ร้อยละ 75.44) และการบริหารจัดการและงานสนับสนุน (ร้อยละ 6.93) โดยต้นทุนกิจกรรมต่อกิจกรรมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพมีต้นทุนต่อกิจกรรมเท่ากับ 265.34 บาท เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมต่อรายพบว่า ต้นทุนต่อรายสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 1,061.36 บาท ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความสำคัญที่ผู้บริหารควรนำไปใช้ในการบริหารจัดการเรื่องการบริหารอัตรากำลังคนและการบริหารเวลาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน กิจกรรมการพยาบาล ทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด

¹ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

² ศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

³ รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

* ผู้เขียนหลัก e-mail: suthatip.cha@gmail.com

Cost Analysis of Nursing Activities for Newborns with Hypothermia in the Postpartum Unit at a Tertiary Level Hospital

Suthatip Chan-ngam, M.N.S.^{1*}, Phechnoy Singchungchai, Ph.D.², Patcharaporn Aree, D.Sc.³

Abstract

This descriptive research aimed to analyze the cost of nursing activities for newborns with hypothermia in the postpartum unit of a tertiary level hospital. The sample was 30 newborns with hypothermia. Data included reports of labor costs, capital costs, and material costs of neonatal nursing personnel caring for newborns with hypothermia. Data were collected between December 2020 and May 2021. The research instruments consisted of the Hypothermic Neonatal Nursing Activity Dictionary, a Record Form for nursing activities costs for newborns with hypothermia, and a Record Form for cost per unit of service. Descriptive statistics were used to analyze the data.

The results showed that the total cost of nursing activities was 42,208.52 baht. These were broken out into first phase (5.92%), hypothermia phase (11.72%), nursing activities with the multidisciplinary team (75.44%), and administration and support (6.93%). The maximum cost per activity (265.34 baht) and the highest cost per newborn (1,061.36 baht) was for nursing activities with multidisciplinary teams. The results showed empirical evidence of the cost of nursing activities for newborns with hypothermia, and are important for hospital administrators who can use this information to maximize manpower and time management.

Key words: Cost analysis, nursing activities, newborns with hypothermia, postpartum unit

¹ Master of Nursing Science Program in Nursing Administration, Faculty of Nursing, Christian University

² Professor, Faculty of Nursing, Christian University

³ Associate Professor, Faculty of Nursing, Christian University

* Corresponding author e-mail: suthatip.cha@gmail.com

ความสำคัญของปัญหา

ทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) เป็นภาวะที่ร่างกายมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส (World Health Organization [WHO], 1997) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด (Samutchang, 2016) พบว่า สาเหตุเกิดจากระบบการควบคุมอุณหภูมิในร่างกายของทารกแรกเกิดยังไม่สมบูรณ์ ทำให้อุณหภูมิร่างกายทารกเปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามสภาพแวดล้อม ส่งผลให้ทารกแรกเกิดสูญเสียความร้อนจากร่างกายในปริมาณมากโดยใช้กระบวนการระเหยความร้อนจากผิวหนัง การนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อน ทารกแรกเกิดจึงมีอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว (Punyavachira & Rotjananirunkit, 2009) ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายทารกหลายประการ ร่างกายทารกจะมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มความร้อนภายในร่างกายโดยการเพิ่มอัตราการเผาผลาญไขมันสีน้ำตาล (WHO, 2017) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมีที่ต้องใช้ออกซิเจนและกลูโคสจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ภาวะกรดจากการเผาผลาญ (Metabolic acidosis) การสร้างสารเคลือบผิวของถุงลมปอดลดลง เกิดภาวะหายใจลำบาก ร่างกายขาดออกซิเจน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายยิ่งซ้ำเติมกรณีทารกที่ป่วยด้วยโรคใดโรคหนึ่งอยู่แล้ว ทำให้มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงเพิ่มขึ้นแม้ทารกที่แข็งแรงก็ป่วยได้ จากที่กล่าวมาจึงเห็นได้ว่า กิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ต้องใช้เวลาในการพยาบาล 230 นาทีต่อราย ตามหลักการบริหารต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม (Wannachad, 2011) ทุกกิจกรรมคือต้นทุน (Singchugchai, 2016) ยิ่งกิจกรรมการพยาบาลที่ใช้เวลามากยิ่งก่อให้เกิดต้นทุนมาก ดังนั้นประเด็นการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ จึงต้องแสวงหาข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ยังคงขาดการวิจัย โดยเฉพาะใน รพ. ตติยภูมิที่ผู้บริหารมีนโยบายการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการช่วยเหลือระดับประคองให้ทารกแรกเกิดสามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับปกติจึงเป็นบทบาทสำคัญที่พยาบาลสามารถทำได้อย่างอิสระซึ่งทำให้มีต้นทุนด้านสุขภาพ ทรัพยากร และเวลาที่สูงขึ้น

