



การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา  
ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม  
Unit Cost Study of Ko Lanta Hospital Employing  
Activity Based Approach

วันชัย อินทอง  
Wanchai Intong

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Pharmacy in social and Administrative Pharmacy  
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา  
ด้วยวิธีวิเคราะห์ ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม  
Unit Cost Study of Ko Lanta Hospital Employing  
Activity Based Approach

วันชัย อินทอง  
WANCHAI INTONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Pharmacy in social and Administrative Pharmacy  
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา ด้วยวิธีวิเคราะห์  
ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม  
ผู้เขียน นายวันชัย อินทอง  
สาขาวิชา เกษศาสตร์สังคมและการบริหาร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลจิรา อุดมอักษร)

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุศราพร เกษสมบูรณ์)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลจิรา อุดมอักษร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา เกษศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์สังคมและการบริหาร

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลจิรา อุดมอักษร)  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ .....

(นายวันชัย อินทอง)  
นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ .....

(นายวันชัย อินทอง)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลเกาะลันตา โดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม
ผู้เขียน	นายวันชัย อินทอง
สาขาวิชา	เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
ปีการศึกษา	2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ โดยวิธีศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยใช้ข้อมูลในปีงบประมาณ 2560 (1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560) มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมจากบริการของโรงพยาบาล 2) การระบุชนิดของต้นทุนตามกิจกรรม และ 3) การคำนวณต้นทุนบริการและต้นทุนต่อหน่วยบริการ ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า บริการหลักที่มีต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการสูงสุดคือ บริการผู้ป่วยใน (2,176.15 บาท/วันนอน) รองลงมา คือ บริการผู้ป่วยนอกในเวลาราชการ (717.36 บาท/ครั้งการบริการ) บริการผู้ป่วยนอกนอกเวลาราชการ (703.99 บาท/ครั้งการบริการ) และบริการส่งเสริมป้องกัน (257.16 บาท/ครั้งการบริการ) ตามลำดับ

หากจำแนกตามบริการย่อยในบริการหลักผู้ป่วยใน บริการผู้คลอด มีต้นทุนต่อหน่วยให้บริการสูงสุด (5,597.23 บาท/วันนอน) สำหรับบริการผู้ป่วยนอกทั้งในและเวลาราชการ มีต้นทุนต่อหน่วยให้บริการสูงสุด คือ บริการส่งต่อผู้ป่วย (ในเวลาราชการ 2,277.39 บาท/ครั้งการบริการ ; และนอกเวลาราชการ 5,941.78 บาท/ครั้งการบริการ) บริการส่งเสริม ป้องกัน มีต้นทุนต่อหน่วยให้บริการสูงสุด คือ บริการควบคุมโรคติดต่อ (847.96 บาท/ครั้งการ)

กิจกรรมที่มีต้นทุนเป็นสัดส่วนสูงสุดของการบริการส่วนใหญ่ คือ กิจกรรมบริการเภสัชกรรม ซึ่งมีต้นทุนค่ายาเป็นสัดส่วนใหญ่ และบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นสัดส่วนใหญ่

เมื่อพิจารณาจำแนกต้นทุนตามประเภท พบว่า ต้นทุนค่าแรง เป็นสัดส่วนสูงสุด(64.10% ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมาคือ ต้นทุนด้านวัสดุ (23.05%) และ ต้นทุนปิ่นส่วน (12.85%) ตามลำดับ ต้นทุนค่าแรงที่เป็นสัดส่วนใหญ่ คือ เงินเดือน/ค่าจ้าง (59.92% ของต้นทุนค่าแรงรวม)

ผลการศึกษาพบว่า มีเพียง 3 บริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่ารายได้ต่อหน่วยที่ได้รับ เมื่อเฉลี่ยต้นทุนทั้งนอกและในเวลาราชการ ได้แก่ บริการแพทย์แผนไทย บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู และ บริการคลินิกทันตกรรม รายได้เฉลี่ยที่สูงกว่าต้นทุนเฉพาะการบริการในสิทธิชำระเงินเองในชาวต่างชาติ และ ชำราราชการ (ชำระเงินเอง)

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ เพื่อพิจารณากำหนดนโยบายด้านการเงินการคลังของโรงพยาบาล และการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้ 1) การลดค่าใช้จ่าย กล่าวคือ ต้นทุนค่าแรง ควรพิจารณาระบบการจัดการเวรนอกเวลาราชการให้เหมาะสม คัดค้าน ค่า พิจารณามาตรการกำกับการใช้ยาและวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างสมเหตุผล 2) การเพิ่มรายได้ เพิ่มการเข้าถึงบริการ แพทย์แผนไทย บริการคลินิกทันตกรรม และ บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู โดยเฉพาะในสิทธิข้าราชการ ข้าราชการ และประกันสังคม

**คำสำคัญ :** ต้นทุนต่อหน่วยบริการ, โรงพยาบาลชุมชน, ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม

<b>Thesis Title</b>	Unit Cost Study of Ko Lanta Hospital Employing Activity Based Approach
<b>Author</b>	Mr.Wanchai Intong
<b>Major Program</b>	Social and administration pharmacy
<b>Academic Year</b>	2019

## ABSTRACT

The objective of this study was to analyse the unit cost of Ko Lanta Hospital, Ko Lanta District, Krabi. Descriptive study was employed using utilization data during the fiscal year 2017 (1 October 2016 - 30 September 2017). There were 3 major parts of study process: 1) analyzed and classified activities for each health care service 2) determined category of cost consumed by each activity and 3) calculated cost of services and unit cost, respectively

Result: the top three services accounted for the highest unit cost were inpatient services (2,176 baht/hospital bed day), followed by outpatient services during (717 baht/visit; 704 baht/visit for overtime service) and health promotion and prevention services (404 baht/head), respectively.

Maternity service accounted for the highest unit cost among inpatient service (5,597.23 baht/hospital bed day). Referral service was highest unit cost service among outpatient services (2,277.39 baht/visit; 5,941.78 baht/visit for overtime service). The highest unit cost service among promotion and prevention services was communicable disease control service (847.96 baht/head)

The activities of pharmacy service and laboratory test accounted for the biggest proportion of service cost. Medicine cost and laboratory supplies were the biggest cost for those high cost activities respectively.

When considering by cost category, it was found that the labor cost accounted for the biggest proportion (64.10% of the total cost), followed by material cost (23.05%) and the allocation cost (12.85%) respectively. Salaries/wages took the biggest proportion of labor cost (59.92%)



The study found only 3 profitable (income over cost) services. Those were Thai traditional medicine services, physical therapy and rehabilitation services and the dental service (only for the group of patients who pay by themselves).

Conclusion: there were 2 major policy recommendations from the study finding 1) Reducing expenditure, especially labor costs, the hospital should optimize the management system of overtime working and also the measures to ensure rational use of medicines and laboratory supplies. 2) Increasing revenue by promoting patient access to those profitable services: traditional Thai medicine services, dental services, and physical therapy and rehabilitation services.

**Keywords :** unit cost, primary hospital, activity-based costing

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลจิรา อุดมอักษร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนตรวจสอบเนื้อหา ชี้แนะและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆรวมทั้งคอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กร ศรเลิศล้ำวาณิช กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาบริหารเภสัชกิจทุกท่านที่ให้ความเมตตา ให้คำแนะนำต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วนเพิ่มขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกาะลันตาทุกคน ในความร่วมมือ และช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณนางสาวกุลธิดา ยงสุวรรณกุล และเลขานุการหลักสูตร ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในทุกๆด้าน ขอขอบคุณเพื่อนๆ ของข้าพเจ้า ผู้ซึ่งให้กำลังใจ ช่วยเหลือข้าพเจ้าเสมอมา เหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวของผู้วิจัยที่สนับสนุนให้กำลังใจจนผู้วิจัยสามารถประสบความสำเร็จสมดังที่ตั้งใจไว้

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัย ขอมอบให้พ่อแม่ คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

วันชัย อินทอง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
ABSTRACT	(7)
กิตติกรรมประกาศ	(8)
สารบัญ	(9)
สารบัญตาราง	(13)
สารบัญรูปภาพ	(17)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 นิยามเกี่ยวกับต้นทุน	5
2.2 การจำแนกต้นทุน	5
2.3 หลักเกณฑ์การเผื่อระวังความเสี่ยงทางการเงินการคลังหน่วยสังกัดสำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	11
2.4 วิธีการหาต้นทุนหน่วยบริการ	16
2.5 ขั้นตอนในการประยุกต์ระบบต้นทุนกิจกรรม	19
2.6 การคำนวณมูลค่าอนาคต (Future value)	21
2.7 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเงินเฟ้อ	21
2.8 ข้อมูลโรงพยาบาลเกาะลันตา	22
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย</b>	
3.1 ขอบเขตการวิจัย	26
3.2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย	26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย (ต่อ)</b>	
3.3 กลุ่มตัวอย่าง	26
3.4 แหล่งข้อมูล	26
3.5 วิธีดำเนินการวิจัย	27
3.6 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของงานวิจัย	42
3.7 การพิจารณาจริยธรรมวิจัย	43
3.8 การพิทักษ์สิทธิของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	43
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล</b>	
4.1 การจำแนกบริการหลัก บริการย่อย และระบุกิจกรรมแต่ละบริการ	44
4.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการบริการ	
4.2.1 ต้นทุนการบริการภาพรวม	49
4.2.2 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยใน	52
4.2.3 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ	55
4.2.4 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ	73
4.2.5 เปรียบเทียบต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก ในและนอกเวลาราชการ	79
4.2.6 ต้นทุนการบริการส่งเสริม ป้องกัน	80
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปผลการวิจัย	86
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	87
5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต	88
5.4 จุดแข็งของงานวิจัย	88
5.5 ข้อจำกัดของงานวิจัย	89

บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	95
ประวัติผู้เขียน	101

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงค่าเฉลี่ยอัตราเงินเพื่อพื้นฐานและทั่วไป เมื่อสิ้นปีพ.ศ.	22
ตารางที่ 2.2 แสดงบุคลากรจำแนกตามระดับการศึกษา	23
ตารางที่ 2.3 แสดงบุคลากรจำแนกตามประเภท	24
ตารางที่ 2.4 แสดงระดับความเสี่ยงทางการเงิน ตามหลักเกณฑ์การเฝ้าระวังความเสี่ยงทางการเงิน การคลังหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	24
ตารางที่ 2.5 แสดงรายได้ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ปีงบประมาณ 2560	24
ตารางที่ 2.6 แสดงรายได้ UC ตามกองทุนย่อยของโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2560	25
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลของชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และหน่วยนับผลงาน	27
ตารางที่ 3.2 แสดงชนิด และแหล่งข้อมูลในการเก็บข้อมูลค่าแรง	28
ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่ายา	30
ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์	30
ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่าวัสดุเวชภัณฑ์มีใช้ยา /วัสดุทันตกรรม/วัสดุรังสีเอ็กซเรย์/วัสดุเภสัชกรรม/และวัสดุอื่นๆ	31
ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ อาคาร และสิ่งก่อสร้าง	31
ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณมูลค่าไฟฟ้ารายหน่วยงาน	32
ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดแจกแจงชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจกรรมทั่วไป	32
ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดแจกแจงชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจกรรมเฉพาะ	34
ตารางที่ 3.10 แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทค่าแรงทางอ้อม	38
ตารางที่ 3.11 แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนวัสดุทางอ้อม	39
ตารางที่ 3.12 แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนวัสดุทางตรง	40
ตารางที่ 3.13 แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนปันส่วน	41
ตารางที่ 3.14 แสดงวิธีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ	42
ตารางที่ 4.1 แสดงรายการบริการหลัก และบริการย่อย ใน-นอกเวลาราชการ	44
ตารางที่ 4.2 แสดงกิจกรรมทั่วไป หน่วยงานและบริการที่เกี่ยวข้อง	46

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.3 แสดงกิจกรรมเฉพาะ หน่วยงานและบริการที่เกี่ยวข้อง	48
ตารางที่ 4.4 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ แยกตามบริการหลัก	49
ตารางที่ 4.5 จำแนกชนิด และขนาดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในบริการหลัก	50
ตารางที่ 4.6 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยใน	52
ตารางที่ 4.7 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน รายการกิจกรรม ในบริการผู้คลอด	52
ตารางที่ 4.8 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน รายการกิจกรรม ในบริการผู้ป่วยในทั่วไป	53
ตารางที่ 4.9 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามบริการย่อย	55
ตารางที่ 4.10 แสดงชนิด และขนาดของต้นทุนของบริการผู้ป่วยนอก <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามบริการย่อย	56
ตารางที่ 4.11 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งต่อผู้ป่วย <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	57
ตารางที่ 4.12 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV จำแนกตามกิจกรรม	58
ตารางที่ 4.13 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามกิจกรรม	59
ตารางที่ 4.14 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยนอกทั่วไปจำแนกตามกิจกรรม	61
ตารางที่ 4.15 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยหอบหืด จำแนกตามกิจกรรม	62
ตารางที่ 4.16 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามกิจกรรม	63
ตารางที่ 4.17 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง จำแนกตามกิจกรรม	64
ตารางที่ 4.18 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยคลินิกเบาหวาน จำแนกตามกิจกรรม	65
ตารางที่ 4.19 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยคลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำแนกตามกิจกรรม	68
ตารางที่ 4.20 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการออกหน่วยเคลื่อนที่ จำแนกตามกิจกรรม	68
ตารางที่ 4.21 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	69

