

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

Cost Analysis of Nursing Activities in the COVID-19 Cohort Ward
At a Tertiary Hospital

รัชกร ชาณพานิชย์^{1*}, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย¹, พัชรารณม์ อารีย์¹

Rachakorn Chanpanich¹, PhechnoySingchungchai¹ and Patcharaporn Aree¹

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน^{1*}

College of Nursing Christian University of Thailand^{1*}

(Received: September 6, 2022; Revised: October 3, 2023; Accepted: October 18, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งโดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลประชากรเป้าหมาย คือรายงานต้นทุนบุคลากรทางการพยาบาลจำนวน 32 คน กลุ่มตัวอย่างคือ รายงานต้นทุนผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 30 คน เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูล 2 แบบคือ 1) เก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง 2) เก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า เครื่องมือการวิจัยมี 3 ชุดคือ 1) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนบริการทางการพยาบาล 2) พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 3) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนตัวผลักดันกิจกรรมการพยาบาลโดยเครื่องมือมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตเท่ากับ 0.9 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาคือ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรวมกิจกรรมหลักเท่ากับ 264,773.37 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุดคือการพยาบาลต่อเนื่องขณะรับการรักษา 97,766.31 บาท (ร้อยละ 36.92) รองลงมาคือต้นทุนกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนเท่ากับ 47,627.05 บาท (ร้อยละ 17.99)

2. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อกิจกรรมเท่ากับ 1,468.97 บาท โดยกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนสูงสุดเท่ากับ 417.78 บาท

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อรายเท่ากับ 8,825.78 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อรายสูงสุดคือการพยาบาลต่อเนื่องขณะรักษาตัวเท่ากับ 3,258.88 บาทต่อราย

การวิจัยนี้แสดงถึงความสำคัญของต้นทุนกิจกรรมที่สามารถนำไปวางแผนการบริหารงบประมาณ การบริหารเวลา การบริหารวัสดุเพื่อบริหารจัดการด้านต้นทุนในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, กิจกรรมการพยาบาล, หอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, โรงพยาบาลตติยภูมิ

* ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author; e-mail: rchanpanich@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 091-8206933)

Abstract

The purpose of this descriptive research was to evaluate the cost analysis of nursing activities in COVID-19 cohort ward of a tertiary hospital, using the concept of cost analysis of nursing activities of Cooper & Kaplan (1998). Sample was 30 patient costs reports of the Covid-19 cohort ward, from 32 nursing personnel, selected by using the purposive sampling method during March to May, 2022. Two types of data were collected: 1) retrospective data, and 2) prospective data. Three sets of research instruments were used: 1) cost per service unit records, 2) a dictionary of nursing activities in the Covid-19 cohort ward, and 3) records of nursing activity cost drivers. The content validity was confirmed, yielding a CVI value of 1.0, while the observation reliability was at the 0.9 level. The data were analyzed using descriptive statistics such as number, percentage, mean, and standard deviation. The study results were as follows.

1. The total cost of nursing activities for patients, including main activities, was 264,773.37 baht. The highest cost (97,766.31 baht) was for continual nursing activities during hospitalization (36.92%), followed by the cost for administrative activities and supporting activities at 47,627.05 bath (17.99 percent).

2. The cost of nursing activities per patient was 1,468.97 Bath, with administration and support activities counting for 417.18 bath,

3. The cost of nursing per case activities was 8,825.78 Bath. The activities with the highest cost per case were continual nursing activities during hospitalization (3,258.88 bath).

Since activity-based costing is rather new, the results of this study could be considered as empirical data in cost planning for emerging infectious diseases.

Keywords: Cost Analysis, Nursing Activity, COVID-19 Cohort Ward, Tertiary Hospital

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีผู้ติดเชื้อทั่วโลกที่ได้รับการยืนยัน จำนวนมากกว่า 520 ล้านคน (World Health Organization [WHO], 2020) ปริมาณผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ (Sheinson, Dang, Shah, Meng, Elsea, & Kowal, 2021) ทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากรทางสาธารณสุขและการบริหารจัดการในการดูแลผู้ป่วยต้องปรับรูปแบบบริการทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน การใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลและการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในกิจกรรมต่างๆ (Raghuvanshi & Raghuvanshi, 2020) ซึ่งบริการสุขภาพเหล่านี้ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และความจำเป็นใช้ทรัพยากรในการรักษาพยาบาลเพิ่มปริมาณมากขึ้น (Bartsch, Ferguson, McKinnell, O'shea, Wedlock, Siegmund, et al., 2020) ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนสูงกว่าการรักษาผู้ป่วยทั่วไปที่มีอาการเจ็บป่วยใกล้เคียงกัน จากผลการศึกษาในอเมริกาในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ค่ารักษาพยาบาลโดยตรงมีต้นทุนเฉลี่ย 3,045 ดอลลาร์จากการติดเชื้อเพียงอย่างเดียวมีค่ามัธยฐานของการรักษาในโรงพยาบาล 44.6 ล้านรายผู้ป่วยไอซียู 10.7 ล้านราย ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ 6.5 ล้านรายจำนวนวันนอน 249.5 ล้านวันค่ารักษาพยาบาล 654.0 พันล้านดอลลาร์ในการรักษาโดยตรงช่วงที่เกิดโรคระบาด (Bartsch, Ferguson, McKinnell, O'shea, Wedlock, Siegmund, & Lee, 2020) นอกจากนี้ผลการศึกษาในเคนยาพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยโรค COVID-19 สูงกว่าการดูแลผู้ป่วยทั่วไปสองถึงสี่เท่า (Barasa, Kairu, Ng'ang'a, Maritim, Were, Akech, et al., 2021)

