

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ
 ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง
 An Activity-Based Cost Analysis of Nursing Activities
 for Covid-19 Patients with Mechanical Ventilators in the RICU Ward
 of a Tertiary Hospital

พนิตนันท์ หมั่นตั้ง^{1*}, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย¹, เนตรชนก ศรีทุมมา¹
 Panitnun Mungtang^{1*}, Phechnoy Singchungchai¹, Netchanok Sritoomma¹
 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน^{1*}
 College of Nursing Christian University of Thailand^{1*}

(Received: August 12, 2022; Revised: November 2, 2023; Accepted: November 2, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนต่อรายกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ประชากรเป้าหมาย คือ รายงานต้นทุนของบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด 22 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานต้นทุนการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 30 ราย เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัยมี 3 ชุด คือ 1) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม 2) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล 3) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทุกชุดเท่ากับ 0.94 ความเที่ยงของการสังเกต เท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมเท่ากับ 286,666.22 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ การพยาบาลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 171,294.91 บาท (ร้อยละ 59.75) รองลงมาคือ กิจกรรมแรกรับใหม่/รับย้าย เท่ากับ 43,704.14 บาท (ร้อยละ 15.25)

2. ต้นทุนต่อกิจกรรมพบว่า พยาบาลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจสูงสุดเท่ากับ 4,530.06 บาทต่อกิจกรรม

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีต้นทุนที่สูงที่สุด เท่ากับ 5,709.80 บาทต่อราย

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารทางการแพทย์จำเป็นต้องมีข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นเรื่องใหม่ที่ต้องนำไปเพื่อบริหารต้นทุน บริหารเวลา กำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ในสถานการณ์ที่โรคอุบัติการณ์ใหม่ในโอกาสต่อไป

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, กิจกรรมการพยาบาล, ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, หอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: ktawtawan2559@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 098-8262651)

Abstract

This descriptive research aimed to study the cost per nursing activity for patients with Covid-19 who used ventilators in the respiratory ICU ward in a tertiary level hospital in November 2021-April 2022. The instrument was 22 cost report from nursing personnel. The sample was the report on the cost of nursing care for 30 patients with Covid-19 who used ventilators. Purposive sample was applied. There were 3 sets of the research tools: 1) dictionary of nursing activities for patients with Covid-19 who used ventilators including 5 main activities, 2) nursing activity cost data record form, and 3) activity driving cost data record form. The content validity index of the whole set of the instrument was equal to 0.94. Its reliability was equal to 1.0. Data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean and standard deviation. The research results revealed as follows.

1. Total cost of nursing activities was 286,666.22 baht. The activity with the highest cost was nursing care while patients using ventilators was equal to 171,294.91 baht (59.75 percent), followed by first admission/transfer activities equal to 43,704.14 baht (15.25 percent).

2. Cost per activity found that the maximum amount of patient care using ventilators was 4,530.06 baht per activity.

3. Cost of nursing activities per patient in caring for patients with Covid-19 who use ventilators. It has the highest cost, equal to 5,709.80 baht per person.

The findings suggest that nursing administrators need new evidence-based data to manage costs, time, manpower and materials during emerging infectious disease outbreaks.

Keywords: Cost Analysis, Nursing Activities, Covid-19 Patients, RICU

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เกิดจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่ระบาดไปทั่วโลกตั้งแต่ปีค.ศ. 2019 ถึงปัจจุบันส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพและค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบหัวใจ เป็นเหตุที่ทำให้ระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน และเกิดการเจ็บป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิต (Hammad, Beloushi, Ahmed, & Konje, 2021) สาเหตุความรุนแรงของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่เข้าสู่ร่างกายส่งผลกระทบต่อหลายระบบในร่างกายนี้ จำเป็นต้องพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤติไอซียู ใช้เครื่องช่วยหายใจและ เครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาพยาบาล ส่งผลให้เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อสุขภาพที่สูง ทั้งการใช้ทรัพยากรและการสนับสนุนงบประมาณ (Suso-Marti, La Touche, Herranz-Gomez, Angulo-Diaz-Parreno, Paris-Aleman, & Cuenca-Martinez, 2021)

ประเทศไทยโดยศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายให้โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่เป็นสถานบริการของรัฐ ต้องมีการจัดระบบบริการการพยาบาลและการดูแลรักษาผู้ป่วย ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีปัญหาหลายระบบและรับไว้ในหอผู้ป่วยวิกฤติทุกกรณี (Department of Medical Services, 2020) การพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยเฉพาะในหอผู้ป่วยเฉพาะทาง หรือหอผู้ป่วยวิกฤติ สำหรับผู้ป่วยปอดอักเสบติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจในภาวะปกติ (Barasa et al., 2021) ซึ่งบริบทหอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลที่ศึกษาเป็นการบริการระดับตติยภูมิ ต้องรับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วยดูแลเพื่อรักษาพยาบาล ที่มีปัญหาทำให้ปอดอักเสบ และติดเชื้อในกระแสเลือด รวมทั้งระบบหัวใจหลอดเลือด ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและอุปกรณ์การแพทย์เพื่อเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด จึงเป็นเหตุให้มีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าปกติ การใช้ทรัพยากรจึงก่อให้เกิดต้นทุน (Quesado & Silva, 2021) ตามหลักการบริหารต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม

(2/11)

(Wannachad, 2011) ทุกกิจกรรมคือต้นทุน (Singchugchai, 2016) ยิ่งกิจกรรมการพยาบาลที่ใช้เวลามากยิ่งก่อให้เกิดต้นทุนมาก ดังนั้นประเด็นที่ทำให้ผู้บริหารของหน่วยงานต้องมาบริหาร จัดการงบประมาณที่จำเป็น ไม่ได้อยู่ในแผนค่าใช้จ่ายปกติ จึงต้องมีการศึกษาหรือวิจัย เกี่ยวกับต้นทุน ตามมาตรการการดูแลรักษาพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤติ อย่างมีมาตรฐาน ในโรงพยาบาล เพื่อการควบคุมยั้งการแพร่กระจายเชื้อได้กำหนดแนวทางการดูแลผู้ติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ ในหอผู้ป่วยวิกฤติ ในห้องแรงดันลบ AIR: Airborne infection isolation room (Department of Medical Services, 2020) เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์แก่ผู้บริหารระดับต้น บริหาร ต้นทุน เวลาตามมาตรฐานการบริหาร การปฏิบัติการ และวิชาการ (Marquis & Huston, 2017) เพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบการวางแผนงบประมาณ และการบริหารต้นทุน เพื่อให้มีความคุ้มค่า คุ่มทุน และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่ามีการศึกษาที่คล้ายกัน ได้แก่ การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการจัดการบริการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคระบบทางเดินหายใจ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเอกชน (Ngupimai, Singchungcha, & Pathumarak, 2019) เป็นการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลสงขลาตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนและ การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะอุณหภูมิต่ำในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลตติยภูมิ (Chan-ngam, Singchungchai, Aree, 2021) ซึ่งเป็นรายงานวิจัยที่ยังไม่มีผู้ป่วยโรคอุบัติใหม่ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Department of Medical Services, 2020) การวิเคราะห์ต้นทุนการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติ ยังไม่ปรากฏในเชิงบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลง (Singchugchai, 2016) การจัดบริการมีการเปลี่ยนแปลง การใช้ทรัพยากรสุขภาพจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง จึงมีความจำเป็นในการวิเคราะห์ต้นทุนที่แท้จริงที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อจะได้นำมาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้มา กับสิ่งที่ใช้ไป ให้มีอย่างเพียงพอต่อค่าใช้จ่าย ค่าเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าเสี่ยงภัย ค่าดำเนินการและค่าวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้มีการบริหารจัดการทรัพยากร การวางแผนอัตราค่าจ้าง การควบคุมค่าใช้จ่าย และบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประโยชน์สูงสุดในการให้บริการต่าง ๆ