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.22 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการทันตกรรม <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	70
ตารางที่ 4.23 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในบริการแพทย์แผนไทย <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	71
ตารางที่ 4.24 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการแพทย์แผนไทย <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	71
ตารางที่ 4.25 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู <u>ในเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	72
ตารางที่ 4.26 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก <u>นอกเวลาราชการ</u>	73
ตารางที่ 4.27 แสดงชนิด และขนาดของต้นทุนของบริการผู้ป่วยนอก <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามบริการย่อย	73
ตารางที่ 4.28 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งต่อผู้ป่วย <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	74
ตารางที่ 4.29 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการทันตกรรม <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	75
ตารางที่ 4.30 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	76
ตารางที่ 4.31 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการแพทย์แผนไทย <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	77
ตารางที่ 4.32 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการแพทย์แผนไทย <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	77
ตารางที่ 4.33 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู <u>นอกเวลาราชการ</u> จำแนกตามกิจกรรม	78
ตารางที่ 4.34 ตารางเปรียบเทียบแสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก ในและ นอกเวลาราชการ	79
ตารางที่ 4.35 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการส่งเสริม ป้องกัน จำแนกตามบริการ และกิจกรรม	80
ตารางที่ 4.36 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งเสริม ป้องกัน จำแนกตามบริการย่อย	82
ตารางที่ 4.37 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิก จำแนกตามกิจกรรม	82



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.38 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการเยี่ยมบ้าน จำแนกตามกิจกรรม	83
ตารางที่ 4.39 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคัดกรอง จำแนกตามกิจกรรม	84
ตารางที่ 4.40 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งเสริมทางทันตกรรม จำแนกตามกิจกรรม	84

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของต้นทุน กับ จำนวนหน่วยผลลัพธ์	8
รูปที่ 2.2 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดยวิธี Direct method	17
รูปที่ 2.3 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดยวิธี Step down method	17
รูปที่ 2.4 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดยวิธี Reciprocal (simultaneous equation) method	18
รูปที่ 2.5 แผนภูมิแสดงวิธีการประมาณการต้นทุนบริการโดยวิธี Activity-based costing (ABC) Method	19

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

ก่อนการบังคับใช้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2545 ประเทศไทยมีระบบประกันสุขภาพอยู่ด้วยกัน 5 รูปแบบ ครอบคลุมประชากรกลุ่มต่างๆของประเทศ อันได้แก่ 1) ระบบสวัสดิการรักษายาบาล ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ 2) ระบบประกันสังคม 3) ระบบสงเคราะห์ประชาชนผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่ยากจนช่วยเหลือเกื้อกูล โดยผ่านโครงการสวัสดิการประชาชนด้านการรักษายาบาล (สปร.) และ โครงการประกันสุขภาพโดยความสมัครใจ (บัตรครอบครัวละ 500 บาท) 4) ระบบประกันสุขภาพเฉพาะด้าน (พระราชบัญญัติผู้ประสบภัยรถ) 5) ระบบประกันสุขภาพภาคเอกชน (สุนทร ตันมันทอง, 2553; สุรจิต สุนทรธรรม และคณะ, 2555; วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ, 2547)

รายรับของของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในช่วงก่อนปี พ.ศ.2545 มีอยู่ด้วยกัน 5 แหล่งใหญ่ ได้แก่ 1) งบประมาณแผ่นดิน ซึ่งเป็นงบก่อสร้าง การปรับปรุงสถานที่ เงินเดือนของบุคลากร ข้าราชการทั้งหมด 2) เงินค่าบริการทางการแพทย์ เป็นเงินที่ได้รับจากการเรียกเก็บจากประชาชนที่มาใช้บริการรักษายาบาลที่โรงพยาบาล 3) เงินโครงการช่วยเหลือประชาชนผู้มีรายได้น้อย โดยรัฐบาลจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมให้ 4) รายได้จากบัตรประกันสุขภาพ ครอบครัวละ 500 บาท และ 5) เงินบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา (เชิดชู อริยศรีวัฒนา, 2560)

จากการปฏิรูประบบสุขภาพ เป็นระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศไทย ในปีพ.ศ. 2545 ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงในระบบสาธารณสุขอย่างมาก จากรายงานผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงระบบประกันสุขภาพนั้น (สุรจิต สุนทรธรรมและคณะ, 2555; สุนทร ตันมันทอง, 2543; วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ, 2547; และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ, 2555) กล่าวถึงผลกระทบในด้านบวกต่อผู้รับบริการที่มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จากข้อมูลรายงานสรุปการสร้างหลักประกันสุขภาพแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2559 พบว่า ประชาชนไทยมีหลักประกันสุขภาพครอบคลุม ร้อยละ 99.95 ของประชากรทั้งประเทศ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 71 ก่อนการมีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายจากครัวเรือนจากการใช้บริการทางด้านสาธารณสุขลดลงอยู่ที่ประมาณร้อยละ 66 ต่อเดือน ลดการล้มละลายของครัวเรือนจากการรักษายาบาล (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) ในส่วนผลกระทบในด้านลบต่อผู้ให้บริการ จากการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่ไม่เพียงพอ อัตราการการเหมาจ่าย ไม่สอดคล้องกับต้นทุนการในการดำเนินการจริง ส่งผลให้โรงพยาบาลขาดสภาพคล่อง มีแนวโน้มของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น เป็นภาระในระยะยาว ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบประกันสุขภาพแห่งชาติจากข้อมูลการสำรวจในปี 2548 ประมาณ ร้อยละ 5.42 (สุนทร ตันมันทอง, 2543)

การเปลี่ยนแปลงระบบการเงินของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด จากระบบเดิมที่เงินรายได้ส่วนใหญ่ ได้รับจากการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการโดยตรง สมทบด้วยเงิน

งบประมาณจากส่วนกลางเป็นค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร และเงินอุดหนุนช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย มาสู่ระบบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นการจัดสรรเงินล่วงหน้าแบบเหมาจ่ายตามรายหัวผู้มีสิทธิเป็นการจัดสรรเงินแบบปลายปิด (Capitation) ปรับเปลี่ยนผลงานตามวงเงินกองทุนส่วนที่เหลือ (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ, 2547; วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554)

จากข้อมูลรายงานสรุปการสร้างหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการ ปีงบประมาณ 2557, 2558 และ 2559 อย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า คิดเป็น ร้อยละ 1.15, 4.86 และ 7.54 ตามลำดับ ในขณะที่งบประมาณจ่ายรายหัวไม่ได้ถูกนำมาใช้สำหรับค่ารักษาพยาบาลของประชาชนเพียงอย่างเดียว มีการหักเงินค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรก่อนจัดสรรเป็นค่าเหมาจ่ายรายหัวให้กับโรงพยาบาล (เชิดชู อริยศรีวัฒนา, 2560) มีการกันเงินไว้เป็นกองกลางจำนวนมาก งบที่จัดสรรให้กับโรงพยาบาลต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการจริง ไม่สอดคล้องกับบริบทที่แท้จริงของหน่วยบริการ ก่อนปี 2558 มีการเรียกคืนเงินกลับ เมื่อโรงพยาบาลไม่สามารถให้บริการได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (คณิต แสงสุพรรณ, 2558) รูปแบบการจัดสรรเงินของแต่ละเครือข่ายจังหวัด มีความแตกต่างกัน มีความล่าช้า ในการโอนเงินเป็นรายงวดจากส่วนกลาง และติดขัดในเรื่องระเบียบการเงิน (พรพิมล วรดิolk, 2547) นอกจากนี้แนวโน้มการเข้ารับบริการสิทธิรักษาพยาบาลประกันสังคมและข้าราชการในโรงพยาบาลภาครัฐที่ลดลง (วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554) จากสถิติอัตราการใช้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยประกันสังคมในโรงพยาบาลรัฐ พบว่า ในปี 2558 มีอัตราการใช้บริการต่อครั้งต่อคนต่อปี เท่ากับ 2.38 ลดลงจากปี 2553 ซึ่งเท่ากับ 2.62 (กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม, 2560) ที่กล่าวมาทั้งหมดจึงเป็นปัจจัยส่งผลกระทบต่อการขาดสภาพคล่องของโรงพยาบาล

จากข้อมูลการเฝ้าระวังความเสี่ยงทางการเงินการคลังหน่วยบริการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ของกลุ่มประกันสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีโรงพยาบาลภาครัฐ มีความเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตการณ์ด้านการเงิน จากการประเมินโดยใช้ 7 ดัชนีชี้วัดทางการเงิน มีโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงตั้งแต่คะแนนระดับ 1 ขึ้นไป ในปีงบประมาณ 2557, 2558 และ 2559 คิดเป็นร้อยละ 88.28, 75.84 และ 78.63 นำไปสู่นโยบายการดำเนินการศูนย์ต้นทุนต่อหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอ ในการปรับเพิ่มค่าใช้จ่ายจากแต่ละกองทุนเหมาะสม เป็นธรรม เพียงพอต่อการใช้จ่ายในหน่วยบริการ (วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554)

การวิเคราะห์ต้นทุนของหน่วยบริการตามทฤษฎีมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ 1) การวิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย (Cost to charge ratio) เป็นวิธีการต้นทุนที่ง่ายที่สุด ไม่สนใจว่าหน่วยบริการมีหน่วยงานย่อยหรือไม่ โดยสมมติให้ต้นทุนเป็นสัดส่วนคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่เราเรียกเก็บได้ 2) การวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิม (Standard or conventional method) เป็นวิธีการประมาณการต้นทุน โดยการกำหนดหน่วยต้นทุนย่อยของหน่วยบริการ แล้วหาต้นทุน ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนจะถูกกระจายไปยังหน่วยบริการ จนถึงหน่วยบริการที่ย่อยที่สุด หรือเรียกว่า เป็นการหาต้นทุนจากบนไปสู่ล่าง (Top down approach) และ 3) การวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based

costing; ABC) เป็นวิธีการประมาณต้นทุนการบริการ โดยการกำหนดกิจกรรมย่อย แล้วหาต้นทุน นำไปสู่การเกิดผลผลิตบริการในขั้นสุดท้าย หรือเรียกว่าเป็นการหาต้นทุนจากล่างไปสู่บน (Bottom up approach) (วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554; สำนักมาตรฐานด้านบัญชีภาครัฐ, 2557 และ อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2560)

แต่การศึกษาต้นทุนตามนโยบายของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นการศึกษาโดยใช้วิธีการ 2 วิธี คือ การวิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย หรือที่เรียกว่า Quick method เป็นการหาต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน โดยการนำสัดส่วนรายได้เป็นตัวแบ่งต้นทุน แล้วใช้จำนวนครั้งในการให้บริการ (visit) สำหรับผู้ป่วยนอก และผลรวมค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (sum adj RW) สำหรับผู้ป่วยใน เป็นหน่วยย่อยของการบริการในการหาต้นทุนต่อหน่วยบริการต่อไป ส่วนอีกวิธีหนึ่ง คือการวิเคราะห์ต้นทุนแบบมาตรฐานหรือแบบดั้งเดิม หรือที่เรียกว่า Modified Full Cost method เป็นการหาต้นทุนโดยการจัดทำบัญชีต้นทุนสถานบริการอย่างละเอียด โดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายจากบัญชีเกณฑ์คงค้าง กำหนดเกณฑ์การกระจายไปยังศูนย์ต้นทุนตามโครงสร้างหน่วยงาน ผลที่คาดหวังว่าจะได้มาคือ ต้นทุนผู้ป่วยนอก และใน แยกตามสิทธิ, กำไร-ขาดทุนจากการให้บริการแต่ละสิทธิ, ต้นทุนจากการให้บริการตามประเภท, กำไร-ขาดทุนจากการให้บริการตามหน่วยงาน และหาค่ากลางเปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการแต่ละกลุ่มระดับบริการ (วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554)

วิธีการหาต้นทุนทั้ง 2 วิธีที่กำหนดโดยศูนย์ต้นทุนหน่วยบริการนั้น มีข้อจำกัดในการใช้งาน กล่าวคือ วิธีการหาอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขายนั้น ในความเป็นจริงสัดส่วนระหว่างต้นทุนกับรายได้ที่เรียกเก็บของแต่ละบริการไม่เท่ากัน ต้นทุนที่ได้จึงเป็นค่าเฉลี่ยของทุกบริการ ไม่สามารถแสดงความแตกต่างของต้นทุนของแต่ละบริการได้ (วิเชียร เทียนจารูวัฒนาและคณะ, 2554) ส่วนการหาต้นทุนโดยวิธีมาตรฐาน ต้นทุนที่ได้ไม่ได้สะท้อนจากความเป็นจริง เป็นการจำแนกค่าใช้จ่าย ตามประเภท มุ่งเน้นการควบคุมการปฏิบัติงานในรูปของการกำหนดต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่างระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน โดยมีแนวคิดผลผลิต และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน จึงใช้ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่าย แต่หากใช้ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ที่ไม่สัมพันธ์ หรือไม่เหมาะสมกับการปริมาณผลิต จะทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือนไปด้วย ผู้บริหารไม่สามารถเห็นสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดต้นทุน ไม่ได้ให้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการหน่วยงาน (สำนักมาตรฐานด้านบัญชีภาครัฐ, 2557; อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2560; Myer, 2009; Manolo, 2004)

ส่วนวิธีการหาต้นทุนแบบอิงกิจกรรม ให้ความสนใจกับตัวกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลผลิตที่แท้จริง ทำให้ทราบว่ากิจกรรมใดบ้างที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน และอะไรเป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน (Cost Driver) ของกิจกรรมเหล่านี้ ช่วยให้การคิดต้นทุนมีความละเอียด ถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น มีประโยชน์ในแง่ของการกำหนดกิจกรรมที่เพิ่มกำไร ช่วยในการวางแผนเรื่องอัตรากำลังคน การพัฒนาและวางแผนเรื่องงบประมาณอย่างยั่งยืน ช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดของวิธีการหาต้นทุนแบบมาตรฐาน

ได้ (สำนักมาตรฐานด้านบัญชีภาครัฐ, 2557; อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2560; วิเชียร เทียนจารุวัฒนาและคณะ, 2554; ทิพวรรณ เมธะคานนท์, 2549; Turney, 2008; Gosselin, 2007)