ประเทศไทยได้เกิดผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ทั้งด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งปัญหาด้านอาคารสถานที่ไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วยและทรัพยากรที่ใช้ในสถานพยาบาล มีปริมาณจำกัดจนเกิดความขาดแคลน กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรให้เหมาะสม และสอดคล้องกับการดูแลผู้ป่วยทุกราย โดยการคัดกรองผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่อาการไม่รุนแรง เข้ารับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยรวม (Cohort Ward) ตามแนวทางการจัดตั้งหอผู้ป่วยรวมเพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมการแพทย์ (Department of Medical Service, 2020) และนอกจากนี้พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่ให้การดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์การระบาดจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ในสถานบริการสุขภาพอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐานของสภาพยาบาล (Thailand Nursing and Midwifery Council, 2020) ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้มีรูปแบบการพยาบาลแตกต่างจากเดิมพยาบาลมีกิจกรรมการพยาบาลมากขึ้น ใช้เวลาเพิ่มขึ้นส่งผลต่อต้นทุนเพิ่มตาม (Ngupimai, Singchungchai,&Pathumarak, 2021) รวมถึงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มทวีคูณ

จากการศึกษาข้อมูลของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามียอดผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้ารับบริการมีจำนวนมากขึ้นกว่าเดิมโดยในปีพ.ศ. 2563 มียอดผู้ติดเชื้อจำนวน 62 ราย และในเดือนมกราคม ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวน 734 ราย เพิ่มขึ้น 11 เท่า (A Tertiary Hospital, 2021) ส่งผลกระทบต่อความพร้อมในการจัดเตรียมสถานที่และทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โรงพยาบาลจึงมีแนวทางในการปรับพื้นที่ในการใช้สอยและรูปแบบการปฏิบัติงานใหม่ในโครงสร้างเดิม โดยจัดตั้งหอผู้ป่วยรวมตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรที่ปฏิบัติงานทุกระดับ รวมทั้งเน้นการจัดการการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า ไม่ให้สิ้นเปลืองมากเกินไปจนความจำเป็น (Department of Disease Control, 2020) การดำเนินงานในการจัดการครั้งนี้ ใช้แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย การดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ของกรมการแพทย์ (Department of Medical Service, 2020) และเนื่องจากหอผู้ป่วยถูกจัดตั้งขึ้นจากสถานที่เร่งด่วนส่งผลต่อการบริหารอัตรากำลังที่ไม่มีในแผนสำรองเดิม จำเป็นต้องจัดสรรพยาบาลที่มีประสบการณ์เป็นหัวหน้าทีมในการดูแลผู้ป่วยโรคอุบัติใหม่ การขออาสาสมัครพยาบาลมาปฏิบัติงานล่วงเวลาและปฏิบัติงานยามวิกาลรวมทั้งการเบี่ยงเบนความเสี่ยง ทำให้ค่าตอบแทนบุคลากรเพิ่มขึ้นด้านวัสดุอุปกรณ์พบว่าจำเป็นใช้มากขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการพยาบาลมีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิม โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment: PPE) นอกจากนี้พยาบาลจะใช้เวลาในกิจกรรมการพยาบาลเพิ่มขึ้นตั้งแต่การเตรียมการ การปฏิบัติการ ตลอดจนมีขั้นตอนการประสานงานทั้งในและนอกโรงพยาบาลหลายขั้นตอนต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น กิจกรรมเหล่านี้ส่งผลต่อต้นทุนมากกว่าการพยาบาลทั่วไป

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้โรงพยาบาลมีประเด็นในการใช้ทรัพยากรและต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่สอดคล้องตามแผนประจำปีงบประมาณ เกิดผลกระทบต่อความพร้อมและต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการบริหารต้นทุนให้คุ้มค่าโดยการนำหลักการคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity Base Costing: ABC) ซึ่งการคิดต้นทุนในกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) ตามแนวทางของ Cooper & Kaplan (1998) การคิดต้นทุนแนวใหม่นี้เพื่อช่วยในการบริหารองค์กรให้มีการจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ (Quesado, & Silva, 2021) และช่วยคำนวณต้นทุนตามกิจกรรมได้ครอบคลุมซึ่งองค์กรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (Priyatmo, & Akbar, 2019) จากการทบทวนแนวคิดการจัดการต้นทุน ในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่ายังไม่มีการศึกษาเจาะจงเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนในหอผู้ป่วยแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลเป็นการระบุการใช้ทรัพยากรแต่ละกิจกรรมทำให้สามารถทราบต้นทุนที่แท้จริง (Kaplan & Cooper, 1998; Singchungchai, 2016) และข้อมูลเชิงประจักษ์จะมีประโยชน์ด้านการบริหารกำลังคน และบริหารเวลาให้มี