วัตถุประสงค์วิจัย

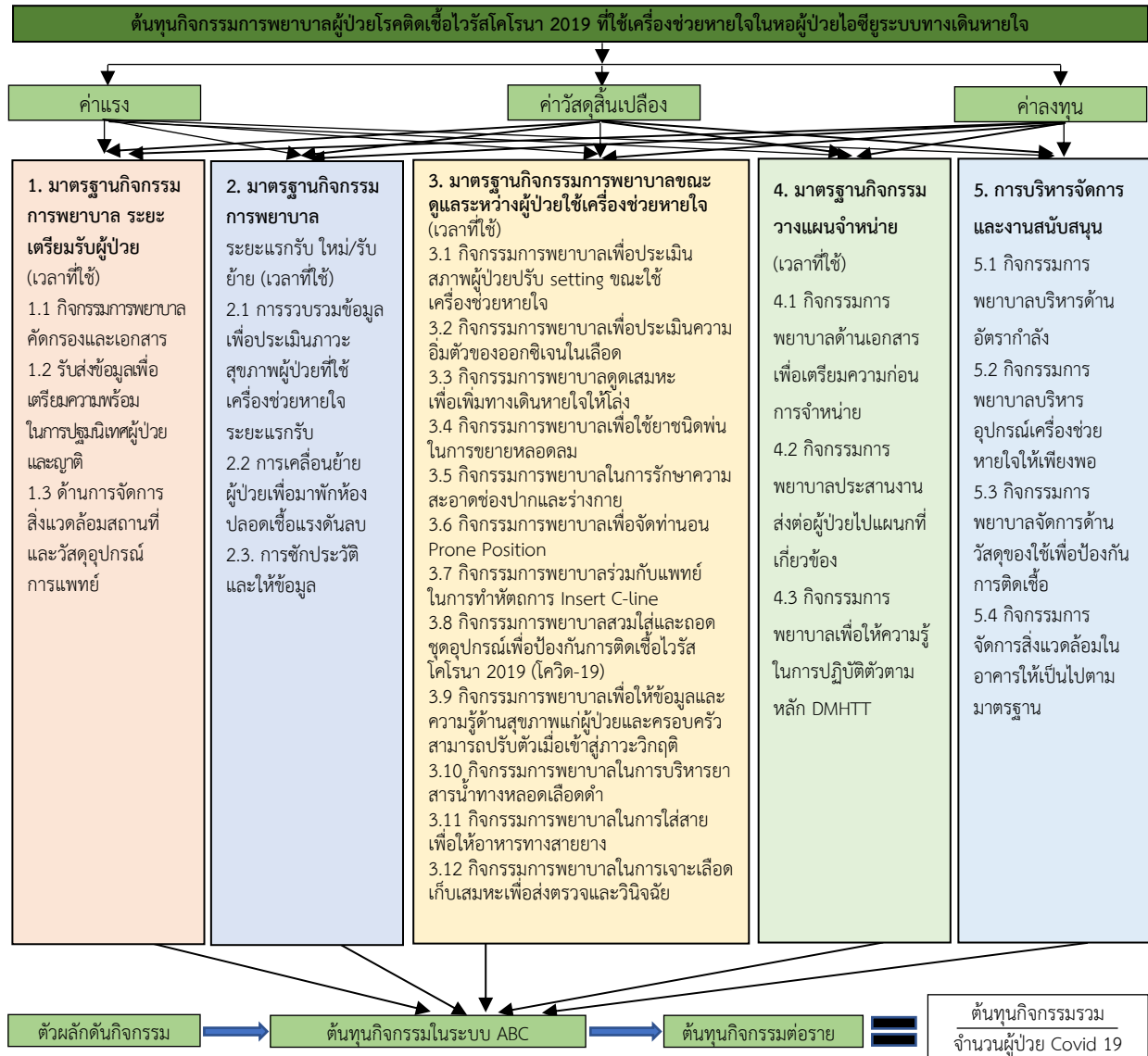
1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม (5 กิจกรรมหลัก) ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง
2. เพื่อศึกษาต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาล ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง
3. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมพยาบาลต่อรายของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักบัญชีแนวใหม่ คือ การคิดต้นทุนกิจกรรม (Activities Based Costing หรือ ABC) ของ Kaplan & Cooper (1998) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดทำพจนานุกรมกิจกรรม 2) การกำหนดปริมาณการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรม 3) การระบุผลิตภัณฑ์ บริการและลูกค้านอกองค์กร 4) เลือกตัวหลักต้นทุนกิจกรรม และในส่วนการจัดการบริการการดูแลผู้ป่วยพัฒนาจากมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยหนักของสำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข นำมาบูรณาการให้สอดคล้องกับการจัดบริการผู้ป่วยหนักโรคอุบัติใหม่ไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่ทำการศึกษานี้เป็นการจัดการบริการพยาบาลได้เป็น 5 กิจกรรมหลัก คือ 1) มาตรฐานการพยาบาล ระยะเตรียมรับผู้ป่วย 2) มาตรฐานการพยาบาล ระยะแรกรับใหม่/รับย้าย 3) มาตรฐานการพยาบาล การดูแล ระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ 4) มาตรฐานการพยาบาล

(3/11)

ระยะวางแผนจำหน่าย 5) การบริหารจัดการงานสนับสนุนการพยาบาล โดยประยุกต์ตามแนวคิดของ Urden & Roode, (1997) และมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก 11 มาตรฐานโดยเลือกตัวหลักต้น ต้นทุนคือ ปริมาณการใช้ทรัพยากรและปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรมมาเป็นส่วนต้นทุน จะได้ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองและต้นทุนค่าลงทุนของแต่ละกิจกรรม ต้นทุนทั้งหมดรวมกันหารด้วยจำนวนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการบริการพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activities Based Costing หรือ ABC) ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ 2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร มี 2 กลุ่ม 1) รายงานต้นทุนของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ตั้งแต่แรกรับบริการถึงจำหน่ายออกจาก ในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