โรงพยาบาลเกาะลันตา เป็นโรงพยาบาลขนาด 10 เตียง ตั้งอยู่อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ เป็นพื้นที่กั้นตาระดับ 2 ประสบปัญหาการขาดสภาพคล่องทางด้านเงินติดต่อกันมาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มพบความเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตการณ์ด้านการเงิน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ในไตรมาสที่ 3 เป็นต้นมา จากข้อมูลตัวชี้วัดระดับความวิกฤติด้านการเงินของกลุ่มงานประกันสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ไตรมาสที่ 2 ปีงบประมาณ 2558 พบว่าโรงพยาบาลมีวิกฤติการเงินอยู่ระดับสูงสุด คือ ระดับ 7 ในสิ้นปีงบประมาณ 2557 ประสบปัญหางบประมาณขาดทุนประมาณ 5 ล้านบาท

ต้นทุนต่อหน่วยบริการที่มีการจัดทำในโรงพยาบาล เป็นต้นทุนแบบการวิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย หรือ Quick method แบ่งเป็นต้นทุนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน มีการเปรียบเทียบกับค่ากลางของประเทศ ซึ่งปรากฏว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการมีค่าสูงกว่าค่ากลางทั้งในผู้ป่วยนอกและใน แต่การศึกษาดังกล่าวไม่ได้สะท้อนว่าอะไรคือสาเหตุของต้นทุนที่สูงเกินกว่าค่ากลางของประเทศ

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ จึงเป็นกลไกอย่างหนึ่งในการได้มาซึ่งข้อมูลต้นทุนที่แท้จริงของการดำเนินงาน และแม้ว่าโรงพยาบาลจะมีการจัดทำหน่วยต้นทุนในแบบมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ไม่สามารถนำมาใช้ในการตอบคำถามในเรื่องต้นทุนได้อย่างครบถ้วน การศึกษาต้นทุนแบบอิงกิจกรรมจึงเป็นวิธีการที่เลือกใช้ เพราะสามารถให้ข้อมูลต้นทุนที่ครบถ้วน เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานสำหรับผู้บริหารในการจัดการปัญหาด้านการเงิน และการคลังของโรงพยาบาลต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโดยวิธีแบบอิงกิจกรรม (Activity based costing) ของโรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดนโยบายด้านการเงิน การคลังของโรงพยาบาล และการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน
2. เป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลอื่นๆ ในการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 นิยามเกี่ยวกับต้นทุน

**ต้นทุน (Cost)** หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจทำให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2560)

ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้น สำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า “สินทรัพย์ (Assets)”

**ต้นทุนโรงพยาบาล (Hospital Cost)** หมายถึงค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ในการดำเนินงานให้กับผู้ป่วยประเภทต่างๆ ต้นทุนโรงพยาบาลที่สำคัญได้แก่ ต้นทุนผู้ป่วยนอกและต้นทุนผู้ป่วยใน คือ ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวกับการจัดบริการรวมทั้งหมดของหน่วยงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการ และขั้นตอนที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ และลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาลจะมีลักษณะงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทุกหน่วยงาน การหาต้นทุนจึงมีวิธีการแตกต่างกันกับการหาต้นทุนของกิจการธุรกิจเนื่องจากโรงพยาบาลแบ่งออกเป็นหน่วยงานต่างๆ และหน่วยงานต่างๆของโรงพยาบาล มีหน้าที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในการให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ ไม่มีหน่วยงานใดจะดำเนินการเป็นเอกเทศในการให้บริการผู้ป่วยได้ อาจจะเป็นหน้าที่บริการโดยตรง หรือมีหน้าที่ทางอ้อม โดยเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสนับสนุนจึงต้องมีการส่งและรับ ต้นทุนระหว่างหน่วยงาน จนในที่สุด ต้นทุนทั้งหมดไปรวมอยู่ที่หน่วยงานซึ่งให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (วลัยพร พัชรนฤมลและคณะ, 2544)

#### 2.2 การจำแนกต้นทุน

การจำแนกต้นทุน แบ่งตามลักษณะได้ดังนี้ (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2560)

##### 1. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

###### • วัสดุดิบ (Materials)

วัสดุดิบนับว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้วัสดุดิบในการผลิตสินค้าจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) **วัสดุดิบทางตรง (Direct materials)** หมายถึง วัสดุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้งจัดเป็นวัสดุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น ๆ เช่น ไม้แปรรูปจัดเป็นวัสดุดิบทางตรงของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ผ้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ยางดิบที่ใช้ในการผลิตยางรถยนต์ แร่เหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก กระดาษที่ใช้ในธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

2) **วัสดุดิบทางอ้อม (Indirect materials)** หมายถึง วัสดุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัสดุดิบหลักหรือวัสดุดิบส่วนใหญ่ เช่น ตะปู กาว กระดาษทรายที่ใช้เป็น

ส่วนประกอบของการทำเครื่องหนังหรือเฟอร์นิเจอร์ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร เส้นด้ายที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นต้น โดยปกติแล้ว วัตถุดิบทางอ้อมอาจจะถูกเรียกว่า “วัสดุโรงงาน” ซึ่งจะถือเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

- ค่าแรงงาน (Labor)

ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าตอบแทนหรือค่าจ้างที่กิจการจ่ายให้แก่พนักงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตสินค้านั้น ค่าแรงงานจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) และค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor)

1) ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) หมายถึง ค่าแรงงานในส่วนที่จ่ายให้แก่พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าโดยตรง มีหน้าที่หลักในเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป เป็นค่าแรงที่เป็นค่าแรงส่วนใหญ่ เมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้านั้นจำนวน 1 หน่วย เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสินค้า คนงานที่ทำหน้าที่บรรจุสินค้าในสายการผลิต ถือเป็นค่าแรงโดยตรง เป็นต้น

2) ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงงานอื่นนอกเหนือจากค่าแรงทางตรง โดยไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าโดยตรง มักเป็นค่าแรงในสนับสนุนให้เกิดการผลิตสินค้า เช่น เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน เงินเดือนแม่บ้านในการทำความสะอาดโรงงานและอุปกรณ์เครื่องใช้ เจ้าหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ ช่างซ่อมบำรุง ตลอดจนต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน เช่น เงินสมทบประกันสังคม ภาษี และสวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งสิ้น

- ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead)

ค่าใช้จ่ายการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องในการผลิตสินค้า นอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ อันประกอบด้วย ค่าน้ำ ค่าไฟ สาธารณูปโภค ค่าเช่าอาคารสถานที่ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ภาษี เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายเหล่านี้จำเป็นต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับการผลิตเท่านั้น คือเป็นการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเฉพาะในโรงงาน ไม่รวมถึงค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในสำนักงาน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตจึงถือเป็นที่รวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่าง ๆ (Cost pool of indirect manufacturing costs) นอกจากนี้ บางกรณีมีการเรียกค่าใช้จ่ายการผลิต ในชื่ออื่น ๆ เช่น ต้นทุนผลิตทางอ้อม (Indirect Costs) โสหุ่ยการผลิต (Manufacturing Burden) ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) เป็นต้น

2. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต

การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิตนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมต้นทุนมากกว่าเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการ โดยจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

- ต้นทุนขั้นต้น (Prime Costs) เป็น ผลรวมของต้นทุนวัตถุดิบและค่าแรงงานทางตรง ซึ่งเป็นต้นทุนที่สัมพันธ์โดยตรงกับการผลิต เป็นต้นทุนส่วนใหญ่เมื่อเทียบกับต้นทุนในการผลิตทั้งหมด ถึงแม้ในสถานการณ์ปัจจุบัน ในกิจการบางประเภท ขั้นตอนการผลิตมีการนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงมีมูลค่าลดลง ต้นทุนขั้นต้นที่เกิดขึ้นจึงมีความสำคัญลดน้อยลงเมื่อเทียบกับต้นทุนแปรสภาพ



- **ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion costs)** เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับแปรสภาพจากวัตถุดิบทางตรงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต เมื่อกิจการมีการนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคนเพิ่มมากขึ้น ค่าใช้จ่ายการผลิต อันได้แก่ ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมบำรุง ก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามมาด้วย ดังนั้น สำหรับกิจการบางประเภทที่นำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการผลิต จึงมีการให้ความสำคัญของต้นทุนแปรสภาพมากกว่าต้นทุนขั้นต้น

### 3. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม

การจำแนกต้นทุนความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือ การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน (Cost Behavior) เป็นการวิเคราะห์ปริมาณของต้นทุนที่ผันแปรไปตามจำนวนของการผลิต หรือในระดับของกิจกรรม นั่นคือ “ตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน” หรือ “Cost Driver” สำหรับการวางแผน การควบคุม การประเมิน และวัดผลการดำเนินงาน ในขั้นตอนการผลิต ซึ่งสามารถแบ่งต้นทุนออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผสม ตามลำดับ การจำแนกต้นทุนลักษณะนี้ ใช้ในระหว่างที่ต้นทุนคงที่รวม และต้นทุนผันแปรต่อหน่วย มีลักษณะคงที่หรือไม่เปลี่ยนแปลง เป็นช่วงของต้นทุนที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ (Relevant range) นั่นเอง

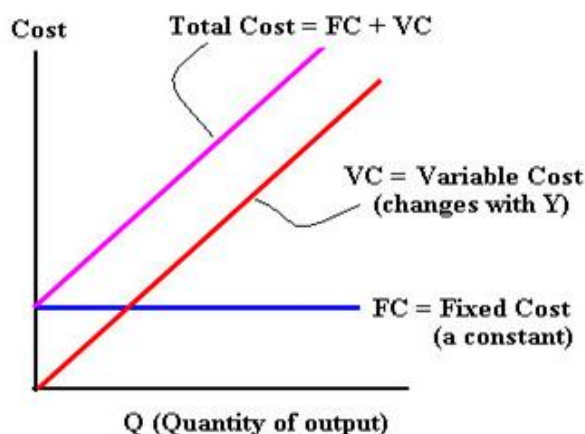
- **ต้นทุนผันแปร (Variable Costs)** คือ ผลรวมของต้นทุนที่มีลักษณะแปรผันไปตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมหรือปริมาณของการผลิต โดยที่มีต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุกหน่วย การควบคุมต้นทุนผันแปรสามารถทำได้โดยหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนแปรผันนั้นๆ โดยตรง ในทางการบริหารกิจการ ต้นทุนดังกล่าว มีผลอย่างยิ่งของผู้บริหารในการต่อการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น การกำหนดราคาขายสินค้า ต้องกำหนดให้ครอบคลุมทั้งต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ทั้งหมด ในกรณีที่บริษัท มีการตัดสินใจผลิตหรือขายสินค้านอกเหนือกำลังผลิตปกติ แต่ไม่เกินกำลังผลิตสูงสุด การกำหนดราคาขายในกรณีนี้ ไม่ควรต่ำกว่าต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

- **ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs)** หรือ ต้นทุนพฤติกรรมคงที่ คือ ผลรวมของต้นทุนที่ไม่ได้ผันแปรไปตามระดับของการผลิต แต่คงที่ต่อหน่วย การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นในกรณีเดียว คือ ลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นอีก 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ระยะสั้น (Discretionary Fixed Cost) เป็นต้นทุนเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว จากการเลือกหรือตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น ค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิจัย ทำการทดลอง ค่าโฆษณา และประชาสัมพันธ์ เป็นต้น และต้นทุนคงที่ระยะยาว (Committed Fixed Cost) เป็นต้นทุนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น เช่น สัญญาเช่าสถานที่ในระยะยาว ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น การควบคุมต้นทุนคงที่สามารถเกิดขึ้นได้โดยผู้บริการโดยตรงเท่านั้น

- **ต้นทุนผสม (Mixed Costs)** คือ ต้นทุนที่มีลักษณะผสมระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เป็นช่วงการทำกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ โดยต้นทุนผสมนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนกึ่งผันแปร และต้นทุนกึ่งคงที่หรือต้นทุนเชิงขั้น

- 1) **ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi variable cost)** คือ ต้นทุนที่มีต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ทุกระดับของกิจกรรม และอีกส่วนหนึ่งผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร เป็นต้น อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ การระบุว่าต้นทุนใดเป็นต้นทุนผันแปรเป็นการยากจึงใช้วิธีการประมาณการในการวิเคราะห์ต้นทุนดังกล่าว

2) ต้นทุนเชิงขั้น (Step cost) หรือต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi fixed cost) คือ ต้นทุนที่มีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่งและเปลี่ยนแปลงไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น เงินเดือนหรือค่าตอบแทนของผู้ควบคุมคนงาน ค่าเช่าบางลักษณะ เป็นต้น



รูปที่ 2.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของต้นทุน กับ จำนวนหน่วยผลลัพธ์ (David J Hoare, 2560)

#### 4. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับหน่วยต้นทุน

ในการจำแนกต้นทุนลักษณะนี้ สามารถจำแนกได้ 2 ชนิด คือ ต้นทุนทางตรง (Direct cost) และ ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) โดยพิจารณาว่าสามารถระบุได้หรือไม่ ว่าต้นทุนนั้นเป็นต้นทุนที่เกิดจากหน่วยงานใด มีขอบเขตอย่างไร เป็นต้น

- ต้นทุนทางตรง (Direct cost) คือ ต้นทุนที่สามารถที่จะระบุได้ว่าต้นทุนนั้น เกิดขึ้นจากหน่วยงานหรือหน่วยต้นทุนใด (Cost Object) เช่น วัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานสำหรับการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรในหน่วยตรวจสอบคุณภาพ นั่นคือ ต้นทุนทางตรงของหน่วยตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น

- ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) คือ ต้นทุนที่ใช้ร่วมกัน (Common cost) ไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดจากหน่วยต้นทุนใด โดยทั่วไป ต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ก็คือ ค่าใช้จ่ายการผลิตของสินค้านั้นเอง ซึ่งจะถูกจัดสรรให้แก่หน่วยต้นทุนต่าง ๆ ด้วยเทคนิควิธีการปันส่วนต้นทุน (Allocation techniques)