(Itthichinda, 2013) ส่งผลต่อการบริหารต้นทุนของโรงพยาบาล นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้มีการจัดสรรงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวตามจำนวนประชากรที่ขึ้นทะเบียนกับสถานพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นที่เข้าร่วมโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสถานพยาบาลยังได้รับงบประมาณจากกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม ซึ่งได้จากการรายงานจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคร่วมในแต่ละเดือน (National Health Security Office [NHSO], 2007) การวิเคราะห์ต้นทุนจึงเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร แนวทางการคิดวิเคราะห์ต้นทุนที่นิยมใช้มี 2 วิธี ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม (Tradition cost analysis) เป็นการประมาณต้นทุนของหน่วยงานย่อยของสถานบริการ ต้นทุนหน่วยงานของงานสนับสนุนจะถูกกระจายสู่หน่วยงานที่จัดบริการ จึงมีลักษณะเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนรวมไม่ได้แยกเป็นรายกิจกรรม และ 2) การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activities based costing [ABC]) เป็นการระบุการใช้ทรัพยากรของการจัดการขององค์กรออกเป็นกิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะระบุการกำหนดต้นทุนของกิจกรรมซึ่งขึ้นกับการใช้ทรัพยากรที่แตกต่างกัน (Singchugchai, 2016)

งานสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลเลิดสิน ปีงบประมาณ 2562-2563 มีทารกแรกเกิดต่อปีจำนวน 2,097 และ 1,792 ราย พบอุบัติการณ์ทารกภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจำนวน 102 และ 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.86, 5.75 ตามลำดับ หากปล่อยให้ทารกแรกเกิดมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อทารกแรกเกิดได้ จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ไม่พบว่ามีการทำวิจัยเรื่องนี้ซึ่งมีแนวโน้มของเด็กทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเพิ่มขึ้น กิจกรรมการพยาบาลสำหรับการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ต้องใช้การดูแลอย่างระมัดระวัง (Samutchang, 2016) พยาบาลจึงให้การพยาบาลที่มีกิจกรรมการพยาบาลที่มีรายละเอียดและต้องใช้เวลาในการดูแลทารกในแต่ละกิจกรรม จากแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน ทุกกิจกรรมก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย (Faksang, 2012) จึงเห็นได้ว่ากิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ

อุณหภูมิร่างกายต่ำน่าจะมีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายแปรผันตามกิจกรรมการพยาบาล แต่หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ในเชิงบริหาร การพยาบาลจำเป็นต้องมีข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับต้นทุนการดูแลผู้รับบริการ เนื่องจากการคิดวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมพยาบาลมีรายละเอียดของกิจกรรมย่อย ต้องมีการบริหารงานในส่วนกิจกรรม ทำให้ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีประสิทธิภาพในการให้บริการ การวางแผนการบริหารจัดการ การใช้ทรัพยากรบุคคล วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายจริงในสภาพสังคมปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

