

Activity-Based Costing of Liver Cancer Treatment in Public Hospital, Case Study of Suratthani Hospital

Suchavadee Meechai, Somnuk Aujiropongpan* and Watcharawat Promma

School of Management, Walailak University,
Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand

*Corresponding author's e-mail: asomnuk@wu.ac.th

Received: September 5, 2019

Revised: March 12, 2020

Accepted: April 21, 2020

ต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งตับในโรงพยาบาลของรัฐ กรณีศึกษาโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

สุชาติ มีชัย, สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์* และ วชรวรรษ พรหมมา

สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

*อีเมล: asomnuk@wu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งตับ ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี และเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งตับ กับเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ จำนวน 295 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับมี 5 กิจกรรมดังนี้ ต้นทุนกิจกรรมต่อการผ่าตัดมะเร็งตับ การรักษาโดยวิธี TACE การใช้รังสีรักษา การใช้ยาเคมีบำบัด และการรักษาที่เป้าหมายมะเร็ง เท่ากับ 17,850.37, 17,850.37, 2,452.11, 1,736.19 และ 933.87 บาท ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมพบว่าต้นทุนที่คำนวณได้จากงานวิจัยสูงกว่าเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดังนั้นสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนบริหารและจัดสรรทรัพยากรในศูนย์ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเหมาะสมและเกิดความคุ้มค่าคุ้มทุนมากที่สุด

คำสำคัญ: มะเร็งตับ ต้นทุนกิจกรรม โรงพยาบาล

Activity-Based Costing of Liver Cancer Treatment in Public Hospital, Case Study of Suratthani Hospital

Suchavadee Meechai, Somnuk Aujirapongpan*
and Watcharawat Promma

School of Management, Walailak University,
Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand

*Corresponding author's e-mail: asomnuk@wu.ac.th

Abstract

The objective of this descriptive research was to analyze costs of activities for liver cancer treatment in Suratthani Hospital and compare the cost liable for liver cancer treatment activities to the value of reimbursement paid by the government. This study enrolled 295 patients who were treated for liver cancer from 1st October 2017 to 30th September 2018. The study reveals the unit costs in five activities for the treatment of liver cancer as follows. Surgical treatment 17,850.37 baht, Transarterial chemoembolization (TACE) 17,850.37 baht, Radiation therapy 2,452.11 baht, Chemotherapy 1,736.19 baht and Targeted therapy 933.87 baht. When comparing the cost of liver cancer treatment to the value of reimbursement from the government, this study found that the unit cost is greater than the government reimbursement. Therefore, data can be used to plan, manage and allocate resources in related cost centers for the most cost efficiency.

Keywords: Liver cancer, Activity-based costing, Hospital

บทนำ

จากสถานการณ์ทางด้านสุขภาพของคนในประเทศที่มีการใช้จ่ายเพื่อการรักษาสุขภาพมากขึ้น ซึ่งมีส่วนทำให้ต้นทุนในการบริการรักษาพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้นตามมา อีกทั้งเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ก้าวหน้าและมีราคาสูง ล้วนส่งผลกระทบต่อตรงต่อต้นทุนการรักษา โดยโรงพยาบาลได้รับเงินค่ารักษาผู้ป่วยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งมีรายได้ผู้ป่วยจากกองทุนประกันสังคม ในระบบประกันสังคม จากกรมบัญชีกลาง ในระบบสวัสดิการข้าราชการ และระบบกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พบว่าโรงพยาบาลหลายแห่งได้รับเงินชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) น้อยกว่ารายจ่ายในการรักษาผู้ป่วยทำให้เกิดภาวะติดลบ

กระทรวงสาธารณสุข กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ปี 2560 ได้รายงานอัตราการตาย จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญ ต่อประชากร 100,000 คน พบว่าโรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่เป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 รองลงมาคือ โรคหลอดเลือดในสมอง และโรคปอดอักเสบ ตามลำดับ (Ministry of Public Health, 2018)

จากข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งของประเทศไทย ในปี 2559 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยใหม่ที่มาใช้บริการจำนวน 26,338 คน ซึ่งได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งรายใหม่จำนวน 3,610 คน เป็นเพศชายจำนวน 1,475 คน และเพศหญิงจำนวน 2,135 คน โดยโรคมะเร็งที่พบมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งตับ มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งปอด และมะเร็งปากมดลูก (National cancer institute, 2016) นอกจากนี้ ในปี 2560 พบมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งประมาณ 78,540 คน เป็นเพศชาย 45,016 คน เป็นเพศหญิง 33,524 คน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 (Ministry of Public Health, 2018) จากสาเหตุการตายอันดับหนึ่งและการมีแนวโน้มผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม คุณภาพชีวิต และความมั่นคงของประชาชน

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ระดับ A โดยเป็นศูนย์เชี่ยวชาญ 7 สาขา ดังนี้ ศูนย์โรคหัวใจ ศูนย์โรคมะเร็ง ศูนย์อุบัติเหตุ ศูนย์ทารกแรกเกิด