#### 5. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในสายการผลิต

การดำเนินงานของธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ มักจะประกอบไปด้วยแผนกต่าง ๆ จำนวนมากในสายการผลิตสินค้า และแต่ละแผนกก็ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย สำหรับกิจการที่ทำการผลิตสินค้าเราสามารถที่จะจำแนกแผนกต่าง ๆ ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- ต้นทุนแผนกผลิต (Cost of production departments) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร คนงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในแผนกผลิตสินค้าของกิจการ เช่น แผนกตัด แผนกเชื่อม แผนกประกอบ แผนกบรรจุ เป็นต้น

- ต้นทุนแผนกบริการ (Cost of service departments) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง โดยแผนกต่าง ๆ เหล่านี้จะทำหน้าที่ในด้านการบริการให้แก่แผนกอื่น ๆ เช่น แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง แผนกบุคคล แผนกซ่อมบำรุง แผนกธุรการโรงงาน เป็นต้น โดยปกติแล้วต้นทุนในแผนกบริการส่วนที่เกี่ยวกับการผลิตก็จะถูกจัดสรรเข้าแผนกผลิตต่าง ๆ เพื่อทำการคำนวณหาต้นทุนผลิตที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการจัดสรรต้นทุนจากแผนกบริการให้แก่แผนกผลิตก็จะต้องคำนึงถึงการที่แผนกผลิตได้ใช้ประโยชน์จากแผนกบริการนั้น ๆ

#### 6. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในกิจการ

การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งาน เป็นการพิจารณาต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานหรือปฏิบัติงานของหน้าที่งานต่าง ๆ โดยปกติแล้วจะสามารถแบ่งหน้าที่งานในกิจการต่าง ๆ ออกเป็น 4 หน้าที่งาน คือ การผลิต การตลาด การบริหาร การเงิน ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นในหน้าที่งานต่าง ๆ คือ

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing costs) ได้แก่ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับการผลิต คือ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการตลาด (Marketing costs) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการขายสินค้า หรือบริการ ค่าโฆษณา ค่านายหน้าพนักงานขาย

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการบริหาร (Administrative costs) ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในลักษณะที่เกี่ยวกับการสั่งการ การควบคุม และการดำเนินงานของกิจการ นอกจากนี้ยังรวมถึงเงินเดือนของผู้บริหาร และพนักงานในแผนกต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับแผนกผลิต และแผนกขาย

- ต้นทุนทางการเงิน (Financial costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการจัดหาเงินทุน หรือการบริหารเงินทุนของกิจการ เช่น ค่าดอกเบี้ย ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น

#### 7. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับเวลา

- ต้นทุนในอดีต (Historical cost) หมายถึง ต้นทุนที่กิจการได้จ่ายไปจริงตามหลักฐานอันเที่ยงธรรมที่ปรากฏ จำนวนเงินที่กิจการได้จ่ายไปนั้นจึงถือเป็นมูลค่าหรือต้นทุนของสินค้าหรือสินทรัพย์ของกิจการในอดีต แต่ต้นทุนในอดีตนี้อาจจะไม่มี ความเหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะค่าของเงินในอดีตกับในปัจจุบันย่อมมีความแตกต่างกันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อ และความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ

- ต้นทุนทดแทน (Replacement cost) หมายถึง มูลค่า หรือราคาตลาดปัจจุบันของสินทรัพย์ประเภทเดียวกันกับที่กิจการใช้อยู่กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือสินทรัพย์ที่กิจการเคยซื้อในอดีต ถ้าต้องการที่จะซื้อใหม่ในขณะนี้จะต้องจ่ายเงินในจำนวนเท่าไร ซึ่งโดยปกติมูลค่าหรือราคาต้นทุนทดแทนย่อมมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนในอดีต ทั้งนี้จะเป็นเพราะการเกิดภาวะเงินเฟ้อส่วนหนึ่งและจากการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีของสินทรัพย์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้นส่วนหนึ่ง

- ต้นทุนในอนาคต (Future cost) หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่กิจการคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต จากการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้บริหาร ซึ่งต้นทุนในอนาคตนั้นอาจจะได้มาจาก

การประมาณการหรือการพยากรณ์ก็เป็นได้ บ่อยครั้งที่ต้นทุนในอนาคตจะถูกนำมาใช้ในการวางแผน ฉะนั้นการประมาณต้นทุนในอนาคตจึงต้องทำด้วยความระมัดระวังและรอบคอบ

#### 8. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของความรับผิดชอบ

- ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable cost) หมายถึง ต้นทุน หรือ ค่าใช้จ่ายที่สามารถระบุหรือกำหนดได้ว่า หน่วยงานใดหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ มีอำนาจ หน้าที่ หรือมีความสามารถที่จะทำให้ต้นทุนจำนวนนั้นเพิ่มขึ้น หรือลดลงจากการตัดสินใจของตนสรุปได้ว่า ต้นทุนที่ควบคุมได้ด้วยหน่วยงานหรือผู้บริหารคนใดคนหนึ่ง ก็อาจจะเป็นต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ ในอีกหน่วยงานหรือผู้บริหารอีกคนหนึ่งก็ได้

- ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrollable Cost) หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ ที่หน่วยงานหรือผู้บริหารในระดับนั้น ๆ จะควบคุมไว้ได้ นั่นคือไม่สามารถที่จะกำหนดต้นทุนประเภทนี้ให้เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ โดยปกติต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ของผู้บริหารระดับล่างก็มักเกิดจากการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง นั่นเอง

#### 9. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อตัดสินใจ

ในการดำเนินธุรกิจผู้บริหารมักจะต้องประสบปัญหาต่าง ๆ มากมายและที่สำคัญก็คือ ผู้บริหารจะต้องพยายามทำการตัดสินใจแก้ไขปัญหา หรือเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ข้อมูลทางด้านต้นทุนที่เข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจจึงมักจะถูกจำแนกเป็น

- ต้นทุนจม (Sunk Cost) หมายถึง ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (Unavoidable Cost) หรือไม่สามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงได้ไม่ว่าผู้บริหารจะทำการตัดสินใจอย่างไร ดังนั้น ต้นทุนจมจึงเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจในอดีต ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อตัดสินใจในปัจจุบัน เช่น ค่าเช่าที่เป็นสัญญาเช่าระยะยาว ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ประจำ เป็นต้น ถึงแม้ว่าต้นทุนจมจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจในปัจจุบัน แต่ผู้บริหารก็ควรตัดสินใจเลือกทางเลือกที่สามารถใช้ประโยชน์จากต้นทุนจมให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

- ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (Avoidable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่สามารถประหยัดได้จากการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางหนึ่ง ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้มักจะมีบทบาทที่สำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริหารเสมอ

- ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity Cost) คือ ผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่กิจการจะได้รับจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกหนึ่ง แต่ต้องสูญเสียไป จากการที่เลือกตัดสินใจในอีกทางเลือกหนึ่ง เช่น ถ้ากิจการมีเงินจำนวนหนึ่งและสามารถนำไปฝากธนาคารได้ดอกเบี้ยปีละ 20,000 บาท แต่ถ้ากิจการต้องการนำเงินที่มีอยู่นั้นไปลงทุนทำธุรกิจ การที่กิจการเลือกลงทุนทำธุรกิจทำให้สูญเสียดอกเบี้ยที่จะได้รับ 20,000 บาท ถือว่าถ้ากิจการเลือกทำธุรกิจก็จะมีต้นทุนเสียโอกาสเกิดขึ้น 20,000 บาท โดยปกติต้นทุนเสียโอกาสจะไม่มีงบบันทึกบัญชีของกิจการเพราะมิได้เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง แต่เป็นต้นทุนที่ถูกสมมติเพื่อการตัดสินใจ

- ต้นทุนส่วนที่แตกต่าง (Differential Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากการตัดสินใจเลือกกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ (Incremental Cost or Decremental Cost) โดยปกติต้นทุนประเภทนี้จะเกิดก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

วิธีการปฏิบัติแบบเดิม มาเป็นวิธีการปฏิบัติแบบใหม่ เช่น ถ้าผู้บริหารกำลังตัดสินใจว่าควรที่จะซื้อเครื่องจักรรุ่นใหม่ เข้ามาผลิตแทนเครื่องจักรเก่าที่มีอยู่หรือไม่ ทั้งนี้เครื่องจักรใหม่อาจจะต้องลงทุนสูง แต่ก็สามารถที่จะประหยัดต้นทุนผันแปรต่อหน่วยลงไปได้ ซึ่งผู้บริหารต้องตัดสินใจโดยพิจารณาจากต้นทุนส่วนที่แตกต่างรวมสุทธิ (Net Total Differential Cost)

- **ต้นทุนเพิ่มต่อหน่วย (Marginal Cost)** หมายถึง ต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้นจากการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Cost) แต่ต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วยเป็นการพิจารณาส่วนที่เพิ่มจากการเพิ่มของการผลิตเพียง 1 หน่วย ตามที่กล่าวแล้ว ช่วยผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจได้เช่นกัน

- **ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit Cost)** หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วย 1 หน่วยของการให้บริการ อาจเป็นต่อครั้งผู้ป่วยนอก หรือต้นทุนต่อวันนอนของผู้ป่วยใน ซึ่งหน่วยของการให้บริการ อาจเป็นจำนวนครั้ง หรือจำนวนรายการที่ให้บริการ

### 2.3 หลักเกณฑ์การเฝ้าระวังความเสี่ยงทางการเงินการคลังหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ, 2560)

เป็นการวิเคราะห์ดัชนีทางการเงินที่แสดงฐานะทางการเงินในระยะกลาง คือ 6-12 เดือน ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยบริการที่การไหลเข้าของเงินเป็นรายงวดและรับงบประมาณรายปี จึงคิดความอยู่รอดไปจนถึงสิ้นปี คือ อีก 6 เดือนข้างหน้า เมื่อสิ้นปีงบประมาณจะต้องพิจารณาวงเงินใหม่ที่จะเข้ามา จึงไม่คิดความอยู่รอดเกิน 1 ปี อนึ่งตัวชี้วัดที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์เฝ้าระวังความเสี่ยง ต้องเป็นตัวชี้วัดที่มีความไวสูง ผลลัพธ์ที่มีความเที่ยง และถูกต้องสูง ดัชนีเดิมที่ใช้มีปัญหาคือ ดัชนี Turn Over Rate ของสินทรัพย์ และหนี้สิน ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่มีความเที่ยงและความถูกต้องต่ำ เบี่ยงเบนจากความจริงสูง มีปัญหาในการนำมาใช้ เนื่องจากความพร้อมและศักยภาพในการบริหารที่ต่างกัน พร้อมทั้งประสบปัญหาการแปลผล

ในกรณี ระยะเวลาตามจ่ายหนี้การค้า พบว่าหลายโรงพยาบาลมีฐานะการเงินไม่ดีจากการให้บริการมากแต่เงินขาดเขตต่ำ จึงไม่สามารถชำระหนี้ในเวলাกำหนด ทำให้คะแนนชี้วิกฤตที่จะต้องช่วยเหลือกลับต่ำลง

ดังนั้น ดัชนีประสิทธิภาพจึงไม่นำมาใช้ในการเฝ้าระวัง แต่จะนำมาใช้ในขั้นตอนมีงบช่วยเหลือมาแล้วจึงพิจารณาประสิทธิภาพพร้อมด้วย ความสำคัญของเกณฑ์ดัชนีนี้ คือเน้นเป็นเครื่องมือค้นหาโรงพยาบาลที่ควรได้รับการตรวจบัญชีและการบริหารการเงินการคลังอย่างเร่งด่วนและใกล้ชิด

ประเภทดัชนีชี้วัด	น้ำหนักความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Score)
<b>1.กลุ่มแสดงความคล่องตามสภาพสินทรัพย์</b>	
1) CR<1.5	1
2) QR<1	1
3) Cash<0.8	1
<b>2.กลุ่มแสดงความมั่นคงทางการเงิน</b>	
1) แสดงฐานะทางการเงิน (ทุนหมุนเวียน) NWC<0	1

ประเภทดัชนีชี้วัด	น้ำหนักความรุนแรงของความ เสี่ยง (Risk Score)
2) แสดงฐานะจากผลประกอบการ(กำไรสุทธิรวมค่า เสื่อม) NI<0	1
<b>3.กลุ่มแสดงระยะเวลาเข้าสู่ปัญหาการเงินรุนแรง</b>	
1) NWC/ANI ระยะเวลาหมุนเวียนหมด <3 เดือน หรือ	2
2) NWC/ANI ระยะเวลาหมุนเวียนหมด <6 เดือน	1

**หมายเหตุ** ความเสี่ยงสูงสุด ระดับ 7 ต่ำสุดระดับ 0

### การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio)

อัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratio) เป็นการนำตัวเลขที่อยู่ในงบการเงิน มาหาอัตราส่วน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกิจการอื่นหรือ เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานในอดีต ช่วยให้ผู้วิเคราะห์ประเมินผลการดำเนินงาน แนวโน้ม และความเสี่ยง ของกิจการได้ดียิ่งขึ้น (กฤษฎา เสกตระกูล, 2556)

1. อัตราส่วนสภาพคล่อง (Liquidity Ratio) หรือ ความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น (Short term solvency)

- อัตราส่วนหมุนเวียน (Current ratio)