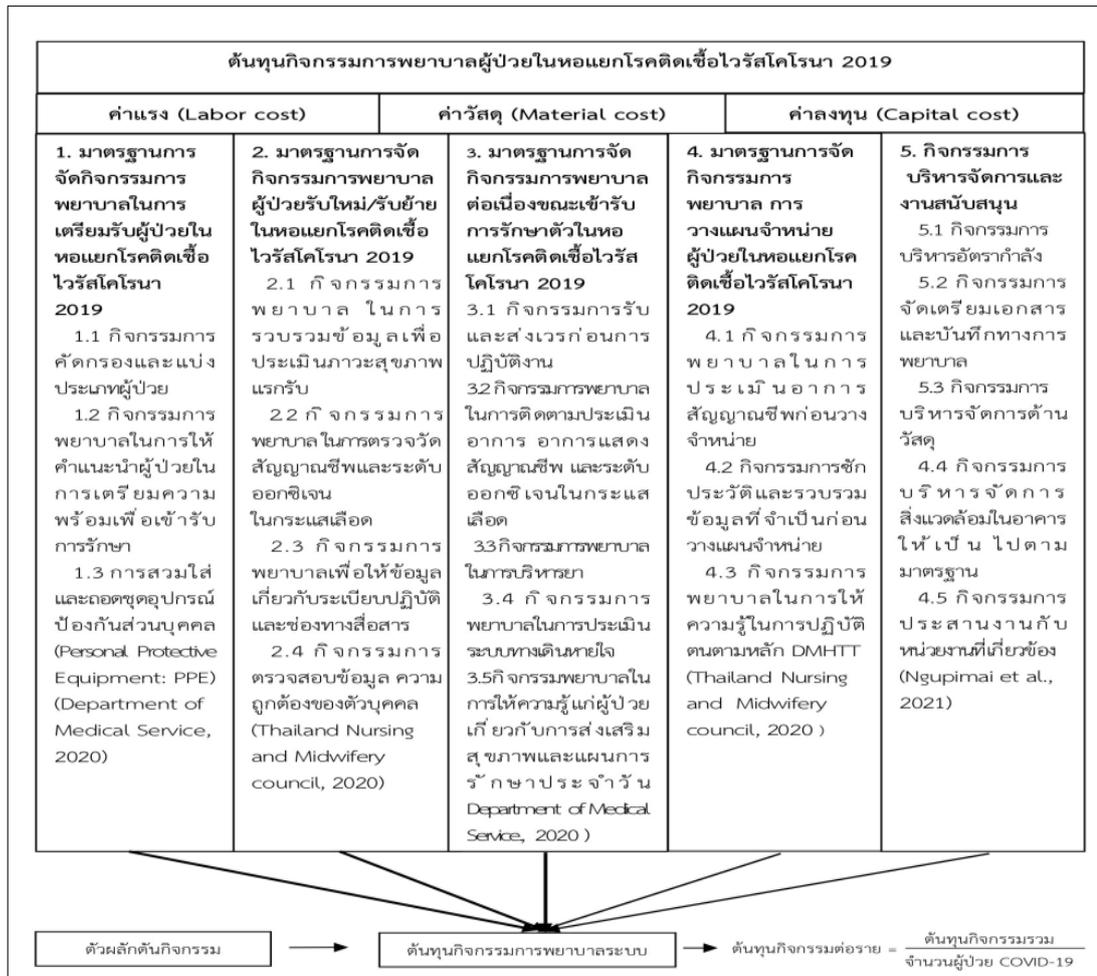
ประสิทธิภาพ (Keereeruk, Singchungchai, & Pathumarak, 2020) นอกจากนี้มีข้อดีที่ทำให้ทราบต้นทุนทั้งทางตรง เช่น ค่าแรง และค่าวัสดุ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช้ในการพยาบาลโดยตรงจะเป็นต้นทุนทางอ้อม เช่น ค่าเสื่อมราคา และค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา โดยนำต้นทุนมาป็นส่วนในกิจกรรมการพยาบาลได้ (Cooper, & Kaplan, 1998; Siguenza-Guzman, Van den Abbeele, Vandewalle, Verhaaren, & Cattrysse, 2013) การคิดต้นทุนกิจกรรมต่างจากการคิดต้นทุนแบบเดิมที่เน้นป็นส่วนค่าใช้จ่ายเข้าสู่บริการด้วยวิธีการอย่างง่ายเช่นจำนวนชั่วโมง แรงงานทางตรง จำนวนหน่วยผลิต จำนวนชั่วโมง ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง ต้นทุนวัตถุดิบเป็นต้น (Saraphat, 2018) และจากผลวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะทำให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นแนวทางสำคัญในการนำไปวางแผนการบริหารจัดการ และการใช้จ่ายในงบประมาณถัดไป ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรวมกิจกรรมหลักในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
2. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อกิจกรรมในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
3. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อรายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ครั้งนี้ ใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) ตามกรอบแนวคิดของ Cooper & Kaplan (1998) นำมา Modified โดย Drucker (1999) และ Swain and Fawcett (2000) และหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล (Singchungchai, 2016) ซึ่งระบุการใช้ทรัพยากรออกเป็นกิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะระบุการกำหนดต้นทุนของกิจกรรมนั้น (Singchungchai, 2016) ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (Labor cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) โดยไม่รวมค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการค่าหัตถการอื่น ๆ ทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจะถูกรวมเป็นต้นทุนที่หน่วยบริการสุขภาพใช้ไป ทรัพยากรบางอย่างมีการใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมจำเป็นต้องป็นส่วนต้นทุนสู่กิจกรรม เพื่อนำมาคิดเป็นต้นทุนของการให้บริการสุขภาพ โดยระบุขอบเขตต้นทุนกิจกรรมที่ต้องการวิเคราะห์ 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลในการเตรียมรับผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 2) มาตรฐานกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรับใหม่/รับย้ายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 3) มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะเข้ารับการรักษาตัวในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 4) มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 5) กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนซึ่ง 5 กิจกรรมมีองค์ประกอบของต้นทุนในด้านค่าแรง (Labor Cost) ค่าวัสดุ (Material Cost) และค่าลงทุน (Capital Cost) ดังภาพ



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) ในระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรมี 2 กลุ่ม 1) รายงานต้นทุนของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยตั้งแต่ เข้ามารับบริการถึงจำหน่ายออกจากหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำนวน 32 คน และ 2) รายงานต้นทุนของผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือรายงานต้นทุนของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มารับบริการในระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ในการเก็บข้อมูล ใช้การสังเกตและจับเวลากิจกรรมในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เพราะเวลาในกลุ่มเสี่ยงต่างกันและไม่ได้นำเกณฑ์ของการลง ICD10 มาคิดต้นทุนในการวิจัยครั้งนี้ เพราะมีข้อจำกัดในการประเมินโรคกำหนดเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) โดยเลือกเกณฑ์ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยจากแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 2) ผู้ป่วยที่ได้รับเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 3) ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการรักษาเป็นครั้งแรก 4) ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดแยกประเภทเขียวหรือเหลืองตามเกณฑ์ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 5) ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวในกลุ่มระบบหลอดเลือดหัวใจ สมอ มะเร็ง และกำหนดเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่ไม่สมัครใจรับ