ศูนย์เปลี่ยนถ่ายไต ศูนย์ไตเทียม และศูนย์สลายนิ่ว ซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง รวมไปถึงเวชภัณฑ์และยามีราคาแพงเพื่อรองรับการส่งต่อผู้ป่วยในเขตสุขภาพที่ 11 พบว่าในปีงบประมาณ 2559 มีผู้ป่วยมะเร็งทั้งรายเก่าและรายใหม่เข้ารับบริการจำนวน 1,466 คน โดยมีอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งเป็นอันดับ 1 จำนวน 245 คน ส่วนอันดับ 2 และอันดับ 3 คือ โรคปอดบวม และโรคหลอดเลือดในสมองตามลำดับ (Suratthani Hospital, 2018). โดยมีผู้ป่วยโรคมะเร็งที่พบมาก 3 อันดับแรก ดังนี้ มะเร็งเต้านมจำนวน 698 ราย มะเร็งตับจำนวน 295 ราย และมะเร็งลำไส้จำนวน 148 ราย จากอัตราการเข้ารับรักษาของผู้ป่วยมะเร็งจำนวนมาก จึงส่งผลต่อต้นทุนการรักษาตามมา เนื่องจากแนวทางการรักษาโรคมะเร็งต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก้าวหน้า และมีความซับซ้อน เช่น การผ่าตัด การฉายรังสี และการได้รับยาเคมีบำบัด หรือยารักษาแบบจำเพาะต่อเซลล์มะเร็ง ยารักษาตรงเป้า (Targeted Cell Therapy) ซึ่งล้วนแต่มีค่าใช้จ่ายสูง ในขณะเดียวกันรัฐบาลต้องการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล โดยที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนดให้จ่ายค่าบริการรักษาพยาบาลสำหรับการรักษาผู้ป่วยในตามน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative weight; RW) ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups; DRGs) ส่วนผู้ป่วยนอกกำหนดให้จ่ายค่าบริการแบบเหมาจ่ายต่อผู้มีสิทธิ

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ ซึ่งพบอุบัติการณ์เกิดอันดับ 2 รองจากมะเร็งเต้านม และมีอัตราการเสียชีวิตที่ค่อนข้างสูง โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มักแสดงอาการและมารับการตรวจเมื่อมะเร็งอยู่ในระยะสุดท้ายของโรค และคนทั่วไปยังขาดความรู้และไม่เห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งตับ ทำให้การรักษาต้องใช้วิธีการรักษาที่ซับซ้อนร่วมกันหลายวิธี ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-based costing method: ABC) เป็นวิธีการประมาณการต้นทุนบริการ โดยหาต้นทุนของกิจกรรมย่อยที่ทำให้เกิดผลผลิตบริการในขั้นสุดท้าย ทำให้สามารถระบุทรัพยากรแต่ละกิจกรรมได้ ซึ่งจะทำให้การคำนวณต้นทุนจึงมีความถูกต้องมากขึ้น

ข้อมูลที่ได้จากการคิดต้นทุนกิจกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนบริหารและจัดสรรทรัพยากร ให้มีความเหมาะสมและเกิดความคุ้มค่าคุ้มทุนมากที่สุด นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาต้นทุนรวมเปรียบเทียบกับเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) เพื่อทราบต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งสามารถนำผลที่ได้สะท้อนกลับไปยังสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพื่อจัดสรรค่าใช้จ่ายให้เหมาะสม

การวิจัยนี้ผู้ศึกษาใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ ทุกราย ทุกระยะ ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2561 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมะเร็งตับ เก็บและบันทึกข้อมูลศูนย์ต้นทุนสนับสนุนทั้ง 5 หน่วย และศูนย์ต้นทุนหลักทั้ง 8 หน่วย ดังนี้ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

ศูนย์ต้นทุนสนับสนุนประกอบด้วย 5 หน่วยงานดังนี้ กลุ่มงานบริหารทั่วไป กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานการเงินและกลุ่มงานบัญชี กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา และกลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

ศูนย์ต้นทุนหลักประกอบด้วย 8 หน่วยงานดังนี้ องค์กรแพทย์ศัลยกรรม งานวิสัญญี งานห้องผ่าตัด งานรังสีวิทยา งานเภสัชกรรม งานผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยเคมีบำบัด งานโภชนาการ

อีกทั้งได้ระบุกิจกรรมย่อย เพื่อคิดต้นทุนในระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเงินชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพสามารถระบุต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งตับได้ดังภาพที่ 1 คือ กรอบแนวคิดต้นทุนกิจกรรมรักษาโรคมะเร็งตับ

ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
2. วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุน ได้ดังนี้

1) เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน จากศูนย์ต้นทุนหลัก 8 หน่วยงาน และศูนย์ต้นทุนสนับสนุน 5 หน่วยงาน เพื่อหาต้นทุนทางตรงทั้งหมด (Total Direct Cost: TDC) ในแต่ละหน่วยต้นทุน

2) ทำการปันส่วนต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนสนับสนุนทั้ง 5 หน่วยงาน ไปยังศูนย์ต้นทุนหลัก 8 หน่วยงาน ซึ่งเป็นการหาต้นทุนรวม (Full cost: FC) โดยใช้วิธี Simultaneous Equation ดังนี้

สามารถจัดรูปสมการเส้นตรงและถอดรูปให้เป็นสมการเมทริกซ์ เพื่อหาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานที่ส่งต้นทุนไปมาให้แก่กัน (Full cost of transient cost center) จะได้สมการเมทริกซ์ ดังนี้

$$[B] = [A].[X]$$

เมื่อ B คือ ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราว

A คือ ค่า Coefficient ที่ส่งต้นทุนให้แก่กัน

X คือ ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่กระจายหรือส่งต้นทุนให้ระหว่างกัน โดยใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (Microsoft excel) ช่วยในการคำนวณโดยสร้าง Matrix ของสัมประสิทธิ์ [A] และค่าคงที่ [B]

จากนั้นนำค่า Coefficient A มาหา Inverse matrix โดยใช้โปรแกรม Microsoft excel จะได้สมการ

$$[X] = [A]^{-1}.[B]$$

สุดท้ายนำ Inverse matrix คูณกับ [B] ก็จะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนที่มีการใช้ร่วมกัน