จำนวน 22 คนและ 2) รายงานต้นทุนของผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ 2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานต้นทุนในการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ 2564 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ 2565 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ในการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและจับเวลาการทำกิจกรรมในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ การวิจัยครั้งนี้จึงมีข้อจำกัดในการประเมินเพื่อกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 2) เป็นผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในไอซียูระบบทางเดินหายใจ และกำหนดเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ญาติไม่ยินยอมรักษาต่อ ซึ่งเป็น case ที่มี Complication ต่อระบบต่างๆ หลายระบบ 2) แพทย์มีแผน Refer เพื่อไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพมากขึ้นไป คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยได้นำการศึกษาการศึกษาที่ผ่านมาของ Ngupimai, Singchungchai, & Pathumarak (2021) ร่วมกับใช้ตารางกำหนดตัวอย่าง การวิเคราะห์โดยใช้ตารางสำเร็จรูป Power Analysis (Buchner, 2010; Cohen, 1997 อ้างใน Sanitlou, Sartphet, & Naphaarrak (2019) ที่ Effect Size เท่ากับ 0.60 ระดับ Power เท่ากับ 0.80 ได้ เพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างโดยใช้ (10%) จากสูตรคำนวณของ Gupta, Attri, Singh, Kaur, & Kaur (2016) สูตรคำนวณ $N1$ เท่ากับ $n/(1-d)$ แทนค่า เท่ากับ $27/(1-0.1)$ เท่ากับ 30 ราย (โดย $N1$ = จำนวนตัวอย่างที่ได้, n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้, d = ร้อยละของการสูญหายของตัวอย่างที่คาดว่าจะได้)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการพยาบาล ประกอบด้วยแบบบันทึกทั้งหมด 6 แบบฟอร์ม คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลค่าแรง (Labor Cost) 2) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าวัสดุ (Material Cost 1) 3) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า (Material Cost 2) 4) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าน้ำประปา (Material Cost 3) 5) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (Capital Cost 1) 6) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่ (Capital Cost 2)

ชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนา กลุ่ม (Focus Group Discussion) ของบุคลากรทางการพยาบาลเพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้สอดคล้อง กิจกรรมที่จะนำมาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลที่เกิดขึ้นจริง และใช้แบบสังเกตโดยสังเกตการณ์ 3-5 ครั้ง จนกิจกรรมคงที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง แล้วหาค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาล ระยะเตรียมรับผู้ป่วย มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาล ระยะแรกรับใหม่/รับย้าย มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลการดูแลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย และการบริหารจัดการงานสนับสนุนการพยาบาล

ชุดที่ 3 แบบบันทึกต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล และเวลาในการทำกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจสร้างขึ้นโดยการประยุกต์จาก ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและแนวคิด ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนของ Kaplan & Cooper (1998) ประกอบด้วย 1) แบบฟอร์ม Activity Based Costing คือ แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม 2) แบบฟอร์ม Activity based costing คือ แบบบันทึกค่าแรงบุคลากรทางการพยาบาล 3) แบบฟอร์ม Activity based costing คือแบบบันทึก ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมหรือปริมาณกิจกรรม เครื่องมือทั้งหมด ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งหมด 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและความสอดคล้องของข้อมูลแล้วนำมาหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.94 แล้วมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับการสังเกต (Inter-observer reliability) ของแบบ บันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนำเอาเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับ การสังเกต (Inter-observer reliability) ของแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม (Polite & Hugler, 1999) ซึ่งผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 1 และผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 จับคู่กันเป็นคู่ที่ 2 จนครบ ผู้ช่วยวิจัย 5 คน ทำการสังเกตและบันทึกเวลากิจกรรม การ

พยาบาลตั้งแต่เริ่มปฏิบัติกิจกรรมจนสิ้นสุดกิจกรรม ซึ่งใช้นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลขดิจิทัล (Digital) ที่มีการตรวจสอบและตั้งเวลาที่ตรงกัน โดยที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยกระทำไปพร้อม ๆ กันและเป็นอิสระต่อกัน โดยนำเอาผลที่สังเกตได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการเฝ้าสังเกต จากการทดสอบในการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตเท่ากับ 1.0

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบบันทึกข้อมูลทั้ง 3 ชุด 1) แบบบันทึกข้อมูลวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ 2) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 3) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจตามมาตรฐานการพยาบาล แล้วนำเอาเครื่องมือทั้งหมดมาหาความตรง โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหานำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ค่าความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.94