การรักษาต่อเนื่อง 2) ผู้ป่วยที่มีบันทึกของแพทย์ให้มีการรักษาโดยการส่งต่อ (Refer Out) 3) ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีโรคร่วมรุนแรงระหว่างรักษา 4) ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้โดยคัดเกณฑ์ผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงที่มีโรคร่วมตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย การดูแลรักษาการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง (กรมการแพทย์, 2563) คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การใช้การศึกษาที่ผ่านมาของ Ngupimai, Singchungchai, & Pathumarak (2021) ร่วมกับใช้ตารางการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) (Buchner, 2010; Cohen, 1997 อ้างใน Sanitlou, Sartphet, & Naphaarrak, 2019) (Effect Size) เท่ากับ 60 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95 ป้องกันการสูญหายของตัวอย่างโดยใช้ (10%) (Gupta, Attri, Singh, & Kaur, 2016) โดยสูตรคำนวณคือ $N = (1-d) \text{ แทนค่า} = 27 / (1-0.1)$ กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้มีจำนวน 3 ชุด

เครื่องมือชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนบริการทางการแพทย์ ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลทั้งหมด 6 แบบฟอร์ม คือ 1) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าแรง (Labor Cost; LC1) 2) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าวัสดุและเวชภัณฑ์ (Material Cost; MC1) 3) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าน้ำ (Material Cost ; MC2) 4) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าไฟฟ้า (Material Cost; MC3) 5) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (Capital Cost: CC1) 6) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาอาคาร สถานที่ (Capital Cost; CC2)

เครื่องมือชุดที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยบูรณาการตามกรอบแนวคิด แนวปฏิบัติและมาตรฐานต่าง ๆ นำมาจัดกิจกรรมเป็น 5 กิจกรรมหลัก ได้ดังนี้

กิจกรรมหลักที่ 1 มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการเตรียมรับผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมหลักที่ 2 มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรับใหม่/รับย้ายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมหลักที่ 3 มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะเข้ารับการรักษาตัวในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมหลักที่ 4 มาตรฐานการจัดกิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมหลักที่ 5 กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย

เครื่องมือชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีของ Kaplan & Cooper (1998) และศึกษาเอกสารงานวิจัยมาประยุกต์สร้างเป็นแบบบันทึก จำนวน 2 แบบฟอร์มดังนี้

1. แบบฟอร์มบันทึกเวลาในกิจกรรมการพยาบาล (Activities based costing 1: ABC1) โดยบันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามพจนานุกรมกิจกรรม บันทึกเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม ระบุเวลารวม (นาที) ระบุผู้ปฏิบัติ เพื่อนำมาคิดวิเคราะห์เป็นเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

2. แบบฟอร์มบันทึกปริมาณกิจกรรมเป็นจำนวนครั้ง (Activity based costing2: ABC2) โดยระบุผู้ปฏิบัติ บันทึกจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามพจนานุกรมกิจกรรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือแบบบันทึกข้อมูลทั้ง 3 ชุด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำเครื่องมือไปหาความตรงโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านวิเคราะห์การคิดต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ในด้านการบริหารและการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งหมดจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบเนื้อหานำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ค่าความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ในหอผู้ป่วยแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและบันทึกเวลาเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดตามเนื้อหาในพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้และผ่านการปรับปรุงแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Inter-observer Reliability) จากสูตรของ Polit & Hungler (1995) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต เท่ากับ 0.9

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณบดีพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยคริสเตียนถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งเพื่อขออนุญาตเข้าศึกษา
2. ผู้วิจัยขอเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและหัวหน้าหอแยกโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ที่ทำการศึกษ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยและขอความร่วมมือการวิจัยครั้งนี้
3. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูล 2 ส่วนโดย 1) เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) จากข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าलगทุน กับฝ่ายการเงิน ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบุคคลและฝ่ายงานพัสดุของโรงพยาบาล เพื่อเก็บข้อมูลในด้านรายได้ของบุคลากรทั้งหมดและข้อมูลต้นทุนวัสดุ 2) การเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective Study) โดยการสังเกตจากการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามรายละเอียดในพจนานุกรมบันทึกเวลาและจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel
2. วิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่
 - 2.1 ต้นทุนค่าแรงของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยแยกโรคติดเชื้อโดยนำข้อมูลจากแบบบันทึกค่าแรง(LC) ประกอบด้วย เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง (ค่าวิชาชีพพยาบาล) ค่าพ.ต.ส.พยาบาล ค่าสวัสดิการ P4P ค่าเสี่ยงภัย เงินตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ค่าเวรยามวิกาล ค่าตอบแทนพิเศษต่าง ๆ ใน 1 เดือนที่ศึกษามารวมเป็นต้นทุนแยกเป็นรายบุคคลดังในสูตร

$$\text{ค่าแรงบุคลากรและเจ้าหน้าที่ (บาทต่อนาที)} = \frac{\text{ค่าแรงของบุคลากรและเจ้าหน้าที่รายบุคคล}}{\text{นาทีการทำงานต่อเดือน (22 วัน \times 8 ชั่วโมง \times 60 นาที)}}$$

2.1.1 คำนวณค่าแรงต่อกิจกรรมโดยนำค่าแรงของบุคลากรและเจ้าหน้าที่รายบุคคลคูณกับเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการพยาบาล

2.1.2 คำนวณค่าแรงเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมการพยาบาลต่อครั้ง โดยนำค่าแรงของแต่ละกิจกรรมการพยาบาลมารวมกันหารด้วยจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

2.1.3 คำนวณค่าแรงรวมโดยการนำค่าแรงแต่ละกิจกรรมที่คำนวณได้แต่ละครั้งมารวมกันเป็นค่าแรงทั้งหมดในการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2.2 ต้นทุนค่าวัสดุในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึงต้นทุนค่าวัสดุในกิจกรรมการพยาบาลโดยไม่รวมค่ายาและเวชภัณฑ์มีไชยาเนื่องจากเป็นต้นทุนการรักษาไม่รวมในต้นทุนกิจกรรมพยาบาลในการปฏิบัติกิจกรรมต้นทุนที่นำมาคิดได้แก่ น้ำยาต่าง ๆ ชุด PPE ค่าสาธารณูปโภค (น้ำประปาไฟฟ้า)

2.2.1 ต้นทุนค่าวัสดุรายกิจกรรมเกิดจากการนำต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองเช่น PPE น้ำยาล้างมือรวมต้นทุนทั้งหมดคูณจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