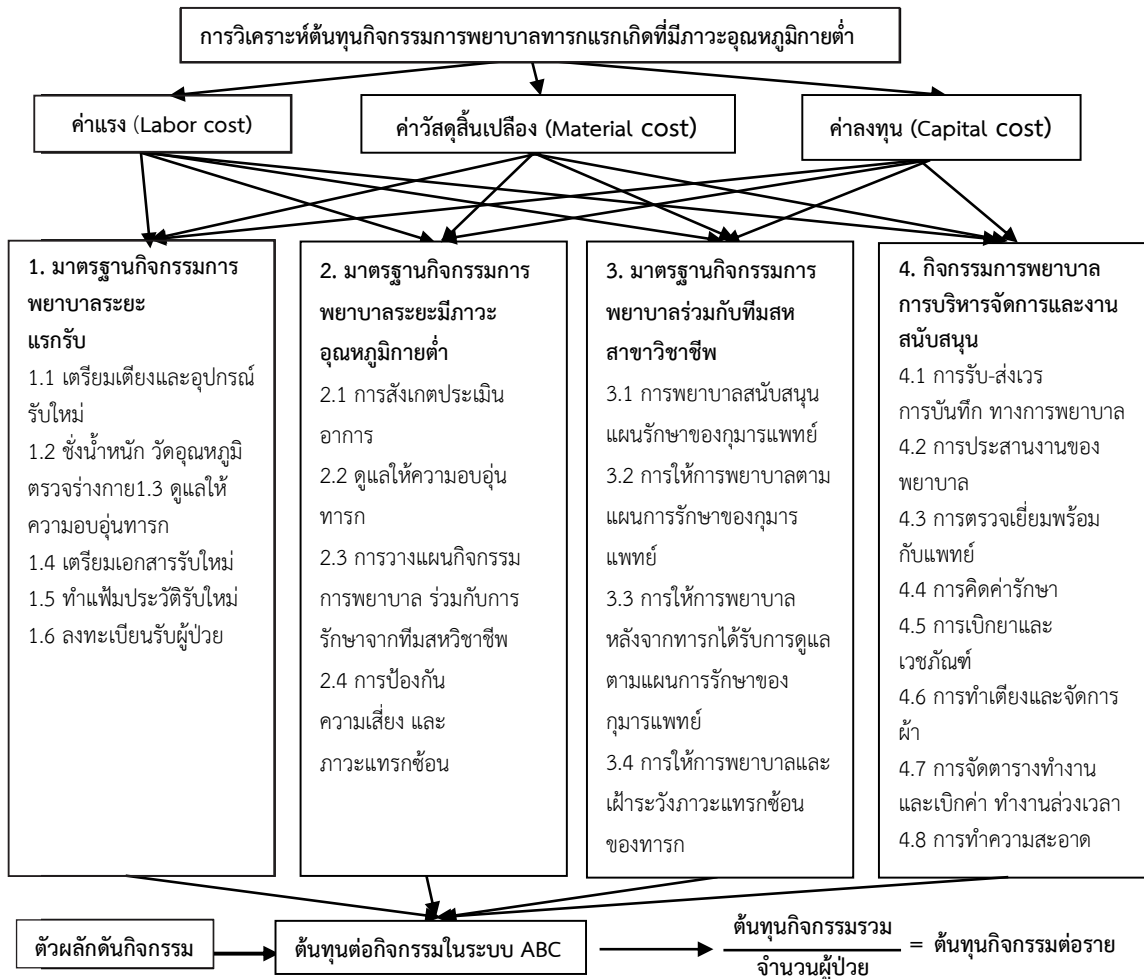
1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
2. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรมในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
3. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำใน

หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity based costing [ABC]) Kaplan and Cooper (1998) มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรมกำหนดปริมาณการใช้ทรัพยากร 2) ระบุตัวหลักต้นทุนทรัพยากรโดยให้บุคลากรป้อนส่วนค่าแรงตามสัดส่วนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ 3) กำหนดผลผลิตและบริการของหน่วยงาน และ 4) กำหนดตัวหลักต้นทุนกิจกรรมในขั้นที่ 2 คือ เวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

ในการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในครั้งนี้ จึงได้นำแนวคิดมาใช้ในการกำหนดพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระยะแรกรับ 2) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดระยะมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ 3) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และ 4) การบริหารจัดการและงานสนับสนุนคิดต้นทุนโดยนำต้นทุนรวมในแต่ละกิจกรรม ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนของแต่ละกิจกรรม นำมาหารด้วยจำนวนผู้ป่วยจะได้ต้นทุนกิจกรรมรวมต่อราย ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study)

ประชากร คือ รายงานต้นทุนที่ได้จากบุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิของรัฐแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานต้นทุนในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าวัสดุของบุคลากรทางการพยาบาล 18 คน ที่ดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ และทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ 30 ราย

กำหนดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Power analysis ที่ Effect size = 0.60 ระดับ Power = .80 เพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างโดยใช้ (10%) จากสูตรคำนวณของ Gupta, Attri, Singh, Kaur, and Kaur (2016) สูตรคำนวณ $N1 = n/(1-d)$ แทนค่า = $27/(1-0.1) = 30$ ราย (โดย $N1 =$ จำนวนตัวอย่างที่ได้, $n =$ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้, $d =$ ร้อยละของการสูญหายของตัวอย่างที่คาดว่าจะได้)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วยแบบบันทึกทั้งหมด 6 แบบฟอร์ม คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง (labor cost) 2) แบบฟอร์มแบบบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (material cost) 3) แบบฟอร์มแบบบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า