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นทดลองใช้ในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับการสังเกตการณ์ปฏิบัติการการพยาบาลและบันทึกเวลาเริ่มต้นจนสิ้นสุดตามเนื้อหาในพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้และผ่านการปรับปรุงแล้ว นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Inter-observer Reliability) จากสูตรของ Polit & Hungler (1995) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต เท่ากับ 1.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยคริสเตียนถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งเพื่อขออนุญาตเข้าศึกษา

2. ผู้วิจัยขอเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและหัวหน้าหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ที่ทำการศึกษาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัยต่อไป

3. เตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยผู้ช่วยวิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการลงบันทึกเวลาที่พยาบาลหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ เพื่อปฏิบัติการแต่ละกิจกรรมให้กับผู้ป่วย

4. ผู้วิจัยเก็บข้อมูล 2 ส่วน โดย 1) เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) จากข้อมูลทุติยภูมิ คือ ทะเบียนบันทึกเงินเดือนและรายรับอื่นๆจากฝ่ายบัญชีและฝ่ายการเงิน ทะเบียนพัสดุจัดซื้อครุภัณฑ์และอาคารสิ่งก่อสร้าง จากงานหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจปีงบประมาณ 2563 เพื่อคำนวณต้นทุนค่าแรงของบุคลากร 2) เก็บข้อมูลปัจจุบันและไปข้างหน้า (Prospective Study) โดยการสังเกตจากการปฏิบัติการการพยาบาลที่พยาบาลหรือบุคลากรหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ ตามรายละเอียดในพจนานุกรม บันทึกเวลา และจำนวนครั้งในการปฏิบัติ และเก็บรวบรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. จัดเตรียมข้อมูลจากแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อนำมาวิเคราะห์โดยการลงบันทึกข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลและหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ กิจกรรมการพยาบาล 5 ระยะ

2. คำนวณหาต้นทุนค่าแรง โดยหาผลรวมของค่าแรงต่อคนของบุคลากรทางการพยาบาลในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจที่ปฏิบัติการการพยาบาลโดยนำ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าเลี้ยงชีพ ค่าครองชีพ ค่าล่วงเวลา ค่าเวรป่าดึก ค่าตอบแทนวิชาชีพ นำมาคำนวณค่าแรงเป็นบาทต่อหน้าที่ต่อคน

2.1 คำนวณค่าแรงลงสู่กิจกรรมการพยาบาล โดยหาสัดส่วนของการปฏิบัติงานจริง โดยแบ่งตามกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะให้สัดส่วนในการ ทำงานตามภาระงานที่ปฏิบัติจริง

2.2 หาค่าแรงต่อหน้าที่ของบุคลากรทางการพยาบาล โดยคำนวณจากค่าแรง เวลาในกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรแต่ละคนหารด้วยชั่วโมงการทำงาน โดยการปรับหน่วยเป็นบาทต่อหน้าที่ ในการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลระยะเวลา 6 เดือน โดยใช้สูตร

ค่าแรงเฉลี่ยบุคลากรแต่ละคนต่อนาที =
$$\frac{\text{สัดส่วนค่าแรงของบุคลากรแต่ละคน}}{\text{นาทีในการทำงาน/เดือน (22วัน \times 8 \text{ ชม.} \times 60\text{ นาที})}}$$

2.3 นำค่าแรงของบุคลากรทางการพยาบาล แต่ละคนต่อนาทีคูณกับเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล จะได้ค่าแรงในแต่ละกิจกรรม

2.4 นำค่าแรงของแต่ละกิจกรรมการพยาบาล ที่คำนวณได้ในแต่ละครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมรวมกันแล้วหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล เป็นค่าแรงเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมการพยาบาลต่อครั้ง

2.5 หาค่าแรงแต่ละกิจกรรมโดยนำค่าแรงของ บุคลากรแต่ละคนต่อนาที คูณกับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมและนำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้ในแต่ละครั้ง มารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมด

3. ต้นทุนค่าลงทุน นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึก ข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน มาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาของพัสดุ จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยในการปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลแต่ละครั้งโดยคิดค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างโดยใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อม

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

การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ครั้งนี้มีการรวมต้นทุนค่าลงทุน เนื่องจากอาคารสิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ส่วนใหญ่ มีอายุน้อยกว่า 20 ปี จึงสามารถนำมาคิดต้นทุนได้จริง

4. หาค่าเฉลี่ยจากแรงที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกเวลาเฉลี่ยจากข้อมูลที่บันทึกได้และนำข้อมูลจากแบบบันทึกค่าวัสดุสิ้นเปลืองแต่ละประเภทมารวมกัน เป็นต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละกิจกรรม นำต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการพยาบาลตามรายกิจกรรมรวมเป็นต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองรวมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล แต่ละกิจกรรม ดังนี้