2.3 ต้นทุนค่าลงทุน นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน มาคำนวณหาค่าเสื่อมราคาโดยคิดค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างโดยใช้เกณฑ์การคิดค่าเสื่อมจากกรมบัญชีกลาง (The comptroller General's Department, 2014)

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาสินทรัพย์}}{\text{อายุการใช้งาน(ปี)}}$$

2.4 ต้นทุนปันส่วน เป็นการคำนวณหาต้นทุนในกิจกรรมที่ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยตรง ได้แก่ กิจกรรมบริหารจัดการและงานสนับสนุน โดยนำต้นทุนจากการวิเคราะห์มาปันส่วนในกิจกรรมการพยาบาลในการปันส่วนมีการระบุตัวผลิตภัณฑ์ในแต่ละกิจกรรม ได้แก่ เวลา(นาที) ปริมาณงาน(ครั้ง) และนำไปสู่การคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยตัวผลิตภัณฑ์จากการประยุกต์ใช้การคิดต้นทุนกิจกรรมของ Urden & Roode (1997) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณต้นทุนที่ใช้ร่วมกัน โดย 1) นำค่าแรงในส่วนที่ใช้ร่วมกันเช่นแม่บ้าน พนักงานเดินเอกสาร คุณด้วยค่าเฉลี่ยของเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมย่อยแต่ละกิจกรรม 2) คำนวณหาค่าวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมซึ่งในการวิจัยนี้เป็นวัสดุสิ้นเปลืองในกิจกรรมการพยาบาลทุกกิจกรรมประกอบด้วย ชุดPPE น้ำยาล้างมือ ไม่รวมวัสดุที่ใช้ในการรักษาเช่นยาและเวชภัณฑ์ไม่ใช้ยา 3) คำนวณหาต้นทุนสาธารณูปโภคประกอบด้วยค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้าของโรงพยาบาลนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อรายและคูณด้วยกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 นำต้นทุนค่าบริหารจัดการและงานสนับสนุนหารด้วยปริมาณกิจกรรมหลักแต่ละกิจกรรม (ครั้ง) เพื่อปันส่วนสู่รายกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 3 นำต้นทุนปันส่วนสู่กิจกรรมการพยาบาลย่อยเพื่อกระจายต้นทุนต่อหน่วยบริการทางการพยาบาลโดยหารด้วยปริมาณกิจกรรมย่อย(ครั้ง)

2.5 คำนวณหาต้นทุนรวมของกิจกรรมการพยาบาลหลักโดยนำต้นทุนของกิจกรรมย่อยมารวมกัน

2.6 คำนวณหาต้นทุนต่อกิจกรรมการพยาบาลตามหลักวิเคราะห์ต้นทุนโดยนำผลรวมของต้นทุนแต่ละกิจกรรมหารด้วยปริมาณของกิจกรรมการพยาบาล(ครั้ง)

2.7 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อราย เท่ากับต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งหมดหารด้วยกลุ่มตัวอย่าง

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณาบดีพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยคริสเตียนถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษา เพื่อขออนุญาตเข้าศึกษาและขอความร่วมมือในการศึกษาและเก็บข้อมูลตามหนังสือ มคต. เลขที่ น.11/2564

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าที่มบุคลากรและพนักงานที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมดเป็นเพศหญิงส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 62.50 เฉลี่ยเท่ากับ 35.72 ปี ($M= 35.72, SD = 8.50$)ด้านประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่มากกว่า 5 ปี ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ มีประสบการณ์ในการทำงาน 3-5 ปี ร้อยละ 21.88 ประสบการณ์ในการทำงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 10.09 ปี ($M=10.09, SD = 9.01$) และข้อมูลผู้ป่วยที่ศึกษาในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมดเป็นเพศหญิง ร้อยละ 100 ด้านอายุส่วนใหญ่มีอายุ 25-42 ปี ร้อยละ 56.67 อายุโดยเฉลี่ยเท่ากับ 31.37 ปี ($M =31.37, SD = 10.23$) ด้านเชื้อชาติพบว่า ส่วนใหญ่เป็นคนไทย ร้อยละ 80 ด้านประสบการณ์ในการรักษา พบว่าทั้งหมดมารับบริการด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นครั้งแรก ร้อยละ 100

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของทีมบุคลากรและพนักงานที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งจำแนกตามเพศ ตำแหน่ง อายุและประสบการณ์ในการทำงาน (n= 32)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	32	100.00
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพ	20	62.50
ผู้ช่วยพยาบาล	3	9.37
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	7	21.88
แม่บ้าน	2	6.25
อายุ (M = 35.72, SD = 8.50 Min = 24 ปี Max = 52 ปี)		
อายุน้อยกว่า 25 ปี (Generation Z)	2	6.25
อายุ 25 - 42 ปี (Generation Y)	20	62.50
อายุ 43 - 57 ปี (Generation X)	10	31.25
ประสบการณ์ในการทำงาน (M = 10.09, SD = 9.01 ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด = 31 ปี)		
0 - 1ปี	5	15.62
1 - 2 ปี	1	3.12
2 - 3 ปี	3	9.38
3 - 5 ปี	7	21.88
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	16	50.00

2. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ตาราง 2 ร้อยละและค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำแนกตามกิจกรรมหลัก (n = 30 ราย)

กิจกรรมหลัก	ค่าเฉลี่ยต้นทุน (บาท)	ร้อยละ
1. กิจกรรมการพยาบาลในการเตรียมรับผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	40,176.51	15.17
2. กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรับใหม่/รับย้ายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	45,846.75	17.32
3. กิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องจากขณะรับการรักษาตัวในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	97,766.31	36.92
4. กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	33,356.75	12.60
5. กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน	47,627.05	17.99
รวม	264,773.37	100.00