(material cost 2) 4) แบบฟอร์มแบบบันทึกข้อมูล
ค่าน้ำประปา (material cost 3) 5) แบบฟอร์มแบบบันทึก
ข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (capital cost 1) 6)
แบบฟอร์มแบบบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่
(capital cost 2)

ชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลทารก
แรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนา
กลุ่ม (Focus group discussion) ของบุคลากรทางการ
พยาบาลเพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้สอดคล้อง
กิจกรรมที่จะนำมาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลที่
เกิดขึ้นจริง และใช้แบบสังเกตโดยสังเกตการณ์ 3-5 ครั้ง
จนกิจกรรมคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แล้วหาค่าเฉลี่ย
ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลหลัก 4 กิจกรรม ได้แก่
มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ
อุณหภูมิร่างกายต่ำระยะแรกเริ่ม มาตรฐานกิจกรรมการ
พยาบาลระยะที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ มาตรฐานกิจกรรม
การพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และการบริหารจัดการ
และงานสนับสนุน

ชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล
และเวลาในการทำกิจกรรมสร้างขึ้นโดยการประยุกต์จาก
ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและแนวคิด
ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนของแคปแลน และ คูเปอร์
(Kaplan & Cooper, 1998) ประกอบด้วย 1) แบบฟอร์ม
Activity based costing 1 คือแบบบันทึกปริมาณเวลาที่
ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม 2) แบบฟอร์ม Activity based
costing 2 คือแบบบันทึกค่าแรงบุคลากรทางการพยาบาล
3) แบบฟอร์ม Activity based costing 3 คือแบบบันทึก
ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมหรือปริมาณกิจกรรม เครื่องมือทั้งหมด
ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ทั้งหมด 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ความ
สมบูรณ์ของเนื้อหาและความสอดคล้องของข้อมูล แล้วนำ
มาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index:
CVI) ได้ค่า CVI = .87 แล้วมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
กับการสังเกต (Inter-observer reliability) ของแบบ
บันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนำเอา
เครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับ
การสังเกต (Inter-observer reliability) ของแบบบันทึก
ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม (Polite & Hugler,

1999) ซึ่งผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 1
และผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 2 จนครบ
ผู้ช่วยวิจัย 5 คน ทำการสังเกตและบันทึกเวลากิจกรรม
การพยาบาลตั้งแต่เริ่มปฏิบัติกิจกรรมจนสิ้นสุดกิจกรรม
ซึ่งใช้นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลขดิจิทัล (Digital) ที่มีการ
ตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน โดยที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย
กระทำไปพร้อม ๆ กันและเป็นอิสระต่อกัน โดยนำเอาผล
ที่สังเกตได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการเฝ้าสังเกต
จากการทดสอบในการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาความเชื่อ
มั่นของการสังเกต ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต
= 1.0

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอเอกสารรับรองจริยธรรม
การวิจัย เลขที่ น.07/2563 โดยผ่านคณะกรรมการ
พิจารณาจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยคริสเตียน ถึง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิของรัฐแห่งหนึ่ง เพื่อขอ
อนุญาตในการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์
ขั้นตอน รายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เกี่ยวกับรายได้และค่าสวัสดิการต่าง ๆ ในเวลาที่ศึกษา
และขออนุญาตในการจับเวลาขณะปฏิบัติกิจกรรมการ
พยาบาล รวมทั้งเปิดโอกาสให้มารดาทารกซักถามข้อสงสัย
ต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ มารดาทารกมีสิทธิ์
ตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบ
ใด ๆ ทั้งสิ้นระหว่างการทำศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ.
2563 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บข้อมูล
ย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ คือ ทะเบียนบันทึก
เงินเดือน และรายรับอื่น ๆ จากฝ่ายบัญชีและฝ่ายการเงิน
ทะเบียนพัสดุจัดซื้อครุภัณฑ์ และอาคารสิ่งก่อสร้างของ
หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิของรัฐ
แห่งหนึ่ง และข้อมูลสถิติการใช้บริการหอผู้ป่วยสูติกรรม
หลังคลอด ปีงบประมาณ 2563 เพื่อคำนวณต้นทุนค่าแรง
ของบุคลากรทางการพยาบาล และเก็บข้อมูลปัจจุบันจาก
การสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล บุคลากร
ทางการพยาบาลได้ปฏิบัติเกี่ยวกับการพยาบาลทารก
แรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ที่มารับบริการหอผู้ป่วย
สูติกรรมหลังคลอด ใช้นาฬิกาในการจับเวลา แบบตัวเลข