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

5. นำผลรวมต้นทุนของแต่ละประเภทมารวมกัน เป็นต้นทุนรวมทั้งหมดในการปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลในแต่ละกิจกรรม แล้วมาหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยในการ ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลหารด้วยจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเดียวกัน

6. การคิดต้นทุนของกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่ มาตรฐานการพยาบาลระยะเตรียมรับผู้ป่วย มาตรฐานการพยาบาล ระยะแรกรับใหม่/รับย้าย มาตรฐานการพยาบาล การดูแลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ มาตรฐานการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย และการบริหารจัดการงานสนับสนุนการพยาบาล

7. ต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ตามระบบต้นทุนกิจกรรมเท่ากับ ผลรวมของต้นทุนกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรมของหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

8. หาค่าแรงเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยนำค่าแรงรวมทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม การคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย =
$$\frac{\text{ผลรวมคะแนนของแต่ละกิจกรรม}}{\text{ปริมาณของกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ}}$$

จริยธรรมวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่ น.16/2564 โดยผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ผลการวิจัย

1. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม (5 กิจกรรมหลัก) ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

ตาราง 1 ต้นทุนกิจกรรมการจัดการบริการพยาบาลรวมและร้อยละ (n = 30 ราย)

กิจกรรมหลักตามมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยต้นทุน (บาท)	ร้อยละ
1. กิจกรรมการพยาบาลระยะเตรียมรับผู้ป่วย	20,854.17	7.27
2. กิจกรรมการพยาบาล ระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย	43,704.14	15.25
3. กิจกรรมการพยาบาลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	171,294.91	59.75
4. กิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย	40,462.94	14.11
5. การบริหารจัดการงานสนับสนุนการพยาบาล	10,350.06	3.61
รวม	286,666.22	100.00

จากตาราง 1 ต้นทุนกิจกรรมการจัดการบริการพยาบาลโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ รวม 5 กิจกรรมหลักเท่ากับ 286,666.22 บาท กิจกรรมหลักที่มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 171,294.91 บาท (ร้อยละ 59.75) รองลงมาคือ กิจกรรมแรกรับใหม่/รับย้าย เท่ากับ 43,704.14 (ร้อยละ 15.25) และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุดคือ กิจกรรมการบริหารจัดการงานสนับสนุนการพยาบาล เท่ากับ 10,350.06 (ร้อยละ 3.61)

2. ต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลและต้นทุนกิจกรรมพยาบาลต่อรายของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยไอซียูระบบทางเดินหายใจ

ตาราง 2 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมทั้ง 5 กิจกรรมหลัก ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (n = 30)

กิจกรรมการพยาบาล	เวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย (นาที)	เวลาทำกิจกรรมรวม (นาที)	จำนวนกิจกรรม (ครั้ง)	ต้นทุนกิจกรรม			ต้นทุนปันส่วน (บาท)	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุนต่อราย (บาท)	ต้นทุนต่อกิจกรรม (บาท)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)				
1. กิจกรรมการพยาบาล ระยะเตรียมรับผู้ป่วย	60	2,325	106	1,489.00	5,100.00	424.07	699.67	20,854.17	695.14	574.45
2. กิจกรรมการพยาบาล ระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย	60	2,295	111	13,501.00	28,905.00	424.07	732.67	43,704.14	628.35	1,222.92
3. กิจกรรมการพยาบาลระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ	170	6,940	464	45,114.92	120,855.00	1696.30	3,062.70	171,294.91	5,709.83	4,530.06
4. กิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย	50	1,980	101	40,462.94	26,399.94	424.07	666.67	40,462.94	1,348.76	1,170.96
5. กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน	130	4,470	141	6,092.40	4,069.00	0.00	930.69	10,350.06	345.00	2,792.15
รวม	470	18,010	923	119,660	185,328.00	2968.51	6,092.40	286,667.22	8,727.00	10,290.54

จากตาราง 2 เมื่อจำแนกตามกิจกรรมต่อกิจกรรมพยาบาลพบว่าระยะระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจมีต้นทุนต่อกิจกรรมสูง เท่ากับ 4,530.06 บาท รองลงมาคือ ต้นทุนกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนกิจกรรม เท่ากับ 2,792.15 บาท และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย มีต้นทุนต่อกิจกรรม เท่ากับ 1,222.92 บาท ต้นทุนการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย 1,170.96 บาท กิจกรรมการพยาบาล ต้นทุนต่อกิจกรรมต่ำสุด เท่ากับ ระยะเตรียมรับผู้ป่วย 574.45 ตามลำดับ ผลการศึกษาครั้งนี้ ต้นทุนกิจกรรมต่อราย พบว่า กิจกรรมการ

พยาบาลระยะระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจมีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 5,709.83 บาท รองลงมาคือ กิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่ายมีต้นทุนต่อราย เท่ากับ 1,348.76 บาท กิจกรรมการพยาบาล ระยะเตรียมรับผู้ป่วย มีต้นทุนต่อราย เท่ากับ 695.14 บาท กิจกรรมการพยาบาลระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย ต้นทุนต่อรายเท่ากับ 628.35 บาท ต้นทุนการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนต่อราย เท่ากับ 345.00 บาท ตามลำดับ พบว่าต้นทุนต่อรายในกิจกรรมการพยาบาลระยะระหว่างผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจมีค่ามากที่สุด

อภิปรายผล

1. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก เท่ากับ 286,666.22 บาท จากผลการวิจัยนี้ พบว่า ต้นทุนกิจกรรมรวมค่อนข้างสูง เนื่องจากต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในห้องแยกแรงดันลบ (AIIR) มีปริมาณกิจกรรมย่อย 25 กิจกรรม ในการให้การพยาบาลทำหัตถการที่มีความพิเศษมากกว่าในภาวะปกติ พยาบาลต้องจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยวิกฤติระบบทางเดินหายใจ (Department of Medical Services, 2020; Nursing Division, Ministry of Public Health, 2008) ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้ต้องมีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ เช่น PPE ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ รวมทั้งการทำหัตถการที่มีความพิเศษสูง ในแต่ละกิจกรรมในสถานการณ์ที่เกิดโรคอุบัติใหม่ ย่อมมีต้นทุนที่มากกว่าสถานการณ์ปกติ

2. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อกิจกรรมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก เท่ากับ 10,290.54 บาท ต้นทุนต่อกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจใน มีต้นทุนที่สูงที่สุด เท่ากับ 4,530.06 บาท รองลงมาคือ กิจกรรมการบริหารจัดการ เท่ากับ 2,792.15 บาท กิจกรรมการพยาบาลระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย เท่ากับ 1,222.92 บาท กิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย เท่ากับ 1,170.96 บาท และต้นทุนกิจกรรมที่ต่ำสุด คือ กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน เท่ากับ 574.45 บาท ผลการศึกษานี้พบว่า ต้นทุน ต่อกิจกรรมการพยาบาลในการการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีต้นทุนต่อกิจกรรมมากที่สุด เนื่องจากเป็นกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติโดยตรง มีการทำหัตถการขั้นสูงต่าง ๆ หลายกิจกรรมในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในสถานการณ์เกิดโรคอุบัติใหม่ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูง มีราคาแพง จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ เช่น ประเทศเคนยา พบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการผู้ป่วยกรณีติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนมากกว่าภาวะปกติ คือมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่มากสองถึงสี่เท่าของการดูแลผู้ป่วยทั่วไปซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลเป็นอย่างมาก (Barasa, Kairu, Ng'ang'a, Maritim, Were, Akech, et al., 2021)

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ทั้ง 5 กิจกรรมหลัก พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อรายในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีต้นทุนที่สูงที่สุด เท่ากับ 5,709.8 บาท รองลงมาคือ กิจกรรมการพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย เท่ากับ 1,348.76 บาท กิจกรรมการพยาบาล ระยะเตรียมรับผู้ป่วย เท่ากับ 695.14 บาท กิจกรรมการพยาบาลระยะแรกรับ ใหม่/รับย้าย เท่ากับ 628.35 บาท และกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน เท่ากับ 345 บาท คือ ในส่วนต้นทุนกิจกรรมพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ ใช้เครื่องช่วยหายใจ อภิปรายได้โดยใช้หลักองค์ประกอบต้นทุน ของ Singchugchai (2016) ระบุว่า องค์ประกอบต้นทุนคือ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนแต่ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมองค์ประกอบต้นทุนค่าแรงถือเป็นต้นทุนหลัก ในการทำกิจกรรมการคิดต้นทุนกิจกรรมต้องใช้บุคคลที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ ในเชิงบริหารพยาบาลที่มีประสบการณ์ จะสัมพันธ์กับคำตอบแทนที่สูงจึงมีส่วนทำให้ต้นทุนกิจกรรมในการดูแลต้นทุนการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ก็จะมีมากขึ้นตามคำตอบแทนการศึกษาของ Wirotwanit, Thongkamrod, & Hingkanont (2014) ที่พบว่า กิจกรรมการพยาบาลระยะการดูแลรักษาพยาบาลซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีหัตถการทางการแพทย์ และพยาบาลมีต้นทุนค่าวัสดุสูงที่สุดใช้เวลามาก ซึ่งบางกิจกรรมใช้พนักงานช่วยเหลือคนไข้ช่วยปฏิบัติ