คือ อัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียนและ หนี้สินหมุนเวียน ซึ่งบ่งบอกถึงสภาพคล่องของกิจการในการที่จะชำระหนี้ระยะสั้น หากอัตราส่วนนี้มีค่าน้อยกว่า 1 หมายความว่ากิจการมีหนี้สินหมุนเวียนมากกว่าสินทรัพย์หมุนเวียน ทำให้อาจมีปัญหาในการชำระหนี้ระยะสั้นได้ หากอัตราส่วนนี้มากกว่า 1 แสดงว่ากิจการมีสินทรัพย์หมุนเวียนมากพอที่จะชำระหนี้ระยะสั้น แต่หากมีค่าสูงกว่า 1 มาก ๆ อาจหมายถึงประสิทธิภาพในการใช้ สินทรัพย์ของกิจการไม่ดีพอ อย่างไรก็ตามสินทรัพย์หมุนเวียนบางประเภท เช่น สินค้าคงเหลือ อาจมีมูลค่าลดลง หากต้องรีบขายเพื่อนำไปชำระหนี้ ทำให้บางทีเราอาจใช้อัตราส่วนที่ไม่นำสินค้าคงเหลือมาคิดด้วย หรือเรียกว่า อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick ratio)

#### สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio) = สินทรัพย์หมุนเวียน (CA) / หนี้สินหมุนเวียน (CL)

- อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick ratio)

คือ อัตราส่วนที่ปรับปรุงมาจากอัตราส่วนหมุนเวียน ซึ่งในการคำนวณจะไม่นำ สินค้าคงเหลือ มาคิดรวมกับ สินทรัพย์หมุนเวียน อื่น ๆ เช่น เงินสด ลูกหนี้การค้า และ สินทรัพย์ในความต้องการของตลาด เนื่องจากสินค้าคงเหลือสามารถแปลงเป็นเงินสดได้ช้ากว่า และอาจมีมูลค่าต่ำกว่ามูลค่าทางบัญชี ทำให้อัตราส่วนหมุนเวียนเร็วบ่งบอกถึง สภาพคล่องของกิจการได้ดีกว่าอัตราส่วนหมุนเวียน

### สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick Ratio) = (สินทรัพย์หมุนเวียน - สินค้าคงเหลือ)/หนี้สินหมุนเวียน  
หรือ Quick Ratio = (CA - Inventory)/CL

- อัตราส่วนเงินสด (Cash ratio)

คือ อัตราส่วนที่ใช้บ่งชี้สภาพคล่องของกิจการ โดยจะนำ สินทรัพย์หมุนเวียนเฉพาะส่วนของเงินสด รวมกับ หลักทรัพย์ที่เป็นความต้องการของตลาด ทหารด้วย หนี้สินหมุนเวียน หากอัตราส่วนนี้มีค่าสูงจะมีความหมายว่า กิจการดังกล่าวมีสภาพคล่องสูง แต่หากมีค่าสูงมากเกินไป อาจแสดงว่า กิจการมีการเก็บเงินสดไว้มากเกินความจำเป็น ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ลดลง จึงควรดูอัตราส่วนประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ควบคู่กันไปด้วย

### สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนเงินสด = (เงินสด + หลักทรัพย์ที่เป็นความต้องการของตลาด) / หนี้สินหมุนเวียน

- อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้ (Receivable turnover)

คือ อัตราส่วนที่แสดงถึงความสามารถในการเรียกเก็บเงินจากการขายเชื่อ โดยคำนวณจาก ยอดขายเชื่อสุทธิหารด้วย ลูกหนี้เฉลี่ย โดยลูกหนี้เฉลี่ย เป็นค่าเฉลี่ยของลูกหนี้ต้นงวดและลูกหนี้ปลายงวด หากอัตราหมุนเวียนนี้มีค่าสูง จะแสดงว่ากิจการสามารถเรียกเก็บเงินจากการขายเชื่อได้รวดเร็ว แต่หากอัตรานี้มีค่าสูงเกินไป จะหมายถึง กิจการมีความเข้มงวดในการให้สินเชื่อกับลูกค้ามากเกินไปทำให้เสียเปรียบในการแข่งขัน ดังนั้น การนำอัตราส่วนนี้ไปเปรียบเทียบกับกิจการอื่น จึงควรดูนโยบายการให้สินเชื่อแก่ลูกค้าของกิจการด้วย

### สูตรการคำนวณ

อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้ = ยอดขายเชื่อสุทธิ/ลูกหนี้เฉลี่ย

ลูกหนี้เฉลี่ยคำนวณได้จาก :

ลูกหนี้เฉลี่ย = (ลูกหนี้ต้นงวด + ลูกหนี้ปลายงวด)/2

ในทางปฏิบัติเราจึงใช้ยอดขายสุทธิเป็นแทนยอดขายเชื่อสุทธิ เนื่องจากในงบการเงินของกิจการมักไม่เปิดเผยยอดขายเชื่อสุทธิ ดังนั้น

อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้ = ยอดขายสุทธิ/ลูกหนี้เฉลี่ย

- ระยะเวลาเก็บหนี้ (Collection period)

คือ แสดงถึงระยะเวลาในการเรียกเก็บหนี้ว่าสั้นหรือยาวนานมากเพียงใด เป็นเครื่องบ่งชี้คุณภาพของลูกหนี้ ตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกเก็บหนี้ของกิจการ แสดงถึงนโยบายในการให้สินเชื่อทางธุรกิจแก่ลูกค้า หากได้ผลการคำนวณมีค่าต่ำ แสดงว่า ลูกหนี้มีคุณภาพ ชำระเงินเชื่อได้อย่างรวดเร็ว

### สูตรการคำนวณ

ระยะเวลาถัวเฉลี่ยในการเรียกเก็บหนี้ (Avg. Collection Period) วัน  
= 365 วัน/อัตราหมุนเวียนของลูกหนี้

- อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory turnover)

คือ ความสามารถของกิจการในการจำหน่ายสินค้าคงเหลือ โดยคำนวณจาก ต้นทุนขายหารด้วยสินค้าคงเหลือเฉลี่ย โดยที่สินค้าคงเหลือเฉลี่ย คือ ค่าเฉลี่ยสินค้าคงเหลือต้นงวดกับปลายงวด หากอัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือมีค่าสูง จะหมายถึง กิจการมีความสามารถในการขายสินค้าคงเหลือได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาด้วยว่า อัตราที่สูงนั้น มีสาเหตุมาจากสินค้าคงเหลือน้อยเกินไปจนสินค้าไม่พอขาย สูญเสียโอกาส ดังนั้น การบริหารสินค้าคงเหลือให้เหมาะสมจึงมีความจำเป็น

สูตรการคำนวณ

อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)

$$= \text{ต้นทุนสินค้าขาย (COGS)} / \text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย (Avg. Inventory)}$$

โดยที่ สินค้าคงเหลือเฉลี่ยคำนวณได้จาก :  $\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย} = \frac{\text{สินค้าต้นงวด} + \text{สินค้าปลายงวด}}{2}$

- ระยะเวลาขายสินค้า (Holding period) ยิ่งขายได้เร็ว ระยะเวลาสั้น ยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

ระยะเวลาในการจำหน่าย (ขาย) สินค้า(วัน)

$$= 365 \text{ วัน} / \text{อัตราหมุนเวียนของสินค้า (Inventory Turnover)}$$

2. อัตราส่วนประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ (Efficiency Ratio)

- อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total asset turnover)

เป็นอัตราส่วนที่บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์ทั้งหมด (TA) เทียบกับยอดขาย (SALES) ถ้าอัตราส่วนนี้มีค่าต่ำ แสดงว่า กิจการมีสินทรัพย์มากเกินไปเกินความต้องการ

สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total Assets Turnover ครั้งหรือเท่า)

$$= \text{ขายสุทธิ (SALES)} / \text{สินทรัพย์รวม (Total Assets)}$$

- อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Net fixed asset turnover)

สูตรการคำนวณ

อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover)(ครั้ง )

$$= \text{ขายสุทธิ (SALES)} / \text{สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset)}$$

3. อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

- อัตรากำไรขั้นต้น (Gross profit margin)

บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการขาย เพื่อให้เกิดกำไร หลังจากหักต้นทุนก่อนหักค่าใช้จ่ายรวม ผลลัพธ์ยิ่งสูงยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)(%)

$$= \frac{\text{ขายสุทธิ} - \text{ต้นทุนขาย หรือ SALES} - \text{COGS}}{\text{ขายสุทธิ SALES}}$$

$$= \frac{\text{กำไรขั้นต้น หรือ Gross Profit}}{\text{ขายสุทธิ SALES}}$$



- อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating profit margin)  
แสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการขายของบริษัท ในการทำกำไร หลังจากหักต้นทุนสินค้า และหักค่าใช้จ่ายรวม ผลลัพธ์ยิ่งสูงยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{อัตรากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin)(\%)} \\ = \text{กำไรจากการดำเนินงาน (Operating Profit Margin) / ขายสุทธิ (SALES)} \end{aligned}$$

- อัตรากำไรสุทธิ (Net profit margin)  
แสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไร หลังจากหักต้นทุนค่าใช้จ่ายรวม ทั้งภาษีเงินได้หมดแล้ว ผลลัพธ์ยิ่งสูงยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

$$\text{อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)(\%)} = \text{กำไรสุทธิ (Net Profit) / ขายสุทธิ (SALES)}$$

- อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด (Return On Assets : ROA)  
เป็นการวัดความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดที่ธุรกิจใช้ในการดำเนินงาน ให้ผลตอบแทน จากการดำเนินงานได้มากน้อยเพียงใด หากมีค่าสูง แสดงถึงการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ยิ่งสูงยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA)(\%)} \\ = \text{กำไรสุทธิ (Net Profit) / สินทรัพย์รวม (Total Assets)} \end{aligned}$$

- อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return On Equity : ROE)  
แสดงให้เห็นว่าเงินลงทุนในส่วนของเจ้าของ จะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมาจากการดำเนินการของกิจการนั้นในอัตราส่วนเท่าไร หากมีค่าสูง แสดงถึงประสิทธิภาพในการหากำไรสูงด้วยผลลัพธ์ยิ่งสูงยิ่งดี

สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE \%)} \\ = \text{กำไรสุทธิ (Net Profit) / ส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity)} \end{aligned}$$

#### 4. อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ (Leverage Ratio)

- อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Debt to Equity ratio)  
คือ อัตราส่วนที่นำ หนี้สินรวม หาดด้วย ส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนนี้จะแสดง โครงสร้างเงินทุน ของกิจการว่า สินทรัพย์ ของกิจการมาจากการกู้ยืม หรือมาจากทุนของกิจการ ถ้าอัตราส่วนนี้สูงมี โอกาสที่กิจการจะไม่สามารถชำระ ดอกเบี้ย ได้สูง ตามไปด้วย เนื่องจากหนี้สินที่มากทำให้กิจการมีภาระ ผูกพันที่ต้องชำระดอกเบี้ยทุกงวดไม่ว่ากิจการนั้นจะกำไรหรือขาดทุน ซึ่งต่างจากส่วนของผู้ถือหุ้นที่หาก กิจการขาดทุนอาจจะพิจารณาไม่จ่าย เงินปันผลก็ได้

### สูตรการคำนวณ

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น =  $\frac{\text{หนี้สิน}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$

อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น =  $\frac{(\text{หนี้สินหมุนเวียน} + \text{หนี้สินไม่หมุนเวียน})}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$

- อัตราส่วนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest coverage ratio)

เป็นการวัดความสามารถของธุรกิจในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ ผลคำนวณออกมามีค่าสูง แสดงว่าธุรกิจมีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยสูง

### สูตรการคำนวณ

ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (Interest Coverage) (เท่า)

=  $\frac{\{\text{กำไรสุทธิ (NP)} + \text{ภาษีเงินได้ (Tax)} - \text{ดอกเบี้ยจ่าย (Interest)}\}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย (Interest)}}$

- อัตรการจ่ายเงินปันผล (Dividend Payout)

แสดงถึงนโยบายการจ่ายเงินปันผลของธุรกิจ เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ ด้วยปัจจัยพื้นฐานเพื่อจะได้พิจารณางบการเงินของกิจการที่ลงทุนได้

### สูตรการคำนวณ

อัตรการจ่ายเงินปันผล (Dividend Payout)

=  $\frac{\text{เงินปันผลต่อหุ้น (Dividend /share)}}{\text{กำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS)}}$

## 2.4 วิธีการหาต้นทุนหน่วยบริการ (วิเชียร เทียนจารุวัฒนาและคณะ, 2554)

1. **Cost-to-charge ratio** เป็นวิธีการประมาณการต้นทุนแบบง่ายที่สุด โดยไม่สนใจว่าสถานพยาบาลมีหน่วยงานย่อย อะไรบ้าง โดยใช้สมมุติฐานว่าต้นทุนคิดเป็นสัดส่วนที่คงที่เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่เราเรียกเก็บ วิธีการนี้เป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปในสถานพยาบาลทุกระดับ แต่มีข้อด้อยคือ ในความเป็นจริง สัดส่วนระหว่างต้นทุนและราคาที่เราเรียกเก็บของแต่ละบริการนั้นไม่เท่ากัน ต้นทุนที่ได้มาจึงเป็นต้นทุนเฉลี่ยของทุกบริการ ไม่สามารถแสดงความแตกต่างของต้นทุนบริการภายใต้หน่วยงานย่อยแต่ละหน่วยได้

การหาต้นทุนวิธีนี้ ใช้สำหรับการคำนวณต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยรายบุคคล (Micro costing or Bottom up) ข้อดีของการศึกษาวิธีนี้ คือ สะดวกและง่ายในการคำนวณ เพราะมีข้อมูลค่าใช้จ่ายเรียกเก็บอยู่แล้ว แต่ก็มีข้อเสีย คือ การกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายเรียกเก็บมีรากฐานการกำหนดราคาที่แตกต่างกันมาก ในแต่ละกิจกรรม จากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ทำให้ความแม่นยำของข้อมูลต้นทุนที่คำนวณได้ลดลง (ขวัญประชา เขียงไชยสกุลไทยและคณะ, 2556)