ดิจิทัลที่มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน โดยพยาบาลปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วยมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลหลัก 4 กิจกรรมได้แก่ กิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำระยะแรกเริ่ม กิจกรรมการพยาบาลระยะที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และการบริหารจัดการและงานสนับสนุน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ส่วนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมการพยาบาล ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเวลาการทำกิจกรรมการพยาบาล ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล จำแนกตามพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล และแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. จัดเตรียมข้อมูลจากแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ เพื่อนำมาวิเคราะห์โดยการลงบันทึกข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลและหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้กิจกรรมการพยาบาล 4 ระยะ

2. คำนวณหาต้นทุนค่าแรง โดยหาผลรวมของค่าแรงต่อคนของบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยนำเงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา ค่าเวรป่วย ค่าตอบแทนวิชาชีพ ค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าประชุมอบรมที่เป็นค่าแรงก่อนหักภาษี ณ ที่จ่าย นำมาคำนวณค่าแรงเป็นบาทต่อหน้าที่ต่อคน

2.1 คำนวณค่าแรงลงสู่กิจกรรมการพยาบาล โดยหาสัดส่วนของการปฏิบัติงานจริง โดยแบ่งตามกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะให้สัดส่วนในการทำงานตามภาระงานที่ปฏิบัติจริง

2.2 หาค่าแรงต่อหน้าที่ของบุคลากรทางการพยาบาล โดยคำนวณจากค่าแรง เวลาในกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรแต่ละคนหารด้วยชั่วโมงการทำงาน โดยการปรับหน่วยเป็นบาทต่อหน้าที่ ในการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลระยะเวลา 6 เดือน โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าแรงเฉลี่ยบุคลากรแต่ละคนต่อหน้าที่} = \frac{\text{สัดส่วนค่าแรงของบุคลากรแต่ละคน}}{\text{หน้าที่ในการทำงาน}}$$

2.3 นำค่าแรงของบุคลากรทางการพยาบาลแต่ละคนต่อหน้าที่คูณกับเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล จะได้ค่าแรงในแต่ละกิจกรรม

2.4 นำค่าแรงของแต่ละกิจกรรมการพยาบาลที่คำนวณได้ในแต่ละครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมรวมกันแล้วหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเป็นค่าแรงเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมการพยาบาลต่อครั้ง

2.5 หาค่าแรงแต่ละกิจกรรมโดยนำค่าแรงของบุคลากรแต่ละคนต่อหน้าที่ คูณกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมและนำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้ในแต่ละครั้งมารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมด

3. ต้นทุนค่าลงทุน นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน มาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาของพัสดุ จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละครั้งโดยคิดค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างโดยใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อม

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาพัสดุ} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)} \times 365 \text{ วัน} \times 24 \text{ ชั่วโมง} \times 60 \text{ นาที}}$$

การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งครั้งนี้ ไม่รวมต้นทุนค่าลงทุน เนื่องจากอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ส่วนใหญ่หมดอายุการใช้งานตามเกณฑ์ที่มีอายุมากกว่า 20 ปี ถือว่าราคาซากเป็นศูนย์ จึงไม่สามารถนำมาคิดต้นทุนได้จริง แต่ในบางกรณีอาคารสิ่งก่อสร้างที่ต้องจ่ายค่าเช่าและราคาซากเป็นศูนย์ สามารถนำมาวิเคราะห์ต้นทุนได้ในกรณีโรงพยาบาลเอกชน

4. หาค่าเฉลี่ยจากแรงที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกเวลาเฉลี่ยจากข้อมูลที่บันทึกได้และนำข้อมูลจากแบบบันทึกค่าวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละประเภทมารวมกันเป็นต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรม นำต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการ

พยาบาลตามรายกิจกรรมรวมเป็นต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองรวมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล แต่ละกิจกรรม ดังนี้

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง} = \frac{\text{ผลรวมของต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละกิจกรรมให้การพยาบาล}}{\text{จำนวนครั้งในการให้การพยาบาล}}$$

5. นำผลรวมต้นทุนของแต่ละประเภทมารวมกันเป็นต้นทุนรวมทั้งหมดในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละกิจกรรม แล้วมาหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลหารด้วยจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเดียวกัน

6. การคิดต้นทุนของกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม ได้แก่ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระยะแรกเริ่ม มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพและการบริหารจัดการและงานสนับสนุน

7. ต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ตามระบบต้นทุนกิจกรรมเท่ากับผลรวมของต้นทุนกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรมของหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด

8. หาค่าแรงเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยนำค่าแรงรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

$$\text{การคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนของแต่ละกิจกรรม}}{\text{ปริมาณของกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ}}$$

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของ Kaplan and Cooper (1998) ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย ดังนี้

การวิเคราะห์ภาพรวมของต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งหมดเท่ากับ 42,208.52 บาท กิจกรรมหลักที่มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุด คือ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เท่ากับ 31,840.83 บาท ($SD = 27.35$) และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุด คือ กิจกรรมการพยาบาลระยะแรกเริ่ม เท่ากับ 2,498.98 บาท ($SD = 9.70$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมและร้อยละ (N = 30 ราย)

กิจกรรมหลักตามมาตรฐาน	ต้นทุนกิจกรรมรวม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ร้อยละ
1. กิจกรรมการพยาบาลระยะแรกเริ่ม	2,498.98 (9.70)	5.92
2. กิจกรรมการพยาบาลระยะมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ	4,945.07 (7.95)	11.72
3. กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ	31,840.83 (27.35)	75.44
4. การบริหารจัดการและงานสนับสนุน	2,923.64 (13.11)	6.93
รวม	42,208.52	100.00

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ทั้ง 4 กิจกรรมหลัก พบว่า กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพมีค่าสูงที่สุด โดยมีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมเท่ากับ 265.34 บาท ($SD = 8.51$) และกิจกรรมที่มีต้นทุน

ต่ำสุด คือ การบริหารจัดการและงานสนับสนุน โดยมีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม เท่ากับ 11.66 บาท ($SD = 34.27$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม 4 กิจกรรมหลัก (N = ทารกแรกเกิดจำนวน 30 ราย)

กิจกรรมหลัก ตามมาตรฐาน	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	เวลาทำ กิจกรรม เฉลี่ย (นาที)	เวลาทำ กิจกรรม รวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน กิจกรรม รวม (บาท)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาท/ กิจกรรม)	ต้นทุน ต่อราย (บาท)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. กิจกรรมการพยาบาล ระยะแรกเริ่ม	180	8.14	1,465.55 (3.92)	2,236.18 (9.70)	262.80	2,498.98 (9.70)	13.88 (9.70)	83.30 (9.70)
2. กิจกรรมการพยาบาล ระยะที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ	120	19.21	2,304.91 (3.39)	4,030.37 (7.95)	914.70	4,945.07 (7.95)	41.21 (7.95)	164.84 (7.95)
3. กิจกรรมการพยาบาล ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ	120	16.96	2,035.60 (5.89)	5,328.63 (8.51)	26,512.20	31,840.83 (8.51)	265.34 (8.51)	1,061.36 (8.51)
4. การบริหารจัดการและ งานสนับสนุน	240	4.57	1,096.10 (5.07)	2,533.94 (34.27)	389.70	2,923.64 (34.27)	11.66 (34.27)	97.45 (34.27)
รวม	660	48.88	6,902.16	14,129.12	28,079.40	42,208.52	332.09	1,406.92

สำหรับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลโดยรวม เท่ากับ เท่ากับ 31,840.83 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ การพยาบาลสนับสนุนแผนรักษาของกุมารแพทย์ เท่ากับ 27,941.27บาท ($SD = 7.95$)

รองลงมา คือ การให้การพยาบาลและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของทารกเท่ากับ 2,280.76 บาท ($SD = 19.70$) และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุด คือ การให้การพยาบาลตามแผนการรักษาของกุมารแพทย์ เท่ากับ 785.75 บาท ($SD = 4.33$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ตามมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาล (N = ทารกแรกเกิดจำนวน 30 ราย)