2.1 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวม 5 กิจกรรมหลัก พบว่า ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลรวมในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมดเท่ากับ 264,773.37บาท กิจกรรมหลักที่มีต้นทุนกิจกรรมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องจากขณะรับการรักษาตัวในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เท่ากับ 97,766.31 บาท (ร้อยละ 36.92) กิจกรรมที่มีต้นทุนรองลงมาคือ กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน เท่ากับ 47,627.05 บาท (ร้อยละ 17.99) และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เท่ากับ 33,356.75 บาท (ร้อยละ 12.60) ดังแสดงในตาราง 2

(9/14)

2.2 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลจำแนกตามกิจกรรมหลักพบว่าต้นทุนกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 417.78 บาท รองลงมาพบว่า กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยมีต้นทุนต่อกิจกรรม 277.97 บาท และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการพยาบาลต่อเนื่องขณะรับการรักษาตัวมีต้นทุนต่อกิจกรรมเท่ากับ 250.68 บาท ดังรายละเอียดในตาราง 3

2.3 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อราย พบว่า กิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะรับการรักษาตัวมีต้นทุนต่อรายสูงสุดเท่ากับ 3,258.88บาท รองลงมาคือมีต้นทุนกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนต่อรายเท่ากับ 1,587.57 บาท และกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายมีต้นทุนเท่ากับ 1,111.89 บาท ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ	ปริมาณ	เวลาทำ	ต้นทุนกิจกรรม			ต้นทุน	ต้นทุน	ต้นทุนต่อ	ต้นทุน
	กิจกรรมเฉลี่ย(นาที)	กิจกรรม(ครั้ง)	กิจกรรมรวม(นาที)	ค่าแรง(บาท)	ค่าวัสดุ(บาท)	ค่าลงทุน(บาท)	ต้นทุนบางส่วน(บาท)	ต้นทุนกิจกรรม(บาท)	ต้นทุนต่อกิจกรรม(บาท)	ต้นทุนต่อราย(บาท)
1. กิจกรรมการพยาบาลในการเตรียมรับผู้ป่วย	7.33	150.00	1,100.00	5,905.24	21,786.88	3,979.56	8,504.83	40,176.51	267.84	1,339.22
2. กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรับใหม่ รับย้าย	5.75	180.00	1,035.00	4,721.23	26,144.26	4,775.46	10,205.80	45,846.75	254.70	1,528.22
3. กิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะรักษาตัว	8.00	390.00	3,120.00	8,660.99	56,645.90	10,346.86	22,112.56	97,766.31	250.68	3,258.88
4. กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่าย	7.33	120.00	880.00	5,939.73	17,429.51	3,183.65	6,803.86	33,356.75	277.97	1,111.89
5. กิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุน	56.00	114.00	6,384.00	28,044.55	16,558.03	3,024.47	0.00	47,627.05	417.78	1,587.57
รวม	84.41	954.00	12,519.00	53,271.74	138,564.58	25,310.00	47,627.05	264,773.37	1,468.97	8,825.78

อภิปรายผล

จากงานวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรวมกิจกรรมหลักในหอผู้ป่วยแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 264,773.37 บาทซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงมาก เนื่องจากการใช้ทรัพยากรแตกต่างจากการดูแลผู้ป่วยทั่วไป โดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใช้แนวทางในการปฏิบัติงานภายใต้มาตรการและแนวทางการคัดกรอง ฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามแนวทางกรมควบคุมโรค (Department of Disease Control, 2020)และมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยในของสำนักการพยาบาล (Bureau of Nursing, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, 2008) เมื่อพิจารณากิจกรรมหลักแต่ละกิจกรรมพบว่ากิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุดคือการพยาบาลต่อเนื่องขณะเข้ารับการรักษาเท่ากับ 97,766.31 บาทเนื่องจากการดูแลจำเป็นต้องมีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้แก่การสวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล มีการใช้วัสดุทางการแพทย์เพิ่มขึ้น เช่นการเปลี่ยนถุงมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บ่อยขึ้น จำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งการใช้น้ำยา การล้างมือที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำเป็นต้องมีความรู้ประสบการณ์ ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าทีมในการประสานงานแก้ปัญหา ตัดสินใจ โดยพยาบาลกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีเงินเดือนค่าตอบแทนสูง ส่งผลต่อค่าแรงในกิจกรรมการพยาบาลสูงตามด้วย ซึ่งกิจกรรมที่ใช้บุคลากรที่มีความชำนาญ ต้นทุนจะมีมากตามค่าตอบแทน (Chan-ngam, Singchungchai & Aree, 2021) จากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศเช่นเคนยาพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการผู้ป่วยกรณีติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนมากโดยพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายประมาณสองถึงสี่เท่าของผู้ป่วยทั่วไปซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลเป็นอย่างมาก (Barasa, Kairu, Ng'ang'a, Maritim, Were, Akech, et al., 2021)

(10/14)

2. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อกิจกรรมในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการวิเคราะห์ ต้นทุนต่อกิจกรรมพบว่าต้นทุนรวมต่อกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยเท่ากับ 1,468.97 บาท เมื่อพิจารณารายละเอียด กิจกรรมพบว่ากิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนต่อกิจกรรมสูงสุดเท่ากับ 417.78 บาท ประกอบด้วยการบริหารอัตรากำลัง การเตรียมเอกสารและบันทึกทางการแพทย์ กิจกรรมการบริหารจัดการด้าน วัสดุ กิจกรรมการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานกิจกรรมการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Ngupimai, Singchungchai, & Pathumarak, 2021) ใช้เวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมสูงสุดเฉลี่ย 56 นาทีต่อ กิจกรรม ซึ่งจะเป็นตัวผลักดันต้นทุนสอดคล้องกับแนวคิดด้านต้นทุนโดยกิจกรรมมีต้นทุนการใช้เวลาในการปฏิบัติการ พยาบาลที่มากจะทำให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้น (Singchungchai, 2016) เมื่อพิจารณารายการกิจกรรมย่อยพบว่าต้นทุนค่าแรงจะมี ต้นทุนสูงสุดเท่ากับ 28,044.55 บาท ซึ่งการจัดอัตรากำลังจำเป็นต้องใช้เวลาในการเตรียมอัตรากำลังนอกเหนือจาก ภาวะปกติ การคิดสัดส่วนในแต่ละเวร การใช้เวลาคัดเลือกพยาบาลที่มีความรู้ประสบการณ์มาเป็นหัวหน้าทีมและทีม ร่วมปฏิบัติส่งผลการใช้เวลาปฏิบัติงานของหัวหน้าหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้น จากการทบทวนงานวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุน กิจกรรมการพยาบาลการจัดการการฆ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งของ Keereeruk, Singchungchai, & Pathumarak (2020) พบว่าต้นทุนกิจกรรมการบริหารจัดการและงานสนับสนุนมีต้นทุนต่อ กิจกรรมต่ำสุดซึ่งเมื่อพิจารณาพบว่าเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนในภาวะปกติจึงทำให้มีต้นทุนที่แตกต่างกัน การเตรียม อัตรากำลัง การบันทึกทางการแพทย์ การบริหารวัสดุ การบริหารสิ่งแวดล้อมการประสานงาน ไม่มีความซับซ้อน จากงานวิจัยในต่างประเทศพบว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นอย่างมากจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในบริการโครงสร้างพื้นฐาน (Raghuvanshi, Pratap, & Raghuvanshi, 2020) จากงานวิจัยในต่างประเทศพบว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะแปรเป็นต้นทุน (Khodadadzadeh, 2015)

3. ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยต่อรายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากผลการวิจัยสามารถ อภิปรายผลได้ว่าต้นทุนกิจกรรมต่อรายที่มีต้นทุนสูงสุดคือกิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะรับการรักษาตัวในหอแยก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนเท่ากับ 3,258.88 บาท ปริมาณกิจกรรม 390 ครั้ง ใช้เวลารวม 3,120 นาที ต้นทุน รองลงมาได้แก่กิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยรับใหม่/รับย้ายในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนเท่ากับ 1,528.22 บาท และกิจกรรมที่มีค่าต้นทุนต่อรายต่ำสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในหอแยก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนเท่ากับ 1,111.89 บาท ซึ่งการดูแลผู้ป่วยขณะรับการรักษาเป็นไปตาม มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยในแนวปฏิบัติการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้มาตรฐาน สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย การดูแลรักษาและป้องกันการ ติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 (Department of Disease Control, 2563) สำหรับตัวผลักดันต้นทุนในการศึกษานี้ ได้แก่เวลาและจำนวนครั้งของ กิจกรรมการพยาบาล ซึ่งเวลาและจำนวนครั้งของกิจกรรมเป็นปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ทำให้เกิดต้นทุนในการปฏิบัติ กิจกรรมการพยาบาลซึ่งแต่ละกิจกรรมอาจมีตัวผลักดันมากกว่า 1 ชนิด (Channaem & Jirakiattikul, 2017)

จากการทบทวนวรรณกรรมในด้านต้นทุนต่อรายพบว่ายังไม่มีกรณีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในหอ แยกโรคผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้ และในการเปรียบเทียบต้นทุนการรักษาก่อนผู้ป่วย โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในแบบปกติโดยใช้การคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมเปรียบเทียบกับแนวคิดต้นทุนกิจกรรมการ พยาบาลโดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) ซึ่งในงานวิจัยนี้ยังไม่ได้นำข้อมูล มาเปรียบเทียบให้เห็นเชิงประจักษ์ แต่ตั้งข้อสังเกตว่าในหลักการบริหารต้นทุนการที่มีข้อมูลที่ผ่านมาการวิเคราะห์ เปรียบเสมือนระบบสารสนเทศซึ่งสามารถนำไปเป็นองค์ประกอบของผู้บริหารทั้งด้านการจัดอัตรากำลังของบุคลากร ให้เหมาะสมกับการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย การบริหารวัสดุในแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมและเพียงพอใช้อย่างไรและ สามารถนำไปสู่การวางแผนงบประมาณประจำปี เพื่อการดูแลตามมาตรฐานหรือมาตรการต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้ เกิด ความปลอดภัยทั้งผู้รับบริการ บุคลากร และสิ่งแวดล้อม

การวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่ายังมีข้อจำกัดในการคิดต้นทุนในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเช่นการใช้วัสดุในกลุ่มเวชภัณฑ์มีค่าใช้จ่าย การคัดแยกต้นทุนในกลุ่ม Direct cost และ Indirect cost ที่อาจจะแฝงเป็นค่าใช้จ่ายที่ยังไม่เคยรวบรวมมาเป็นต้นทุนในงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งเป็นโอกาสในการวิจัยครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามการคิดต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นี้เป็นเป็นเรื่องใหม่การมีข้อมูลเชิงประจักษ์จึงมีความสำคัญ (Keereeruk, Singchungchai, & Pathumarak, 2020) ในการนำไปบริหารอัตรากำลัง รวมทั้งบริหารวัสดุเพื่อการบริหารจัดการต้นทุนในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล

1.1 ผู้บริหารของโรงพยาบาลและกลุ่มการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารทรัพยากร และการบริหารต้นทุน สำหรับการจัดงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติการณ์โรคใหม่ ๆ ทั้งในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสถานการณ์อื่นที่มีการระบาดหรือมีลักษณะคล้ายกันเพื่อสามารถบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ

1.2 ด้านบริหารในประเด็นที่มีค่าใช้จ่ายสูงพบว่ากิจกรรมการพยาบาลต่อเนื่องขณะรับการรักษาตัวในหอแยกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีต้นทุนกิจกรรมสูงที่สุดมีรายละเอียดของกิจกรรมย่อยจำนวน 5 กิจกรรมและส่วนใหญ่กิจกรรมมีรายละเอียดในการประเมินอาการ ตรวจวัดสัญญาณชีพ การดูแลที่ได้รับยาตามแผนการรักษาซึ่งต้องใช้เวลาและมีจำนวนครั้งในกิจกรรมการพยาบาลบ่อยขึ้นผู้บริหารการพยาบาลสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ในด้านการวางแผนใช้วัสดุอุปกรณ์ในแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมเช่นการมีแนวปฏิบัติในการใช้วัสดุอุปกรณ์ทั้งในสถานการณ์ปกติและฉุกเฉิน