3) เมื่อได้ต้นทุนรวม (FC) ในศูนย์ต้นทุนหลักแต่ละหน่วยงานแล้ว ให้ทำการกระจายต้นทุนไปยังกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ตัวหลักต้นทุนมาช่วยในการคิดต้นทุน จากนั้นได้ต้นทุนกิจกรรมในแต่ละกิจกรรม

หลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการศึกษาโรคมะเร็งตับ

1. แนวคิดการปันส่วนต้นทุนและระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Cost Allocation and Activity-Based Costing)

เกิดจากกิจการที่มีการผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือให้บริการมากกว่า 1 ชนิด ย่อมมักจะมีต้นทุนในลักษณะต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) เกิดขึ้นจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะสาเหตุจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ดังนั้นการที่จะพิจารณาหรือคำนวณต้นทุนที่เหมาะสมของการผลิตสินค้าหรือบริการ หรือการดำเนินงานของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งจึงจำเป็นต้องมีการปันส่วนต้นทุน หรือบางครั้งที่เรียกว่า การจัดสรรต้นทุน (Cost Allocation) (Aujirapongpan, 2003)

โดยการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ ภายใต้วิธีระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตตามฐานกิจกรรมต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตที่กิจกรรมได้กำหนดขึ้นในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้า โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มกิจกรรมและจำแนกต้นทุนแต่ละกิจกรรม (Activity Cost Pools)

ขั้นที่ 2 กำหนดตัวหลักต้นทุนของแต่ละกิจกรรม (Cost Driver)

ขั้นที่ 3 คำนวณอัตราต้นทุนแต่ละฐานกิจกรรม (Activity Rate)

ขั้นที่ 4 ปันส่วนต้นทุนให้แต่ละผลิตภัณฑ์ (Cost Allocation)

2. แนวทางการรักษาโรคมะเร็งตับ

จากการทบทวนแนวทางการรักษาโรคมะเร็งจาก National Comprehensive Cancer Network 2018 (National Comprehensive Cancer Network, 2018).

และแนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังในประเทศไทย (Thai Association for the Study of the Liver, 2015) สามารถสรุปเป็นแนวทางการรักษาได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการรักษาแบ่งตามระยะของโรคมะเร็งเรื้อรัง

ระยะ	แนวทางการรักษา
Early	1. การผ่าตัดเอาก้อนมะเร็งตับออก (liver resection) หรือ 2. การทำลายก้อนมะเร็งตับเฉพาะที่ (local ablation) หรือ 2.1 Radiofrequency ablation (RFA) 2.2 Percutaneous ethanol injection (PEI) 2.3 Transarterial chemoembolization (TACE) 2.4 Microwave coagulation therapy 3. การผ่าตัดเปลี่ยนตับ (liver transplantation)
Intermediate	1. การรักษาด้วย TACE โดยการฉีดยาเคมีบำบัดร่วมกับสาร lipiodol ผ่าน hepatic artery แขนงที่เลี้ยงก้อนมะเร็ง และใช้ gelfoam หรือ absorbable gelatin sponge เป็นแบบไม่ละลายน้ำ หรือ polyvinyl alcohol เป็นวัสดุอุดหลอดเลือดแบบชั่วคราว เรียกวิธีนี้ว่า conventional TACE 2. การผ่าตัดตับเพื่อเอาก้อนเนื้องอกออก 3. การผ่าตัดเปลี่ยนตับ
Advanced	1. มะเร็งตับลุกลามเข้า major branch/main portal vein หรือ inferior vena cava 1.1 การรักษาด้วยยาต้านมะเร็งกลุ่ม targeted agent 1.1.1 Sorafenib 400 mg วันละ 2 ครั้ง 1.2 การผ่าตัดตับเอาก้อนเนื้องอกออก 1.3 การรักษาด้วย TACE

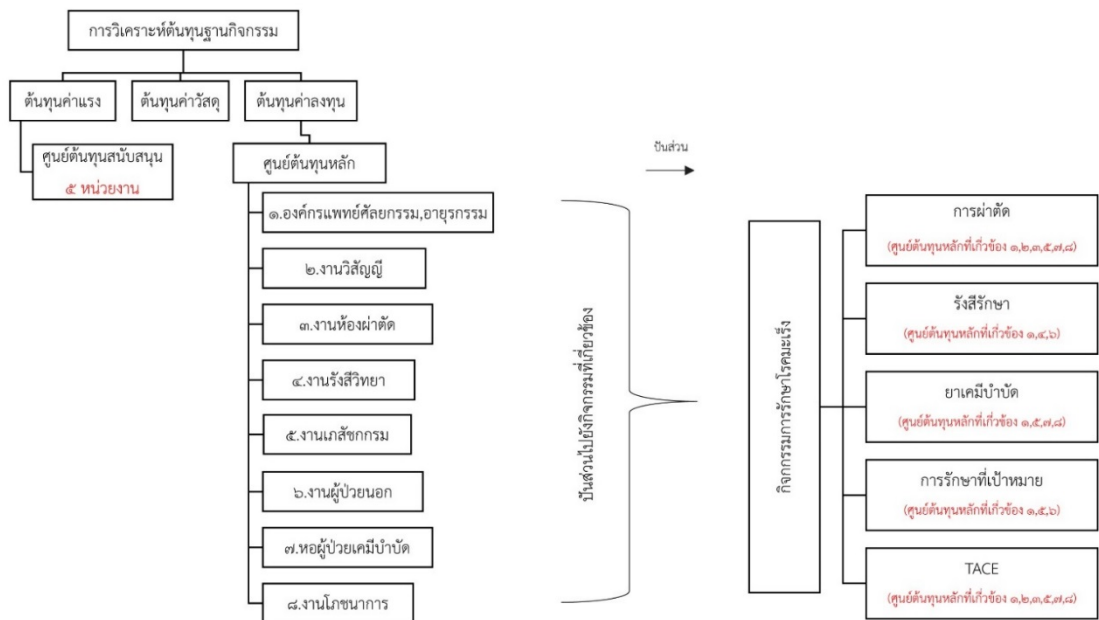
ระยะ	แนวทางการรักษา
	1.4 Transarterial radioembolization (TARE) การให้สารกัมมันตภาพรังสี
	1.5 การใช้รังสีรักษา (Radiation therapy)
	1.6 การรักษาด้วยเคมีบำบัด
	1.6.1 สูตร FOLFOX4 ให้ยาทุก 14 วัน จำนวน 12 รอบ ประกอบด้วย
	5-FU ขนาด bolus 400mg/m ² /day วันที่ 1 และ 2
	5-FU ขนาด IV drip 600mg/m ² /day วันที่ 1 และ 2
	Leucovorin ขนาด 200mg/m ² /day วันที่ 1 และ 2
	Oxaliplatin ขนาด 85 600mg/m ² /day วันที่ 1
	2. มะเร็งแพร่กระจายออกไปยังอวัยวะอื่นนอกตับ (extrahepatic spreading)
	โดยการ ควบคุมก้อนเนื้องอกในตับด้วย TACE ร่วมกับเคมีบำบัด ร่วมกับการรักษาเพื่อควบคุมรอยโรคนอกตับได้แก่ รังสีรักษาเพื่อ บรรเทาอาการปวดและอาการทางระบบประสาทที่ เกิดจาก มะเร็งตับแพร่กระจายไป
Terminal	สามารถทำได้โดยให้การรักษาตามอาการเพื่อทำให้ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายของชีวิตมีคุณภาพที่ดี