กิจกรรมหลัก ตามมาตรฐาน	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	เวลาทำ กิจกรรม เฉลี่ย (นาที)	เวลาทำ กิจกรรม รวม (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน กิจกรรม รวม (บาท)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาท/ กิจกรรม)	ต้นทุน ต่อราย (บาท)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. การพยาบาลสนับสนุนแผน รักษาของกุมารแพทย์	30	25.72	771.50 (1.78)	1,990.67 (7.95)	25,960.60	27,941.27 (7.95)	931.38 (7.95)	931.38 (7.95)
2. การให้การพยาบาลตาม แผนการรักษาของกุมารแพทย์	30	7.77	233.00 (1.71)	598.55 (4.33)	187.20	785.75 (4.33)	26.19 (4.33)	26.19 (4.33)
3. การให้การพยาบาลหลัง จากทารกได้รับการดูแลตาม แผนการรักษาของกุมารแพทย์	30	8.35	250.60 (0.75)	645.85 (2.67)	187.20	833.05 (2.67)	27.77 (2.67)	27.77 (2.67)
4. การให้การพยาบาลและ เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของ ทารก	30	26.01	780.20 (3.01)	2,093.56 (19.70)	187.20	2,280.76 (19.70)	76.03 (19.70)	76.03 (19.70)
รวม	120	67.84	2,035.30	5,328.63	26,512.20	31,840.83	1,061.36	1,061.36

การอภิปรายผล

ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมของ 4 กิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม เท่ากับ 42,208.52 บาท ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพมีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 31,854.33 บาท รองลงมา คือกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเท่ากับ 4,928.21 บาท และกิจกรรมที่มีต้นทุนที่ต่ำสุด คือกิจกรรมการพยาบาลตามมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะแรกเริ่ม เท่ากับ 2,479.68 บาท จากผลการวิจัยนี้ สามารถอภิปรายโดยใช้แนวคิดการบริหารเวลากับการเกิดต้นทุนได้ตามแนวทางของ Kaplan and Cooper (1998) ที่ระบุว่า การกำหนดปริมาณการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรม โดยใช้ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource cost drivers) ที่เชื่อมโยงกับการใช้เวลาและค่าใช้จ่ายของทรัพยากรที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งทรัพยากรส่วนใหญ่ที่ใช้ได้แก่ ค่าแรง ค่าลงทุน ค่าวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยี ด้วยการปันส่วนของเวลาของบุคลากรที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น เป็นการจัดลำดับชั้นกิจกรรมเพื่อดูว่ากิจกรรมไหนมีคุณค่าและไม่มีคุณค่า ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยนี้ พบว่าต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในระยะร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เป็นกิจกรรมที่มีการใช้บุคลากรพยาบาลและต้องใช้เวลา เนื่องจากต้องเฝ้าตรวจด้วยการพยาบาลสัมผัสทารก ได้ชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ กับมารดา เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคลากรกับมารดาทารก โดยปกติใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมเฉลี่ย 67.84 นาที จะพบว่า เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลา เวลาที่มากย่อมส่งผลต่อต้นทุนค่าแรง จึงทำให้ต้นทุนในกิจกรรมนี้สูงกว่าต้นทุนอื่น

ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรมในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เมื่อจำแนกตามกิจกรรมการพยาบาลโดยต้นทุนกิจกรรมต่อกิจกรรมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีต้นทุนต่อกิจกรรมเท่ากับ 1,061.36 บาท และมีกิจกรรมย่อยที่มีต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดคือ การพยาบาลสนับสนุนแผนการรักษาของกุมารแพทย์ เท่ากับ 931.38 บาท ผลการศึกษานี้พบว่า กิจกรรมการพยาบาลสนับสนุนแผนรักษาของกุมารแพทย์เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาสูงที่สุดและ

ใช้บุคลากรพยาบาลที่มีความชำนาญ ใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมเฉลี่ย 25.72 นาที เป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนด้านค่าวัสดุสูงที่สุด คือ 865.35 บาท สอดคล้องกับการศึกษาของ Wirotwanit, Thongkhamrod, and Hingkanont (2014) ที่พบว่า กิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีหัตถการทางการแพทย์และพยาบาลมีต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองสูงที่สุด ใช้เวลามาก ซึ่งบางกิจกรรมสามารถให้พนักงานช่วยเหลือคนไข้ช่วยปฏิบัติกิจกรรมแทนเพื่อลดต้นทุน และในบางกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ ทำงานใช้เวลาน้อยกว่า ผลงานเท่ากันหรือบางกิจกรรมใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่น้อยกว่า

ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ จากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล พบว่า ต้นทุนกิจกรรมต่อรายที่มีต้นทุนสูงคือ กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีต้นทุนกิจกรรมต่อราย 1,061.36 บาท ผลการศึกษานี้พบว่า กิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีต้นทุนกิจกรรมต่อรายและต้นทุนกิจกรรมต่อกิจกรรมสูงสุด เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลา ต้องมีการติดต่อประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อร่วมวางแผนการดูแลรักษาทารกแรกเกิด ใช้วัสดุอุปกรณ์และมีการทำหัตถการซึ่งต้องใช้บุคลากรพยาบาลที่มีความชำนาญ มีผลทำให้เกิดต้นทุนสูง ใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมเฉลี่ย 67.85 นาที อภิปรายได้โดยใช้แนวคิดต้นทุนกิจกรรม (Activities based costing) ของ Kaplan and Cooper (1998) จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบต้นทุนค่าแรงถือเป็นต้นทุนหลักในการทำกิจกรรมการคิดต้นทุน ยิ่งกิจกรรมต้องใช้บุคลากรที่มีความชำนาญและใช้เวลา ต้นทุนจึงมีมากขึ้นตามค่าตอบแทน สอดคล้องกับการศึกษาของ Wirotwanit et al. (2014) ที่พบว่ากิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีหัตถการทางการแพทย์และพยาบาลมีต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองสูงที่สุดใช้เวลา

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ และวิเคราะห์ต้นทุนจากมูลค่าทรัพยากร หรือค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดคิดเป็นตัวเงินที่จ่ายออกไป ส่วนที่วัด

เป็นตัวเงินไม่ได้ ได้แก่ ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) เนื่องจากมีอายุการใช้มากกว่า 20 ปี จึงไม่สามารถนำมาคิดต้นทุนได้จริง การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาครั้งแรกเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ไม่รวมค่าสาธารณูปโภค ค่าแรงของบุคลากรอื่น ๆ และต้นทุนอื่น ๆ จะคิดเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำเท่านั้น จึงอาจส่งผลทำให้ต้นทุนรวมครั้งนี้ต่ำกว่าความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพมีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงที่สุด และมีกิจกรรมย่อยการพยาบาลสนับสนุนแผนรักษาของกุมารแพทย์ที่มีต้นทุนรวมสูงที่สุด ดังนั้น ผู้บริหารโรงพยาบาลควรมีการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมให้เหมาะสมกับบุคลากรทุกระดับ และผู้บริหารทางการพยาบาลควรปรับมาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้เกิดความคุ้มทุนโดยใช้แนวทางในการควบคุมต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ ต้นทุนการจัดการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการและการบริหารงบประมาณของหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โดยใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนทรัพยากร (Resource Cost Drivers) ที่เชื่อมโยงกับการใช้เวลาและค่าใช้จ่ายของทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และควรจัดทำคู่มือเกี่ยวกับการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. รัชนิ ศุภจินทรรัตน์ ขอขอบคุณโรงพยาบาลเลิดสิน คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดทุกระดับ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้

References

- Faksang D. (2012). *Cost management for coconut sugar producers in Samutsongkhram*. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University. [In Thai].
- Gupta, K. K., Attri, J. P., Singh, A., Kaur, H., & Kaur, G. (2016). Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trials! *Saudi Journal of Anesthesia*, 10(3), 328-331. doi: 10.4103/1658-354X.174918
- Itthichinda, S. (2013). *Design and development of a baby warmer during radiographic imaging luoroscope*. Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [In Thai]
- Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). *Cost and effect: Using integrated cost system to drive profitability and performance*. Boston: Harvard Business school press.
- National Health Security Office [NHSO]. (2007). *National health act*. Bangkok: National Health Security Office. [In Thai]
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles method* (6th ed.). Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Punyavachira, P., & Rotjananirunkit, N. (2009). A comparison of using polyethylene bag and radiant warmer on body temperature of full-term newborns. *Ramathibodi Nursing Journal*, 15(3), 373-384.
- Samutchang, E. (2016). *Guidelines for newborn care to prevent hypothermia*. Songkhla: Songkhla Boromarajonani College of Nursing. [In Thai]
- Singchugchai, P. (2016). *Health economics for health services* (5th ed.). Songkhla: Chanmuang. [In Thai]

- Wannachad J. (2011). Neonatal body temperature control. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 23(1), 81-93. [in Thai]
- Wirotwanit, N., Thongkhamrod, R., & Hingkanont, P. (2014). Cost analysis of nursing service activity in emergency department Naresuan University Hospital. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 8(3), 252-67. [In Thai]
- World Health Organization [WHO]. (1997). *Safe motherhood: Thermal protection of the newborn: A practical guide*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization [WHO]. (2017). *WHO recommendations on newborn health: Guidelines approved by the WHO guidelines review committee*. Geneva: World Health Organization.