2. ด้านการจัดบริการสุขภาพ

2.1 สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปเป็นข้อมูลในการประเมินติดตามกำกับกับการบริการผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่น กิจกรรมใดใช้เวลาในการปฏิบัติมาก กิจกรรมใดมีจำนวนครั้งการพยาบาลมาก การศึกษาครั้งนี้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ผู้บริหารสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในหน่วยงานได้

2.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไประดมการวิเคราะห์ต้นทุนไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมหน่วยงานอื่นๆ ให้เกิดข้อมูลใหม่ ๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถขยายความรู้ด้วยการทำวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลหรือการประเมินผลโดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์สุขภาพ โดยการประเมินต้นทุนประสิทธิผลที่สามารถเกิดผลลัพธ์ในเชิงคุณภาพหรือการประเมินต้นทุนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดอาจจะเป็นการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยใน Cohort ward หรือในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคระบาดหรือโรคอุบัติใหม่

Reference

- A Tertiary Hospital. (2022). *Reports statistics on coronavirus patients 2019 who received services in the hospital*. Songkhla: A Tertiary Hospital. (in Thai)
- Barasa,E.,Kairu, A. Ng'ang'a,W.,Maritim, M. Were, V. Akech,S.,&Mwangangi,M. (2021). Examining unit cost for COVID-19 case management in Kenya. *BMJ Glob Health*,(1-8).
<http://dx.doi.org/10.1136>

- Bartsch, S. M., Ferguson, M. C., McKinnell, J. A., O'shea, K. J., Wedlock, P. T., Siegmund, S. S., & Lee, B. Y. (2020). The Potential Health Care Costs And Resource Use Associated With COVID-19 In The United States: A simulation estimate of the direct medical costs and health care resource use associated with COVID-19 infections in the United States. *Health affairs*, 39(6), 927-935.
- Bureau of Nursing, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. (2008). *Nursing Standards books in hospitals (2nd ed.)*. Bangkok: The War Veterans' Organization. (in Thai)
- Channaem, W., & Jirakiattikul, S. (2016). Activity-Based Costing Analysis for Patients at the Eye Clinic of Outpatient Department, Hatyai Hospital, Songkhla Province. *Academic Services Journal, Prince of Songkla University*, 28(2), 130-143. (in Thai).
- 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. (in Thai).
- Department of Disease Control. (2022). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Retrieved January 4, 2022 from <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia>. (in Thai)
- Department of Medical Service. (2020). *Guidelines for medical practice, diagnosis treatment and prevention of infections in the hospital in case of Coronavirus 2019 (COVID-19) (Update 1)*. Retrieved December 1, 2021 from https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landing_page?contentId=69 (in Thai)
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge worker productivity the biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79-81.
- Gupta, K. K., Attri, J. P., Singh, A., & Kaur, G. (2016). Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 10(3), 328-331. doi:10.4103/1658-354X.174918.
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1998). *Cost and effect: using integrated systems to drive profitability and performance*. Boston: Harvard Business School Press.
- Keereeruk, K., Singchungchai, P., & Pathumarak, N. (2020). Nursing Activity Costing Analysis of Cesarean Section Management in a Private Hospital. *Nursing Journal*, 47(2), 345-355. (in Thai).
- Khodadadzadeh, T. A. (2015). *State-of-art review on activity-based costing*. Tehran: Department of Industrial Engineering (Digital Unit), Iran University of Science & Technology.
- 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. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 32(2), 161-173. (in Thai)
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1995). *Nursing research: Principles method (5th ed.)*. Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Priyatmo, T., & Akbar, R. (2019). Analysis of the prospect of implementing activity-based costing (ABC) in governmental organisations: A study at the state treasury office Jakarta IV. *Journal of Accounting and Investment*, 20(1), 1-22.
- Quesado, P., & Silva, R. (2021). Activity-Based Costing (ABC) and Its Implication for open Innovation. *Journal of Open Innovation: echnology, Market and Complexity*, 7(41), 1-20.

- Raghuvanshi, V. P., & Raghuvanshi, S. P. (2020). Implications and future strategies on cost management for hospitals during and after COVID-19. *Int J Community Med Public Health*, 7(6), 2405. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20202507>
- Sanitlou, N., Sartphet, W., & Napharrak, Y. (2019). Sample size calculation using G*POWER program. *Suvarnabhumi Institute of Technology (Humanities and Social Sciences)*, 5(1), 496-507
- Saraphat, S. (2018). A Comparison of Traditional Costing and Activity-based Costing. *The Journal of Department Administration Research*, 8(2), 61-67. (in Thai)
- Sheinson, D., Dang, J., Shah, A., Meng, Y., Elsea, D., & Kowal, S. (2021). A cost-effectiveness framework for COVID-19 treatments for hospitalized patients in the United States. *Advances in therapy*, 38(4), 1811-1831.
- Siguenza-Guzman, L., Van den Abbeele, A., Vandewalle, J., Verhaaren, H., & Cattrysse, D. (2013). Recent evolutions in costing systems: A literature review of Time-Driven Activity-Based Costing. *Review of Business and Economic Literature*, 58(1), 34-64.
- Singchungchai, P. (2016). *Health Economic (2nd ed)*. Songkhal: ChanmuangPrinting. (in Thai)
- Thailand Nursing and Midwifery council. (2020). *Guidelines for the control and prevention of coronavirus2019 (COVID-19) for nursing and midwifery practitioners*. Retrieved January 8, 2022 from <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Covid-Update01042020.pdf> (in Thai)
- The comptroller General's Department. (2014). *Government accounting manual for land. Buildings and equipment*. Retrieved from <https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/2562->
- Urden, L. D., & Roode, J. L. (1997). Work sampling: a decision-making tool for determining resources and work redesign. *The Journal of Nursing Administration*, 27(9), 34-41.
- WorldHealth Organization [WHO]. (2019). *A guide to WHO's guidance on COVID-19*. Retrieved January 8, 2022 from <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/a-guide-to-who-s-guidance>