จากแนวทางการรักษาสามารถสรุปวิธีการรักษาโรคมะเร็งตับได้ 5 วิธี ดังนี้ 1. การผ่าตัด 2. รังสีรักษา 3. ยาเคมีบำบัด 4. การรักษาที่เป้าหมาย และ 5. TACE

3. นโยบายการเงินการคลังของระบบสุขภาพ

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ดำเนินการ โดยการมีส่วนร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคประชาชนเพื่อจัดทํานให้มีระบบที่มีการรักษาที่มีประสิทธิภาพ แล้ให้ประชาชนชาวไทยมีสิทธิได้เข้าถึงการบริการสาธารณสุขที่มาตรฐานด้วยกันทุกคน โดยการจ้ดสรรงบประมาณและการจ่ายค่าบริการแก่หน่วยบริการต่างๆโดยใช้ระบบงบประมาณและการจ่ายแบบปลายปิด คือ เหมาจ่ายรายหัวสำหรับบริการผู้ป่วยนอกและใช้น้าหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) ในการจ้ดสรรงบประมาณสำหรับผู้ป่วยใน (National Health Security Office, 2018)

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่าไม่มีงานวิจัยชิ้นใดได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีคิดต้นทุนโดยวิธีต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) ในการรักษาโรคมะเร็งชนิดอื่น เช่น จากงานวิจัยของ Akhavan et al., 2016; Beriwal et al., 2017; Dutta et al., 2018; Govaert et al., 2015; Johannes et al., 2016; Mohd et al., 2012; Srirat, 2000; Schnapauff et al., 2016; Schutzer et al., 2014; Supasarn, 2017; Teerawattanasak, 2013 และ Toaenang, 2014 แต่เนื่องจากบริบทที่แตกต่างกัน และเทคโนโลยีในการรักษาที่ก้าวหน้าขึ้น จึงนำมาอ้างอิงได้เพียงบางส่วน โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ในรูปแบบต้นทุนกิจกรรม มาอ้างอิงและสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดต้นทุนกิจกรรมรักษาระยะรุนแรง

ข้อมูลของผู้ป่วยโรคมะเร็งระดับ

ผลการศึกษา ผู้ป่วยโรคมะเร็งระดับทั้งหมด จำนวน 295 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.80 เพศหญิง จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.20 โดยมีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.14 และสิทธิการรักษาส่วนใหญ่เป็นบัตรประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง) จำนวน 221 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.92 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคมะเร็งตับ

ข้อมูล	มะเร็งตับ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	200	67.80
หญิง	95	32.20
รวม	295	100
2.อายุ (ปี)		
0-20	0	0
21-30	1	0.34
31-40	15	5.08
41-50	52	17.63
51-60	83	28.14
61-70	74	25.08
มากกว่า 70	70	23.73
รวม	295	100
3.สิทธิการรักษา		
เบิกจ่ายตรง	43	14.58
บัตรทอง	221	74.92
ประกันสังคม	31	10.51
รวม	295	100

ต้นทุนกิจกรรมในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งตับ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และต้นทุนทางตรงทั้งหมด

ต้นทุนทางตรงทั้งหมด (TDC) ของศูนย์ต้นทุนหลักสูงกว่าศูนย์ต้นทุนสนับสนุน โดยต้นทุนทางตรงทั้งหมด เท่ากับ 491,350,539.99 บาท มีองค์ประกอบเป็นต้นทุนค่าแรง (LC) สูงที่สุด จำนวน 255,107,976 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.92 รองลงมา คือ ต้นทุนวัสดุ (MC) จำนวน 118,865,866.97 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.19 และต้นทุนค่า

ลงทุน (CC) จำนวน 117,376,697.02 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.89 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 โดยสามารถแยกรายละเอียดในแต่ละศูนย์ต้นทุนได้ดังนี้