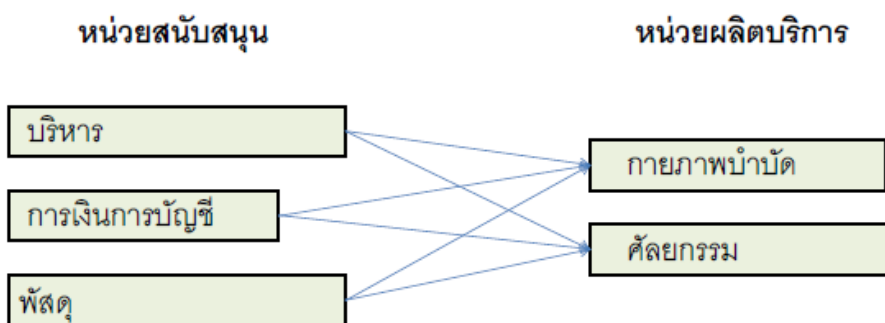
2. **Traditional method** เป็นวิธีการประมาณการต้นทุนโดยหาต้นทุนของหน่วยงานย่อยของสถานพยาบาล ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนจะถูกกระจายลงไปสู่หน่วยงานที่จัดบริการ จนถึงบริการย่อยในที่สุด หรือเรียกว่า “Top down approach” วิธีนี้จะแบ่งหน่วยงานย่อยในองค์กรตามผังองค์กรเป็น 2 ประเภท คือ หน่วยผลิต (Revenue producing cost center) และ หน่วยสนับสนุน (Non-revenue producing cost center) สำหรับ สถานพยาบาล หน่วยผลิต คือ หน่วยงานที่ผลิตบริการแก่ผู้ป่วย เช่น หอผู้ป่วย หน่วยรังสีวินิจฉัย เป็นต้น ซึ่ง บางครั้งในงานวิจัยในอดีตจะมีการแบ่งเป็นประเภทย่อยต่อ โดยมี

ชื่อเรียกต่างกันไป เช่น patient service, ancillary services ส่วนหน่วยสนับสนุน คือ หน่วยงานที่มีภารกิจสนับสนุนหน่วยงานผลิตในการให้บริการผู้ป่วย เช่น งานการเงินการบัญชี งานบริหาร เป็นต้น ต้นทุนต่อครั้งของผลผลิตบริการ (Total cost) สามารถหาได้จากต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าเสื่อมราคาของหน่วยผลิตซึ่งมักเรียกกันว่าต้นทุนทางตรง (Direct cost) รวมกับค่าโสหุ้ย (Overhead cost) ซึ่งเป็น การกระจายต้นทุนของหน่วยสนับสนุนมาสู่หน่วยผลิต ซึ่งมักเรียกกันว่า เป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

วิธีการในการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิต สามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธี คือ

- 1) Direct method
- 2) Step down method
- 3) Reciprocal (simultaneous equation) method

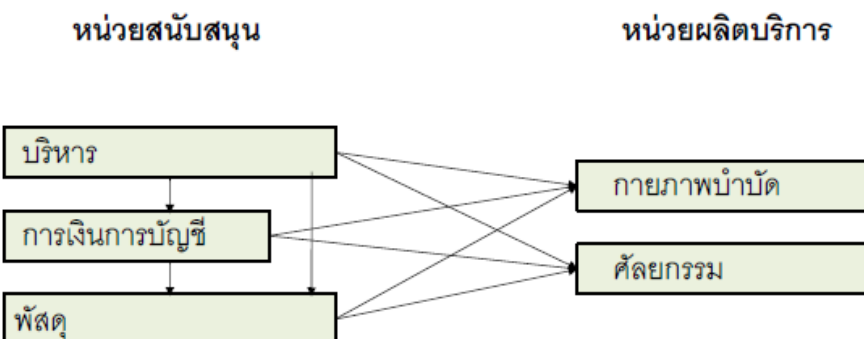
**Direct method**



รูปที่ 2.2 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดยวิธี Direct method (วิเชียร เทียนจารุวัฒนาและคณะ, 2554)

วิธีนี้ หน่วยสนับสนุนจะไม่มี การส่งต้นทุนระหว่างกัน แต่จะส่งต้นทุนให้หน่วยผลิตเท่านั้น ซึ่งขัด กับความเป็นจริง แต่มีข้อดีคือ ทำงานกว่าวิธีอื่นในกลุ่ม Traditional method

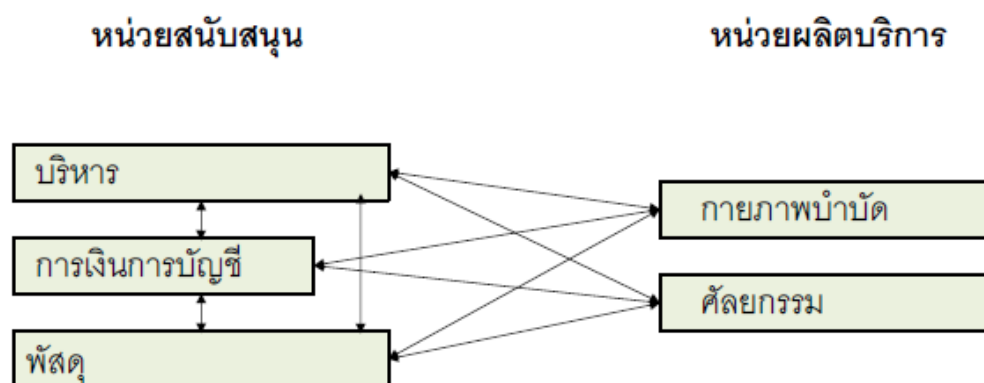
**Step down method**



รูปที่ 2.3 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดยวิธี Step down method (วิเชียร เทียนจารุวัฒนาและคณะ, 2554)

วิธีนี้หน่วยสนับสนุนจะกระจายต้นทุนทั้งหมดที่หน่วยให้กับหน่วยสนับสนุนที่เหลือและหน่วยผลิต จนต้นทุนทั้งหมดของหน่วยสนับสนุนเท่ากับศูนย์ จากนั้นหน่วยผลิตจะทำการหาต้นทุนของผลผลิตย่อย เช่น แผนกรังสีรักษา ก็ต้องจำแนกต้นทุนโดยดูต้นทุนทางตรงของแต่ละบริการร่วมกับ ต้นทุนทางอ้อม เป็น การตรวจจริงสีวินิจฉัยทรวงอก (Chest X-ray) การตรวจจริงสีวินิจฉัยช่องท้อง (Plain abdomen) เป็นต้น

### Reciprocal (simultaneous equation) method



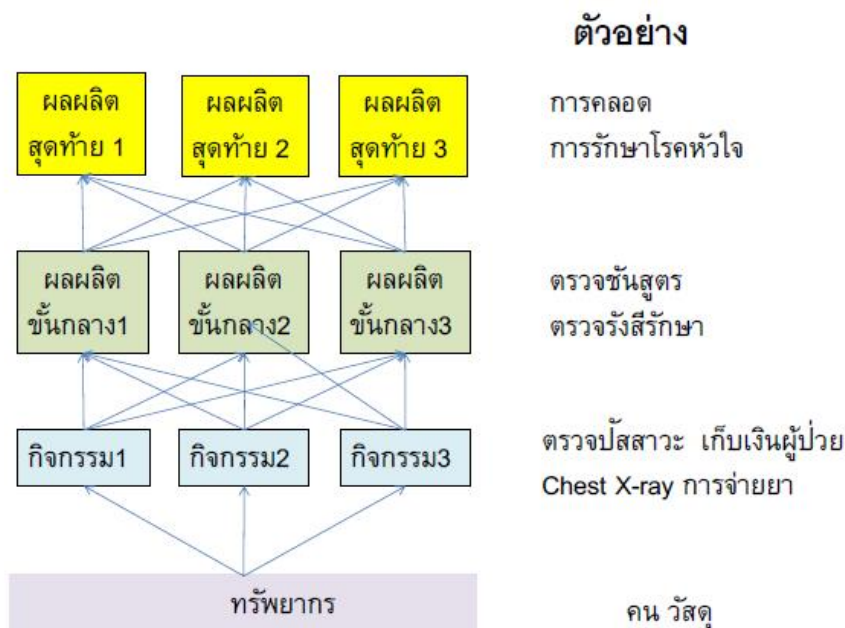
รูปที่ 2.4 แผนภูมิแสดงการกระจายต้นทุนจากหน่วยสนับสนุนไปสู่หน่วยผลิตโดย วิธี Reciprocal (simultaneous equation) method (วิเชียร เทียนจาวุฒินาและคณะ, 2554)

วิธีนี้หน่วยสนับสนุนจะกระจายต้นทุนกลับไปกลับมาโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากหน่วยต้นทุนที่เป็นหน่วยสนับสนุนนั้นก็มีการทำงานให้กันและกันด้วย ไม่ใช่เพียงรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่น วิธีนี้ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานสำหรับสถานพยาบาลในประเทศแคนาดา

การศึกษาต้นทุนวิธีนี้ เหมาะสำหรับการศึกษาต้นทุนในภาพรวม (Macro costing or Top down) ของโรงพยาบาลที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยจะได้ต้นทุนเฉลี่ยในการให้บริการผู้ป่วย เนื่องจากใช้ข้อมูลในการศึกษาไม่มากนัก และวิธีการไม่ซับซ้อนจนเกินไป อย่างไรก็ตาม การศึกษาต้นทุนวิธีนี้ อาศัยสมมติฐานที่ว่า แต่ละหน่วยต้นทุนมีผลผลิตหรือบริการที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยเพียงประเภทเดียว จึงจะหาค่าเฉลี่ยได้ แต่หากหน่วยต้นทุนที่จะคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ยนั้นให้บริการมากกว่า 1 ประเภทบริการ จะไม่สามารถหาค่าต้นทุนเฉลี่ยได้ และแน่นอนว่าวิธีการศึกษานี้ จะไม่สามารถหาต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยรายบุคคลได้ จะหาได้เพียงต้นทุนเฉลี่ยเท่านั้น (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทยและคณะ, 2556)

### 3. Activity-based costing (ABC) Method

เป็นวิธีการประมาณการต้นทุนบริการโดยหาต้นทุนของกิจกรรมย่อยซึ่งทำให้เกิดผลผลิตบริการในขั้นสุดท้าย หรืออาจเรียกว่า เป็นวิธีหาต้นทุนจากล่างไปสู่นบน หรือเรียกว่า “Bottom up approach” เนื่องจาก วิธีนี้จะเริ่มจากการหาต้นทุนของกิจกรรมย่อยว่า ใช้ทรัพยากรอะไร แล้วจึงนำเอาต้นทุนของกิจกรรมย่อยมา รวมกันเป็นต้นทุนผลผลิตบริการในขั้นสุดท้าย



รูปที่ 2.5 แผนภูมิแสดงวิธีการประมาณการต้นทุนบริการโดยวิธี Activity-based costing (ABC) Method

การศึกษาต้นทุนด้วยวิธีนี้ เหมาะสมกับกิจกรรมที่มีผลิตภัณฑ์หรือบริการหลายๆ บริการ ในภาครัฐการคำนวณต้นทุนผลผลิตจะมีประโยชน์ในการวัดประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร และใช้ประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินภารกิจของงานบริการสาธารณะที่รัฐให้บริการแก่ประชาชน ความละเอียดในการแยกกิจกรรมจะส่งผลทำให้ต้นทุนที่คำนวณได้มีความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด แต่มีข้อจำกัดอาจก่อให้เกิดการต่อต้านจากบุคคลภายในองค์กรเนื่องจากเกิดความกดดันด้านประสิทธิภาพและเวลาในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งการแยกกิจกรรมให้ละเอียดต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินสูง (สำนักมาตรฐานด้านบัญชีภาครัฐ, 2557)

**2.5 ขั้นตอนในการประยุกต์ระบบต้นทุนกิจกรรม (สำนักมาตรฐานด้านบัญชีภาครัฐ, 2557)**

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis)

การระบุกิจกรรมขององค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งเกณฑ์ในการบ่งบอกลักษณะของการดำเนินธุรกิจ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุน การวิเคราะห์กิจกรรมจะเริ่มด้วยการแบ่งองค์กรที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนออกเป็นกิจกรรมย่อย โดยพิจารณาจากโครงสร้างของหน่วยงาน กิจกรรมของแต่ละหน่วยงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการระบุค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงสู่แผนก โดยมีเกณฑ์ในการกำหนด หรือวิเคราะห์กิจกรรมโดยกิจกรรมจะต้องเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร และชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรของกิจกรรมนั้นๆ และกิจกรรมนั้นจะต้องสามารถมองเห็นผล (Output) ที่ชัดเจน สามารถมองเห็นเป็นรูปธรรม และสามารถให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยแหล่งข้อมูลที่จะใช้ประโยชน์ในการกำหนดกิจกรรมได้แก่ โครงสร้างองค์กร (Organization Chart) เพื่อให้ทราบถึงศูนย์ความรับผิดชอบ (Responsibility Center) ทำให้สามารถกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้อง กับโครงสร้างได้หรือคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะงานที่

แต่ละแผนกต้องทำ ทำให้การกำหนดกิจกรรมได้ง่ายและตรงตามวัตถุประสงค์หลักของงานของแต่ละแผนกจากการวิเคราะห์กิจกรรมช่วยให้ผู้บริหารทราบประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรของแต่ละแผนก และของกิจการเป็นส่วนรวม โดยพิจารณากิจการทั้งหมดว่า มีกิจกรรมใดบ้างเป็นกิจกรรม เพิ่มมูลค่าและกิจการใดบ้างเป็นกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่า ผู้บริหารสามารถนำไปเป็นแนวทางในการลด ต้นทุนหรือนำไปใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานหรือการผลิต โดยลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าให้ น้อยลงหรือหมดไป หรือลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าแต่มีความจำเป็นให้เหลือน้อยที่สุด ศูนย์ต้นทุน (Activity Center) ดังกล่าวจะถูกใช้เป็นฐานในการคำนวณต้นทุนและประเมินผลต่อไป

### ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (Activity Costing)

ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดซึ่ง ได้แก่ วัตถุดิบ แรงงาน และ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ฯลฯ ที่กิจการใช้ไปเพื่อประกอบกิจการต่าง ๆ การรวบรวมและประมาณ ต้นทุนกิจกรรมมี 2 วิธีดังนี้

1. รวบรวมต้นทุนตามรายการต้นทุน (Cost Element) ที่อยู่ในบัญชีแยกประเภท
2. รวบรวมต้นทุนกิจกรรมจากรายงานของศูนย์ความรับผิดชอบ (ศูนย์ต้นทุนและหรือศูนย์

กำไร) หรือจากรายงานของหน่วยงานหลัก

การระบุต้นทุนสู่กิจกรรม สามารถเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการคำนวณต้นทุนของสิ่งที่ต้องการทราบต้นทุนและความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการที่แบ่งต้นทุนในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ตามรายการต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

- การระบุทางตรง (Direct Charging) เป็นการระบุเมื่อทราบว่าทรัพยากรที่ใช้ไปจริง ในแต่ละกิจกรรมเป็นเท่าใด

- การประมาณ (Estimation) วิธีนี้จะใช้สำหรับกรณีที่ไม่สามารถระบุปริมาณการใช้ทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ ได้โดยตรง จึงต้องมีการประมาณขึ้นโดยอาจต้องมีหลักในการประมาณการ เช่น ค่าไฟฟ้าอาจใช้สัดส่วนเวลาทำงานของพนักงานแต่ละคน ในแต่ละกิจกรรมแล้วนำมาเป็นหลักฐานในการปันค่าไฟฟ้า

- การปันส่วนโดยอาศัยดุลยพินิจเข้าช่วย (Arbitrary Allocation) ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถประมาณสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์ เช่น ใช้จำนวนพนักงานเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าวัสดุสำนักงาน อาจได้ข้อมูลที่ไม่สมเหตุสมผล จึงควรนำวิธีนี้มาใช้ให้น้อยที่สุด เนื่องจากไม่มีความเกี่ยวเนื่องกับสาเหตุของการเกิดต้นทุน

### ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์และระบุตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Cost Driver)

คำว่า “ตัวผลักดันต้นทุน” หมายถึง สาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน เช่น กิจกรรมในธุรกิจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละระดับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของต้นทุนในสัดส่วนที่แตกต่างกันไปด้วย จึงต้องมีการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน ข้อพิจารณาในการเลือกตัวผลักดันต้นทุน จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญคือ ค่าใช้จ่ายในการวัดตัวผลักดันต้นทุน (Measurement Cost) และกิจการควรเลือกใช้ตัวผลักดันต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนของกิจกรรม คือ สะท้อนถึงปริมาณของกิจกรรมอย่างแท้จริง ไม่เช่นนั้นอาจทำให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือนไป และผลกระทบเชิงพฤติกรรม (Behavioral Effect) คือ การพิจารณาถึงพฤติกรรมที่มีสาเหตุการเกิดจากตัวผลักดันต้นทุน นั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์และระบุตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Cost Driver) ข้อมูลต้นทุนจะมีประโยชน์มากขึ้นจะต้องมีการวิเคราะห์ว่าสิ่งใดเป็นตัวผลักดัน หรือเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุน

ของกิจการเปลี่ยนแปลง ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นฐานในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์เมื่อผ่านกิจกรรมต่างๆ ยังเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารในการวัดผลการปฏิบัติงาน และใช้เป็นแนวทางในการควบคุม หรือลดต้นทุนของกิจการอีกด้วย

#### ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรมทุกประเภทได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การนำต้นทุนกิจกรรมไปใช้ประโยชน์ทางบริหาร ซึ่งจำแนกเป็น 2 มิติ คือ ทางด้านต้นทุน (Cost Dimension) หรือทางด้าน การควบคุม (Control Dimension)

ในทางทฤษฎีการปันส่วนต้นทุนให้กับสิ่งที่ต้องการทราบต้นทุนจะมี 2 วิธี ดังนี้

**1. วิธีแบ่ง 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach)** ใช้ในกรณีการปันส่วนต้นทุนการใช้ทรัพยากรเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนที่กำหนดไว้โดยใช้ความสัมพันธ์ของตัวผลักดันต้นทุนที่เรียกว่า ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource Cost Driver) เข้าสู่ศูนย์ต้นทุนที่กำหนด ซึ่งถือว่าเป็นการปันส่วนขั้นที่ 1 ต่อจากนั้น จะปันส่วนต้นทุนของศูนย์ต้นทุนเข้าสู่สิ่งที่ต้องการทราบต้นทุน และในขั้นที่ 2 จะปันส่วนต้นทุนจาก ศูนย์ต้นทุนแต่ละระดับเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ A, B และ C ตามลำดับ

**2. วิธีแบ่งหลายขั้นตอน (Multiple Stage Approach)** ใช้ในกรณีที่มีกิจกรรมซับซ้อน มีกิจกรรมสนับสนุนเป็นลำดับหลายขั้นตอน จึงต้องปันส่วนต้นทุนลดหลั่นกันไปตามลำดับ

## 2.6 การคำนวณมูลค่าอนาคต (Future value)

**มูลค่าอนาคต (Future value)** คือ มูลค่าของเงินในอนาคตภายใต้ช่วงเวลาและอัตราผลตอบแทนที่ได้กำหนดไว้ มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$FV = PV \times (1+N)^t$$

FV = มูลค่าอนาคต (Future value)

PV = มูลค่าปัจจุบัน (Present value)

N = อัตราผลตอบแทน หรือ อัตราเงินเฟ้อ

t = ระยะเวลา (สอดคล้องกับ N)

## 2.7 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเงินเฟ้อ

**ภาวะเงินเฟ้อ** หมายถึง ภาวะที่ราคาสินค้าและบริการโดยทั่วไปเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง ซึ่งหากเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นมากจะกระทบต่อฐานะและความเป็นอยู่ของประชาชนและเศรษฐกิจของประเทศ โดยทำให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง ทำลายแรงจูงใจในการออมของประชาชน ทำให้ความสามารถในการแข่งขันด้านราคา กับต่างประเทศลดต่ำลง และทำให้ความเสี่ยงในการดำเนิน ธุรกิจและการลงทุนในระยะยาวของประเทศมีมากขึ้น

**ดัชนีราคาผู้บริโภค** หมายถึง ดัชนีที่คำนวณโดยกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งคำนวณจากข้อมูล ราคา สินค้าและบริการที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำจากตลาด และแหล่งจำหน่ายต่างๆทั่วประเทศ ภาวะเงินเฟ้อ สามารถ วัดได้จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีดังกล่าว ซึ่งเรียกตัวชี้วัด นี้ว่า อัตราเงินเฟ้อ

**อัตราเงินเฟ้อ** หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้า หรือ การเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับระยะเวลาเดียวกันของปีก่อน โดยทั่วไปมักหมายถึงอัตราเงินเฟ้อเมื่อเทียบกับ ระยะเวลาเดียวกันของปีก่อน

**อัตราเงินเฟ้อทั่วไป** หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ครอบคลุมทุกหมวด สินค้าและบริการที่ใช้บริโภคทั่วไป โดยเทียบกับ ช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ

**อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน** หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ที่หักราคา สินค้า ในหมวดอาหารสดและพลังงานออก โดยเทียบกับ ช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ

ตารางที่ 2.1 แสดงค่าเฉลี่ยอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและทั่วไป เมื่อสิ้นปีพ.ศ.

ปี พ.ศ.	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)	
	พื้นฐาน	ทั่วไป
2554	2.4	3.8
2555	2.1	3.0
2556	1.0	2.2
2557	1.6	1.9
2558	1.1	-0.9
2559	0.7	0.2
2560	0.6	0.7

ที่มา :รายงานนโยบายทางการเงิน ไตรมาสที่ 4 ธนาคารแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2554-2560

## 2.8 ข้อมูลโรงพยาบาลเกาะลันตา

### 2.8.1. ข้อมูลพื้นฐาน

ที่ตั้ง 118 ม.1 ต.เกาะลันตาใหญ่ อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ รหัสไปรษณีย์ 81150

มีพื้นที่ทั้งหมด 25 ไร่ แบ่งสัดส่วนการใช้พื้นที่เป็นอาคารบริการและสนับสนุนร้อยละ 60 ของพื้นที่ อาคารที่พักอาศัยร้อยละ 30 และพื้นที่ใช้สอยร้อยละ 10

### 2.8.2. บริบทองค์กร

โรงพยาบาลเกาะลันตา เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิขนาด 10 เตียง ให้บริการด้านการรักษา ป้องกัน ฟื้นฟู และส่งเสริม แบ่งเป็นการให้บริการผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุและฉุกเฉิน การให้บริการผู้คลอด ผู้ป่วยใน และการส่งต่อไปยังภาคีเครือข่าย ให้บริการส่งเสริมเชิงรุกในชุมชน การให้บริการ



ครอบคลุมประชากรในพื้นที่ ประชากรแฝง (ประชากรที่พักอาศัยในพื้นที่ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวแต่ไม่มีชื่อในทะเบียนราษฎรในอำเภอเกาะลันตา) ต่างด้าว นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

### 2.8.3. ลักษณะโดยรวมของบุคลากร :

การจำแนกบุคลากร พร้อมจำนวนในแต่ละกลุ่มและระดับการศึกษา ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ทั้งหมด 100 คน

- ตารางที่ 2.2 แสดงบุคลากรจำแนกตามระดับการศึกษา

วิชาชีพ	จำนวน (คน)	เพศ		อายุงาน เฉลี่ย (ปี)	อายุตัว เฉลี่ย (ปี)	ระดับการศึกษา		
		ชาย	หญิง			ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
แพทย์	3	3	-	4	28.5		3	-
ทันตแพทย์	2	1	1	4.5	28.5	-	2	-
เภสัชกร	3	1	2	6	29	-	3	-
พยาบาล	27	1	26	10.5	33	-	27	-
นักวิชาการสาธารณสุข	4	1	3	4	26	-	4	-
นักกายภาพบำบัด	2	1	1	1.8	25	-	2	-
นักเทคนิคการแพทย์	1	-	1	5	34	-	1	-
นักการแพทย์แผนไทย	1	1	-	5	27	-	1	-
นักวิชาการพัสดุ	1	1	-	9	38	-	1	-
นวก.การเงินและบัญชี	1	-	1	9	36	-	1	-
จพ.สาธารณสุข	3	1	2	4.6	38	2	1	-
จพ.ทันตกรรม	1	-	1	7	27	-	1	-
จพ.เภสัชกรรม	4	-	4	12	32	1	3	-
จพ.เวชกิจฉุกเฉิน	2	-	2	3.8	24	1	1	-
จพ.เวชสถิติ	2	-	2	6.8	27	2	-	-
จพ.การเงินและบัญชี	3	-	3	5.3	33	3	-	-
จพ.ธุรการ	5	-	5	7.4	31	1	4	-
จพ.พัสดุ	1	-	1	9	33	-	1	-
วิชาชีพอื่นๆ	33	15	18	9.5	38	28	5	-
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>124.2</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>61</b>	<b>-</b>

ที่มา : งานการเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกาะลันตา ณ วันที่ พฤศจิกายน 2559

- ตารางที่ 2.3 แสดงบุคลากรจำแนกตามประเภท

ประเภท	จำนวน (คน)
ข้าราชการ	40
ลูกจ้างประจำ	7
พนักงานราชการ	3
พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	34
ลูกจ้างชั่วคราว	15
ลูกจ้างรายวัน	1
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>100</b>

ที่มา : งานการเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกาะลันตา ณ วันที่ พฤศจิกายน 2559

#### 2.8.4. สถานการณ์ทางการเงิน

ตารางที่ 2.4 แสดงระดับความเสี่ยงทางการเงิน ตามหลักเกณฑ์การเฝ้าระวังความเสี่ยงทางการเงิน การคลังหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ปีงบประมาณ	ระดับความเสี่ยง (Risk Score) ทางด้านการเงิน
2555	7
2556	7
2557	7
2558	0
2559	0
2560	0

ที่มา : รายงานการเฝ้าระวังความเสี่ยงทางการเงินการคลังหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2555-2560 (ไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ)

#### 2.8.5 แหล่งรายได้ของโรงพยาบาล

ตารางที่ 2.5 แสดงรายได้ของโรงพยาบาลเกาะลันตา ปีงบประมาณ 2560

แหล่งรายได้	ปีงบประมาณ 2560
รายได้หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (UC)	23,705,121.92
รายได้จาก EMS	133,462.00
รายได้ค่าบริการเบิกต้นสังกัด	
รายได้ค่าบริการเบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง	3,106,089.00
รายได้ประกันสังคม	3,663,199.90

แหล่งรายได้	ปีงบประมาณ 2560
รายได้แรงงานต่างด้าว	18,461,119.16
รายได้พรบ.	4,894,922.72
รายได้ค่ารักษาและบริการอื่น ๆ	990,505.10
รายได้งบประมาณส่วนบุคลากร	223,832.26
รายได้อื่น	1,971,578.92
<b>รวมรายได้</b>	<b>57,149,830.98</b>

ตารางที่ 2.6 แสดงรายได้ UC ตามกองทุนย่อยของโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2560

ประเภทบริการกองทุน	มูลค่าที่ได้รับรวม
บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป	10,539,985.33
บริการผู้ป่วยในทั่วไป	6,285,301.18
บริการเฉพาะ	469,563.30
บริการเฉพาะวินิจฉัยโรค	7,556.00
บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	4,571,840.90
บริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์	400,050.00
บริการการแพทย์แผนไทย	274,445.22
ค่าบริการสุขภาพผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์	40,445.00
ค่าบริการควบคุมป้องกันความรุนแรงของโรคเรื้อรัง	930,935.00
ค่าบริการควบคุมป้องกันความรุนแรงของโรคเรื้อรังผู้ป่วยจิตเวชในชุมชน	35,000.00
ค่าบริการสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง	150,000.00