(9/11)

กิจกรรมแทนเพื่อลดต้นทุนในบางกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานของบุคลากรได้ สามารถใช้เวลาที่น้อยกว่า ผลงานเท่ากันหรือบางกิจกรรมใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่น้อยกว่า จากงานวิจัย ในต่างประเทศ พบว่า ค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นอย่างมากจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงในบริการโครงสร้างพื้นฐาน (Raghuvanshi, Pratap, & Raghuvanshi, 2020) และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะแปรเป็นต้นทุน (Khodadadzadeh, 2015)

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหารทางการแพทย์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทางสุขภาพและทางการแพทย์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนงบประมาณด้านสุขภาพและด้านพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีโอกาสระบาดกลับมาซ้ำหรือการเกิดโรคอุบัติใหม่ เพื่อให้หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอ ทั้งงบค่าตอบแทน งบประมาณ และงบอื่น ๆ จะส่งผลทำให้การบริหารที่มีประสิทธิภาพและบริการที่มีคุณภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ ต้นทุนการจัดการ ค่าใช้จ่ายการให้บริการ การบริหารงบประมาณ สามารถนำไปกำหนดค่าตอบแทนพยาบาลตามภาระงาน (P4P) ในกรณีที่ยกเลิกค่าเสี่ยงภัย

2. ด้านการบริการสุขภาพและบริการพยาบาล

2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลสามารถนำแนวทางการทำพจนานุกรมการพยาบาล ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้และผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการกำหนดเวลาบริการหรือใช้เป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานหรือแนวทางในการปฏิบัติการบริหารจัดการ การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในด้านต่าง ๆ

2.2 ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากรแต่ละระดับมีความครบถ้วนในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมแตกต่างกัน พยาบาลควรมีการจัดทำมาตรฐานแนวทางการปฏิบัติ ในการปฏิบัติการพยาบาลทุกกิจกรรมเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน และยังทำให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่ครบถ้วนตามมาตรฐานด้วย

2.3 ผลการวิจัย นี้ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือประเมินสมรรถนะของบุคลากรในการดูแล ด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาจุดคุ้มทุน (Break- even point) ในเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจบริหารจัดการเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Cost) กับวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Cost) ในผู้ป่วย ขยายผลเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในหน่วยงานอื่น ๆ ในโรงพยาบาล

References

- Barasa, E., Kairu, A., Ng'ang'a, W, Maritim, M., Were, V., Akech, S., & Mwangangi, M. (2021). Examining unit costs for COVID-19 case management in Kenya. *BMJ global health*, 6(4), e004159. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004159>
- Brimson, J. A. (1991). *Activity accounting: an activity-based costing approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Chan-ngam, S., Singchungchai, P., Aree, P. (2021). Cost Analysis of Nursing Activities for Newborns with Hypothermia in the Postpartum Unit at a Tertiary Level Hospital *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 29(3), 64-75.

- 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
- Hammad, W. A. B., Beloushi, M. A., Ahmed, B., & Konje, J. C. (2021). Severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus-2 infection (COVID-19). *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 263, 106–116. doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.06.001
- Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). *Cost and effect: using integrated cost systems to drive profit ability and performance*. Massachusetts: Harvard Business.
- Keereeruk, K., Singchungchai, P., & Aree, P. (2002). Nursing Activity Costing Analysis of Cesarean Section Management in a Private Hospital. *Nursing Journal*, 47(2), 345-355. (in Thai)
- Ngupimai, C., Singchungchai, P., & Pathumarak, N. (2021). Cost analysis of nursing service management activities for pediatric patients with respiratory disease at outpatient department in a private hospital. *Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 32(2), 161-173.
- Nursing Division, Ministry of Public Health. (2008). *Nursing standard in hospital* (2nd Edition). In Nursing Division Ministry of Public Health, Outpatient Nursing Service Standards. p.97-122. (in Thai).
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles method* 6th Edition. Philadelphia: JB Lippincott.
- Quesado, P., & Silva, R. (2021). Activity-Based Costing (ABC) and Its Implication for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*, 7(41), 1-20.
- Singchugchai, P. (2016). *Health economics for health services* (5th Edition). Songkhla: Chanmuang. (in Thai.)
- Wannachad, J. (2011). Neonatal body temperature control. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 23(1), 81-93. (in Thai)
- Wirotwanit, N., Thongkamrod, R., & Hingkanont, P. (2014). Cost Analysis of Nursing Service Activities in Emergency Department Naresuan University Hospital. *Journal of Nursing and Health Science*, 8(3), 252-267.