ศูนย์ต้นทุนสนับสนุน มีต้นทุนทางตรงทั้งหมด (TDC) เท่ากับ 87,472,085.35 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.80 ของต้นทุนทั้งหมด โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนเป็นต้นทุนค่าแรง (LC) ร้อยละ 24.53 ของต้นทุนค่าแรงทั้งหมด ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) ร้อยละ 1.49 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด และต้นทุนค่าลงทุน (CC) ร้อยละ 19.70 ของต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ศูนย์ต้นทุนหลัก มีต้นทุนทางตรงทั้งหมด (TDC) เท่ากับ 403,878,454.64 บาท คิดเป็นร้อยละ 82.20 ของต้นทุนทั้งหมด โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนเป็นต้นทุนค่าแรง (LC) ร้อยละ 75.47 ของต้นทุนค่าแรงทั้งหมด ต้นทุนค่าวัสดุ (MC) ร้อยละ 98.51 ของต้นทุนค่าวัสดุทั้งหมด และต้นทุนค่าลงทุน (CC) ร้อยละ 80.30 ของต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน และต้นทุนทางตรงทั้งหมด จำแนกตามศูนย์ต้นทุนสนับสนุนและศูนย์ต้นทุนหลัก

ลำดับ	ชื่อหน่วย ต้นทุน	ต้นทุนค่าแรง (%)	ต้นทุนค่าวัสดุ (%)	ต้นทุนค่าลงทุน (%)	ต้นทุนทางตรงทั้งหมด (%)
1	ศูนย์ต้นทุนสนับสนุน	62,584,296 71.55 %	1,768,357.84 2.02 %	23,119,431.51 26.43 %	87,472,085.35 100 %
		24.53%	1.49%	19.70%	17.80%
2	ศูนย์ต้นทุนหลัก	192,523,680 47.67 %	117,097,509.13 28.99 %	94,257,265.51 23.34 %	403,878,454.64 100 %
		75.47%	98.51%	80.30%	82.20%
	ผลรวมทั้งหมด	255,107,976 51.92 %	118,865,866.97 24.19 %	117,376,697.02 23.89 %	491,350,539.99 100 %
		100%	100%	100%	100%

ต้นทุนรวม (Full cost: FC)

ต้นทุนรวม (Full cost: FC) ของศูนย์ต้นทุนหลักทั้ง 8 หน่วยต้นทุน คำนวณจากต้นทุนทางตรงทั้งหมด (Total direct cost: TDC) ของศูนย์ต้นทุนหลักรวมกับต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost: IDC) จากการปันส่วนต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนสนับสนุนพบว่าต้นทุนรวม (FC) ของศูนย์ต้นทุนหลักทั้ง 8 หน่วย เท่ากับ 491,175,512.18 บาท โดยแยกเป็น ต้นทุนทางตรงทั้งหมด (TDC) เท่ากับ 403,878,454.64 บาท และต้นทุนทางอ้อม (IDC) ที่ได้จากการปันส่วน เท่ากับ 87,297,057.54 บาท

งานห้องผ่าตัดมีต้นทุนรวม (FC) ที่สูงที่สุด เท่ากับ 130,085,803.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.48 รองลงมา คือ งานเภสัชกรรมมีต้นทุนรวม (FC) เท่ากับ 101,903,290.14 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.75 และต่ำที่สุด คือ หอผู้ป่วยเคมีบำบัดมีต้นทุนรวม (FC) เท่ากับ 8,714,795.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.77 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละของต้นทุนรวม จำแนกตามหน่วยศูนย์ต้นทุนหลัก

ลำดับ	ศูนย์ต้นทุนหลัก (หน่วยงาน)	TDC (บาท)	IDC (บาท)	FC (บาท)	ร้อยละ
1	องค์กรแพทย์ศัลยกรรม, อายุรกรรม	29,491,455.04	6,574,131.49	36,065,586.53	7.34
2	วิสัญญี	54,872,500.23	12,231,984.87	67,104,485.10	13.66
3	ห้องผ่าตัด	106,373,415.41	23,712,387.85	130,085,803.26	26.48
4	รังสีวิทยา	26,798,683.63	5,973,868.36	32,772,551.99	6.67
5	เภสัชกรรม	85,563,813.51	16,339,476.63	101,903,290.14	20.75
6	ผู้ป่วยนอก	62,234,869.59	13,873,178.37	76,108,047.96	15.50
7	หอผู้ป่วยเคมีบำบัด	7,126,239.12	1,588,556.18	8,714,795.30	1.77
8	โภชนาการ	31,417,478.11	7,003,473.79	38,420,951.90	7.82
	ผลรวมทั้งหมด	403,878,454.64	87,297,057.54	491,175,512.18	100.00

ต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับต่อปี

เมื่อได้ต้นทุนรวม (Full cost: FC) ในแต่ละศูนย์ต้นทุนหลักทั้ง 8 หน่วย ทำการป็นส่วนไปยังกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับ โดยแต่ละกิจกรรมจะมีศูนย์ต้นทุนหลักที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 หลังจากป็นส่วนจะได้ต้นทุนแต่ละกิจกรรมต่อปี ดังนี้ ต้นทุนกิจกรรมโดยวิธีการผ่าตัด TACE รังสีรักษา ยาเคมีบำบัด และ รักษาที่เป้าหมายมะเร็ง เท่ากับ 2,802,507.85, 2,195,595.33, 22,069.01, 526,065.92 และ 10,272.59 บาท ตามลำดับ โดยมีต้นทุนในการรักษาโรคมะเร็งตับรวมต่อปีทั้งหมด 5,556,510.70 บาท รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับต่อปี

ลำดับ	ศูนย์ ต้นทุน หลัก (งาน)	ต้นทุนทั้งหมด (FC) บาท	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท)				รักษาที่ เป้าหมาย มะเร็ง
			ผ่าตัด	TACE	รังสีรักษา	ยาเคมีบำบัด	
1	องค์กร แพทย์ ศัลยกรรม, อายุรกรรม	36,065,586.53	34,211.21	26,802.41	1,961.15	66,025.45	2,396.96
2	วิสัญญี	67,104,485.10	831,064.46	651,088.72	-	-	-
3	ห้องผ่าตัด	130,085,803.26	1,611,065.01	1,262,171.95	-	-	-
4	รังสีวิทยา	32,772,551.99	-	-	15,969.30	-	-
5	เภสัช กรรม	101,903,290.14	40,211.87	31,503.57	-	77,606.35	2,817.39
6	ผู้ป่วยนอก	76,108,047.96	-	-	4,138.56	-	5,058.24
7	หอผู้ป่วย เคมีบำบัด	8,714,795.30	148,643.13	116,452.90	-	316,183.18	-
8	โภชนาการ	38,420,951.90	137,312.17	107,575.78	-	66,250.94	-
รวม		491,175,512.18	2,802,507.85	2,195,595.33	22,069.01	526,065.92	10,272.59
ต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งหมด/ปี			5,556,510.70				

ต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับต่อครั้ง

ต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับต่อครั้ง เมื่อได้ต้นทุนกิจกรรมรวมต่อปีในแต่ละกิจกรรม ใช้ตัวหลักต้นทุนมาใช้ในการคำนวณ โดยใช้จำนวนครั้งในการให้บริการ จะได้ต้นทุนกิจกรรมต่อครั้งในแต่ละกิจกรรม ดังนี้ ต้นทุนกิจกรรมโดยวิธีการผ่าตัด TACE รังสีรักษา ยาเคมีบำบัด และ รักษาที่เป้าหมายมะเร็ง เท่ากับ 17,850.37, 17,850.37, 2,452.11, 1,736.19 และ 933.87 บาท ตามลำดับ โดยแต่ละระยะของโรคมะเร็ง วิธีการรักษาแตกต่างกันไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ต้นทุนกิจกรรมต่อครั้งในการรักษาโรคมะเร็งตับ แบ่งตามระยะโรค

กิจกรรมในการรักษา	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท)	ระยะโรค			
		Early	Intermediate	Advanced	Terminal
1.การผ่าตัด (Surgical)	17,850.37	✓	✓	✓	
2.การรักษาด้วย TACE	17,850.37	✓	✓	✓	
3.การใช้รังสีรักษา (Radiation therapy)	2,452.11			✓	รักษาตามอาการเพื่อให้ ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายมี คุณภาพชีวิตที่ดี
4.การใช้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy)	1,736.19		✓	✓	
5.การรักษาที่ เป้าหมายมะเร็ง (Targeted therapy)	933.87			✓	

เปรียบเทียบต้นทุนรวมในการรักษาโรคมะเร็งที่คำนวณได้จากงานวิจัย กับเงิน
ชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2561

พบว่าค่าชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติน้อยกว่า
ต้นทุนรวมทั้งหมดที่คำนวณได้จากงานวิจัยซึ่งคำนวณได้ 5,556,510.70 บาท

รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5 แต่ได้รับเงินชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2561 ต่อปีเท่ากับ 755,634.99 บาท ดังนั้นพบผลต่างเท่ากับ - 4,800,875.71 บาท (National Health Security Office, 2018)

การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งระดับครั้งนี้ พบว่าจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ยังไม่พบงานวิจัยชิ้นใดได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาโรคมะเร็งระดับ แต่มีการศึกษาต้นทุนกิจกรรมในโรค หรือโรคมะเร็งอื่นๆ เช่น การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยและต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (Supasarn, 2017) ต้นทุนการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งแบบประคับประคอง (Toaenang, 2014) และการศึกษาอื่นๆที่ได้อ้างอิงไว้ในส่วนทบทวนวรรณกรรมล้วนใช้ทฤษฎีการคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) ดังนั้นงานวิจัยเล่มนี้จึงไม่สามารถทำการศึกษาเปรียบเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ได้ แต่ใช้ทฤษฎีการคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) โดยวิธีการประมาณการต้นทุนบริการ หาต้นทุนของกิจกรรมย่อยที่ทำให้เกิดผลผลิตบริการในขั้นสุดท้าย ทำให้สามารถระบุทรัพยากรแต่ละกิจกรรมได้ ซึ่งแบ่งหน่วยต้นทุนเป็น 2 กลุ่ม คือ ศูนย์ต้นทุนหลัก และศูนย์ต้นทุนสนับสนุน โดยได้ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งระดับพบอุบัติการณ์เกิดรองลงมาจากโรคมะเร็งเต้านม จากอัตราการเสียชีวิตที่ยังคงสูง เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมารับการตรวจเมื่อมะเร็งอยู่ในระยะท้ายของโรค ซึ่งต้องใช้วิธีการรักษาที่ซับซ้อน โดยได้ศึกษาจากกรณีศึกษาโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ดำเนินการเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 พบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งระดับ 295 ราย โดยมะเร็งระดับพบมากในเพศชาย ซึ่งตรงกับอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็ง ประเทศไทย ในปี 2559 (National Cancer Institute, 2016) นอกจากนี้อุบัติการณ์เกิดโรคมะเร็งระดับ พบมากในสิทธิการรักษาบัตรประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง) เนื่องจากเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ รองลงมาพบในสิทธิการรักษาแบบเบิกจ่ายตรง และประกันสังคมตามลำดับ

ผลที่ได้จากงานวิจัยเมื่อพิจารณาสัดส่วนต้นทุนค่าแรง (LC) : ค่าวัสดุ(MC) : ค่าลงทุน (CC) ของต้นทุนทั้งหมด พบว่า มีสัดส่วน ต้นทุนค่าแรงสูงสุด ทั้งศูนย์ต้นทุนหลัก และศูนย์ต้นทุนสนับสนุน เพราะบุคลากรที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็งต้องมีความเชี่ยวชาญ เฉพาะทาง และทำงานกันเป็นทีมร่วมกันเป็นสหวิชาชีพ โดยต้นทุนค่าแรงแปรผันตามอัตราค่าจ้างราชการ และอายุงาน สามารถแยกสัดส่วนตามศูนย์ต้นทุน ได้ดังนี้ ศูนย์ต้นทุนหลัก 47.67 : 28.9 : 23.34 ศูนย์ต้นทุนสนับสนุน 71.55 : 2.02 : 26.43 นอกจากนี้จากสัดส่วนดังกล่าวจะเห็นได้ว่าค่าวัสดุในศูนย์ต้นทุนสนับสนุนค่อนข้างน้อย เนื่องจากวัสดุส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ใช้ในสำนักงาน งานเอกสารทั่วไป ซึ่งต่างจากศูนย์ต้นทุนหลักที่เป็นวัสดุทางการแพทย์ ในส่วนของต้นทุนรวม (FC) พบว่างานห้องผ่าตัดมีต้นทุนรวมสูงสุด โดยเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุ เพราะต้องใช้วัสดุการแพทย์ที่มีความเฉพาะ ปลอดภัย และมีความเพียงพอ รองลงมางานเภสัชกรรม มีต้นทุนค่าวัสดุสูงเช่นเดียวกัน เนื่องจากมียาที่มีค่าใช้จ่ายสูงหลายรายการ นอกจากนี้ในด้านต้นทุนกิจกรรม พบว่าในการรักษาโรคมะเร็งระดับ วิธีการรักษาโดยการทำการผ่าตัด และการรักษาด้วย TACE มีต้นทุนที่สูงกว่าการรักษาด้วยวิธีอื่น เนื่องจากหลังจากผ่าตัดผู้ป่วยต้องพักฟื้นดูอาการนอนโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน ในขณะที่การรักษาด้วยวิธีการใช้รังสีรักษา (Radiation therapy) การใช้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) และการรักษาที่เป้าหมายมะเร็ง(Targeted therapy) เป็นการรักษาประเภทผู้ป่วยนอก

ในกรณีผู้ป่วยไม่สามารถใช้สิทธิตามหลักประกันสุขภาพได้ เช่น แรงงานต่างด้าวที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน สิทธิประกันสุขภาพนอกเขต ชาวต่างชาติ เป็นต้น ผู้ป่วยจะต้องสำรองเงินค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด โดยผู้ให้บริการสามารถใช้ต้นทุนที่คำนวณได้จากงานวิจัย กำหนดค่าบริการ หรือใช้ในการวางแผนการรักษา เพื่อผู้ป่วยจะได้หาเงินสำรองล่วงหน้าในการเข้ารับการรักษาครั้งถัดไป และเห็นภาพรวมในการรักษาแต่ละวิธีในแต่ละระยะของโรค

เมื่อเปรียบเทียบเงินค่าชดเชยกับต้นทุนที่คำนวณได้ พบว่าเงินค่าชดเชยที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติน้อยกว่าต้นทุนรวมทั้งหมดที่คำนวณได้ ดังนั้นส่วนต่างระหว่างเงินชดเชยกับต้นทุนจริง จึงตกเป็นภาระของโรงพยาบาลที่

จะต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อรองรับการดังกล่าว เช่น การเปิดคลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ การรับบริจาคผ่านมูลนิธิของโรงพยาบาล การเรียกเก็บค่ายานอกบัญชีจากกลุ่มผู้ป่วยบัตรประกันสุขภาพแห่งชาติ (บัตรทอง) การเปิดให้เข้าพื้นที่ภายในโรงพยาบาล หรือการทอดผ้าป่าหาเงินบำรุงเข้าโรงพยาบาล เป็นต้น ถ้าหากไม่ต้องใช้เงินชดเชยในส่วนนี้สามารถนำเงินบำรุงไปใช้ในการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์การแพทย์ที่ขาดแคลน หรือเครื่องมือการแพทย์ที่ทันสมัย หรือแม้กระทั่งจ่ายเงินค่าแรงให้กับบุคลากรที่รอตกเบิก ให้เป็นปัจจุบัน

บทสรุป

การศึกษานี้ สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนกิจกรรมในการรักษาโรคมะเร็งตับ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนรวม ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการหรือหน่วยผลผลิต และทำให้ทราบต้นทุนในแต่ละหน่วยต้นทุน จึงทำให้สามารถเข้าไปจัดสรร ควบคุมให้เกิดความเหมาะสม เนื่องจากต้นทุนรวมที่คำนวณได้จากงานวิจัยมีต้นทุนสูงกว่าเงินชดเชยที่เบิกได้จริงจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย และบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการจัดทำแผนงบประมาณ และการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ มีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมในแต่ละหน่วยต้นทุน เพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายของบริการหรือผลผลิต

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา 4 ประเด็น คือ

1. การนำผลการศึกษาด้านต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยไปใช้ประโยชน์ โดยการสะท้อนผลการศึกษาด้านต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยที่ได้ ไปยังหน่วยงานต้นทุนที่เกี่ยวข้อง เพื่อไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนของหน่วยต้นทุนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้บริหารสามารถใช้ในการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ และ

พิจารณาจัดสรรงบประมาณตามเป้าหมายของบริการหรือผลผลิตที่กำหนดไว้ โดยใช้ข้อมูลต้นทุนเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจ

2. การพัฒนาระบบข้อมูล สารสนเทศ จากการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่ยังไม่ถูกรวบรวมเป็นหมวดหมู่ ดังนั้นควรจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเหมาะสม มาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลต้นทุน เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการดึงข้อมูลมาใช้ และควรมีการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานทั้งระดับผู้ให้บริการ และผู้บริหาร นอกจากนี้ผลวิจัยที่ได้ยังสามารถสะท้อนไปยังศูนย์จัดเก็บรายได้ เพราะพบปัญหาบางส่วนเกิดจากการลงข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งส่งผลให้ไม่ได้รับอนุมัติเงินค่าชดเชยตามมา

3. การปรับปรุงและพัฒนาในการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยครั้งต่อไป หลังจากนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยไปใช้ ในปีงบประมาณถัดไปควรทำการศึกษาดูต้นทุนเปรียบเทียบอีกครั้ง ถึงผลการดำเนินงานเมื่อมีการเข้ามาควบคุม จัดสรร นอกจากนี้ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับ Cost-benefit และ Cost-effectiveness analysis โดยทำการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการรักษาในแต่ละวิธี กับความคุ้มค่าคุ้มทุนกับอรรถประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับ เช่น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อัตราการรอดชีวิตที่นานขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกในการช่วยในการตัดสินใจของแพทย์

4. นำข้อมูลที่ได้สะท้อนกลับไปยังสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ แสดงภาระผลต่างที่โรงพยาบาลต้องรับผิดชอบ เพื่อจะได้จัดสรรงบประมาณมาช่วยหรือปรับแก้นโยบายใหม่ให้มีความเหมาะสม ที่จะรองรับผู้ป่วยมะเร็ง ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องเป็นวงรอบ ใช้จ่ายที่มีราคาสูง และเครื่องมือที่ทันสมัย

References

- Akhavan, S., Ward, L. & Bozic, K. (2016). Time-driven activity-based costing more accurately reflects costs in arthroplasty surgery. *The Association of Bone and Joint*, 474, 8-15.
- Aujirapongpan, S. (2003). *Cost accounting 1*. Bangkok: McGraw-Hill.
- Beriwal, S., & Chino, J. (2017). Time-driven activity-based costing in oncology: A Step in the right direction. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 100, 95-96.
- Dutta, S. W., Bauer-Nilsen, K., Sanders, J. C., Trifiletti, D. M., Libby, B., Lash, D. H., Lain, M., Christodoulou, D., Hodge, C., & Showalter, T. N. (2018). Time-driven activity-based cost comparison of prostate cancer brachytherapy and intensity-modulated radiation therapy. *Brachytherapy an International Multidisciplinary Journal*, 17, 556-563.
- Govaert, J. A., Fiocco, M., van Dijk, W. A., Scheffer, A. C., de Graaf, E. J., Tollenaar, R. A., & Wouters, M. W. (2015). Costs of complications after colorectal cancer surgery in the Netherlands: Building the business case for hospitals. *European Journal of Surgical Oncology*, 41, 1059-1067.
- Johannes, G., Marc, G., & Marta, F. (2016). Hospital costs of colorectal cancer surgery for the oldest old: A Dutch population-based study. *Journal of Surgical Oncology*, 114, 1009-1015.
- Ministry of Public Health. (2018). Public Health Statistics A.D.2017 Bangkok: Ministry of Public Health.

- Mohd, N., Ezat, S., & Aljunid, M. (2012). Cost analysis of colorectal cancer (CRC) management in UKM Medical Centre using clinical pathway. *BMC Public Health*, 12, 1-7.
- National Cancer Institute. (2016). *Hospital Based Cancer Registry Annual Report 2016*. Bangkok: Pornsup Printing.
- National Comprehensive Cancer Network. (2018). *NCCN Clinical practice guidelines*. Retrieved from <https://www.nccn.org>
- National Health Security Office. (2018). Support money rate at Suratthani hospital. Retrieved from <http://122.154.38.173/tkthospital/2018/phocadownloadpap/QOF60/Fund%20QOF%20PPA%209.pdf>
- Suratthani Hospital. (2018). Cancer patient rate at Suratthani hospital. Retrieved from <https://www.srth.moph.go.th>
- Sirat, J. (2000). *Cost of cancer screening and cancer treatment at Ubolratchathani Regional Cancer Center*. Thailand: Chulalongkorn University.
- Schnapauff, D., Colletini, F., & Steffen, I. (2016). Activity-based cost analysis of hepatic tumor ablation using CT-guided high-dose rate brachytherapy or CT-guided radiofrequency ablation in hepatocellular carcinoma. *Radiation Oncology*, 11, 11-26.
- Schutzer, M., Arthur, D., & Anscher, M. (2014). Time driven activity-based costing: An economic analysis of whole-breast radiation therapy versus balloon-based brachytherapy in the management of early-stage breast cancer. *International Journal of Radiation Oncology*, 90, 587.
- Supasarn, P. (2017). A study of unit cost and activity based costing of nursing care for palliative cancer patients, Nangrong Hospital.

(Chulalongkorn University). *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 19, 158-165.

Thai Association for the Study of the Liver. (2015). *Thailand guideline for Hepatocellular Carcinoma 2015*. Bangkok: Parbpim Printing

Teerawattanasak, S. (2013). The results of care and cost of treatment in thyroid nodules at Sunprasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani province. *Journal of Medicine and Health Sciences*, 20, 24-30.

Toaenang, A. (2014). Cost of care for pediatric patients with palliative cancer In Chiang Rai Prachanukroh Hospital (Maefahluang University, 2014). *Thai Journal of Nursing Council*, 29, 116-128.