### บทที่ 3

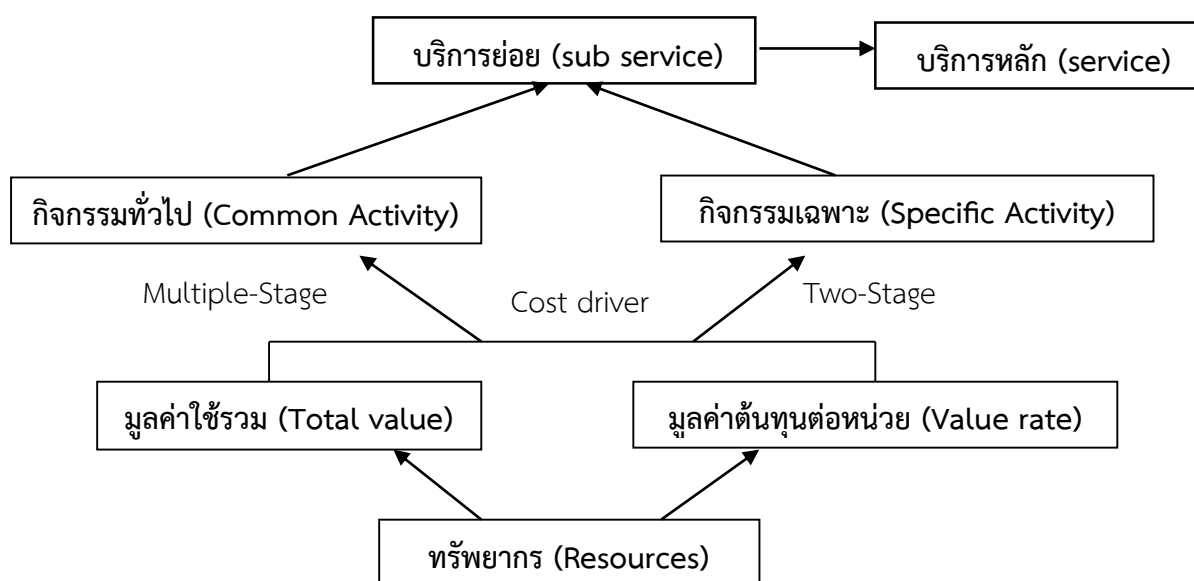
#### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการบริการด้วยวิธีอิงกิจกรรม (activity based costing) เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยใช้ข้อมูลการให้บริการย้อนหลัง 1 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2560 (1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560)

#### 3.1 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยการบริการของ โรงพยาบาลเกาะลันตา อำเภอลันตา จังหวัดกระบี่ ซึ่งครอบคลุมชนิด รูปแบบการบริการ และอัตราการใช้บริการ ที่โรงพยาบาลดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ 2560

#### 3.2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย (Conceptual Framework)



3.3 **กลุ่มตัวอย่าง** คือ การวิจัยนี้ศึกษาบริการ และกิจกรรมที่ดำเนินการในการส่งมอบบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ของโรงพยาบาล

3.4 **แหล่งข้อมูล** ฐานข้อมูลบัญชีเกณฑ์คงค้าง, ฐานข้อมูล Hosxp, ฐานข้อมูล HDC จังหวัดกระบี่, ทะเบียนอาคาร สถานที่และครุภัณฑ์ แสดงรายละเอียดเชื่อมโยงกับชนิดของข้อมูลในวิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ได้ดัดแปลงระเบียบวิธีวิจัยจากแนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการ สาธารณะปีงบประมาณ พ.ศ.2557 ของสำนักงานมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ซึ่งระบุขั้นตอนในการดำเนินการไว้ 4 ขั้นตอน (ตามรายละเอียดในบทที่ 2) ใน การศึกษานี้ได้ปรับปรุงเหลือ 3 ขั้นตอน โดยรวมขั้นตอนการวิเคราะห์และระบุตัวผลักดันต้นทุน กิจกรรม (Cost Driver) กับขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นตอนเดียวกัน และในขั้นตอน การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม ปรับปรุงจากการระบุจากโครงสร้างหน่วยงาน และคำบรรยายลักษณะ งาน เป็นระบุโดยรวมและวิเคราะห์บริการจากแหล่งรายได้ของโรงพยาบาล รวมกับคำบรรยาย ลักษณะงาน ในส่วนอื่นๆดำเนินการเช่นเดียวกัน

แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมจากบริการของโรงพยาบาล
- 2) การระบุชนิดของต้นทุนตามกิจกรรม
- 3) การคำนวณต้นทุนบริการและต้นทุนต่อหน่วยบริการ

#### 3.5.1 การวิเคราะห์ และระบุกิจกรรมบริการของโรงพยาบาล

- 1) รวบรวมข้อมูลมูลค่าการเบิกจ่ายบริการหลักจากแหล่งรายได้ทั้งหมดของโรงพยาบาล โดยใช้ข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง ปีงบประมาณ 2558-2560 จากฐานข้อมูลบัญชีเกณฑ์คงค้าง รวบรวมคู่มือ/แนวทางการจัดบริการทางด้านการแพทย์ ตามกองทุนแหล่งรายได้
  - 2) เก็บข้อมูลกิจกรรมโดยวิธีการสัมภาษณ์หัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติแต่ละบริการ ตามบริการ โดยสัมภาษณ์ในประเด็นชนิดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละบริการ ลงรายละเอียดถึง กิจกรรมย่อย ในระดับที่ยังสามารถระบุต้นทุนได้
  - 3) จัดกิจกรรมการสนทนากลุ่ม (Focus group) ในการสนทนากลุ่ม เพื่อตรวจสอบความ ถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลแหล่งรายได้ และบริการที่จัดให้มี โดยสมาชิกผู้ร่วมสนทนา คือ คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลจำนวน 6 ท่าน การลงความเห็นชอบ 4 ใน 6 ท่าน ถือว่าสิ้นสุด
  - 4) จำแนก และเก็บข้อมูลชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และหน่วยนับผลงานของแต่ละกิจกรรม จากแหล่งข้อมูล และวิธีการเก็บข้อมูล แสดงในตารางที่ 3.1
- ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลของชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และหน่วยนับ ผลงาน

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล
- จำนวนผลงาน (ในเวลา และนอกเวลา)	- ฐานข้อมูลโปรแกรม Hosxp

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฐานข้อมูล HDC จังหวัดกระบี่</li> <li>- สอบถามจากผู้ปฏิบัติในกรณีไม่สามารถหาข้อมูลได้จากฐานข้อมูลต่างๆ ประกอบกัน</li> </ul>
- บุคลากรผู้เกี่ยวข้อง (ในเวลา และนอกเวลา)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถาม สัมภาษณ์ จากหัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติ</li> <li>- สังเกตจากขั้นตอนในการปฏิบัติจริง</li> <li>- ตารางเวรและกำหนดงานของหน่วยงาน</li> </ul>
- วัสดุ (ยา เวชภัณฑ์มีไข้ยา วัสดุ วิทยาศาสตร์การแพทย์ วัสดุรังสีวิทยา วัสดุทันตกรรม และวัสดุอื่นๆ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามจากหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติ</li> <li>- สังเกตจากขั้นตอนในการปฏิบัติจริง</li> <li>- ใบเบิก-จ่ายวัสดุของหน่วยงาน</li> <li>- รายงานคงคลัง</li> <li>- รายงานงบคงค้าง (การเงิน)</li> </ul>
- ครุภัณฑ์ อาคาร สถานที่สาธารณูปโภคที่ใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามจากหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติ</li> <li>- ทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยงาน</li> <li>- ทะเบียนอาคาร สถานที่</li> <li>- รายงานงบคงค้าง (การเงิน)</li> </ul>

### 3.5.2 การเก็บข้อมูลชนิด ปริมาณการใช้ และมูลค่าของต้นทุนที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้แบ่งประเภทต้นทุนที่ใช้ในการส่งมอบบริการตามชนิดของทรัพยากรเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง (Labor cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และต้นทุนปันส่วน (Common cost)

- 1) **ต้นทุนค่าแรง (Labor cost)** รวบรวมข้อมูลค่าแรงรายบุคคลตามชนิด และจากแหล่งข้อมูลตามรายละเอียดในตาราง 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงชนิด และแหล่งข้อมูลในการเก็บข้อมูลค่าแรง

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าแรงวันทำการ คือ ค่าแรงตามสิทธิจากตำแหน่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทะเบียนคุมเงินเดือน ค่าตอบแทน</li> <li>- ข้าราชการ/ลูกจ้างชั่วคราว/พนักงาน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. เงินเดือน (ค่าจ้าง เงินประจำตำแหน่ง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560</li> </ul>

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล
II. ค่าตอบแทน (ค่าพ.ต.ส <sup>1</sup> /ค่าเบี้ยเลี้ยง เหมาจ่าย <sup>2</sup> /ค่าไม่ปฏิบัติเวช <sup>3</sup> )	- ทะเบียนคุมค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป ราชการปีงบประมาณ 2560
III. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าเดินทางไปราชการ/ ค่ารักษาพยาบาล <sup>4</sup> /ค่าเลี้ยงดูบุตร)	- ทะเบียนคุมการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล และค่าเลี้ยงดูบุตร ปีงบประมาณ 2560
- ค่าแรงนอกเวลา	- ทะเบียนคุมค่าตอบแทนนอกเวลาราชการ เจ้าหน้าที่ ปีงบประมาณ 2560
- จำนวนวันลา	- ทะเบียนคุมวันลาเจ้าหน้าที่ปีงบประมาณ 2560
- จำนวนเวร	- ตารางเวรหน่วยงาน ปีงบประมาณ 2560

ในรวบรวมจำนวนเวลาที่ใช้ในการให้บริการและกิจกรรมต่างๆ แบ่งวิธีการรวบรวมเป็น 2 วิธี  
ได้แก่

1. การรวบรวมจากข้อมูลโดยตรง เป็นการรวบรวมจากแหล่งที่ทราบเวลาในการให้บริการและ  
กิจกรรมที่แน่นอน ได้แก่ ตารางเวร และตารางระบุงานรายวัน
2. การรวบรวมจากการประมาณ เป็นการรวบรวมจากการสอบถามผู้ปฏิบัติถึงระยะเวลาใน  
การให้บริการและกิจกรรมต่างๆ ในช่วง 1 ปีงบประมาณ

โดยหน่วยงานที่มีการรวบรวมจากข้อมูลโดยตรงร่วมกับการประมาณการ ได้แก่ กลุ่มการพยาบาล  
องค์การแพทย์ กลุ่มงานเภสัชกรรมฯ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และพนักงานขับรถ

สำหรับหน่วยงานอื่นๆนอกเหนือจากที่กล่าวรวบรวมจากการประมาณ โดยหลังจากรวบรวม  
ข้อมูลแล้วผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบเวลาทั้งหมด เทียบกับเวลาทำการกับจำนวนวันลาของแต่ละ  
บุคคล หากพบข้อสงสัย จะสอบทวนกับหัวหน้างานนั้นๆ เพื่อหาข้อสรุปในการปรับปรุงเวลาที่ได้จาก  
ประมาณการ

## 2) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)

- ต้นทุนค่ายา เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3

<sup>1</sup> เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของกองข้าราชการพลเรือน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560

<sup>2</sup> ค่าตอบแทนกำลังคนที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการของกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 11 และ 12)

<sup>3</sup> เงินเพิ่มพิเศษสำหรับแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกรที่ปฏิบัติงาน ในหน่วยบริการหรือหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข  
โดยไม่ทำเวชปฏิบัติส่วนตัวหรือปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชน

<sup>4</sup> ค่ารักษาพยาบาลในที่นี้รวบรวมเฉพาะที่ตั้งเบิกผ่านโรงพยาบาลเกาะลันตา ไม่รวมค่ารักษาแบบจ่ายตรงและจ่ายใน  
สถานพยาบาลอื่น

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่ายา

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล/การคำนวณ
- รายการยา จำนวนที่ใช้	- ฐานข้อมูลโปรแกรม Hosxp ปีงบประมาณ 2560
- ราคาต้นทุนต่อหน่วย	- เฉลี่ยราคาทุนจากฐานข้อมูลโปรแกรมบริหารเวชภัณฑ์ (Drug version 4.0) ปีงบประมาณ 2560
- มูลค่าการใช้ยา (บาท)	จำนวนยาที่ใช้ × ราคาต้นทุนต่อหน่วย
- มูลค่าารวมทั้งปีตามบริการ (บาท)	ผลรวมของมูลค่าการใช้ยาแต่ละรายการ

- วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ หมายถึงข้อมูลวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้เมื่อมีการสั่งใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล/วิธีการคำนวณ
- รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	- ฐานข้อมูลโปรแกรม Hosxp ปีงบประมาณ 2560
- จำนวนวัสดุที่ใช้	- สอบถามผู้ปฏิบัติและสังเกตขั้นตอนการทำงาน
- วัสดุใช้ครั้งเดียว : ราคาทุน (บาท)	- บัญชีสรุปการรับ – จ่ายรายวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ 2560
- วัสดุใช้ร่วมกัน : มูลค่าใช้ต่อปี (บาท)	- บัญชีสรุปการรับ – จ่ายรายวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ 2560
- วัสดุใช้ร่วมกัน : จำนวนครั้งที่สั่ง (ครั้ง)	- ฐานข้อมูลโปรแกรม Hosxp ปีงบประมาณ 2560
- วัสดุใช้ครั้งเดียว : ราคาทุนรวม (บาท)	จำนวนวัสดุที่ใช้ × ราคาทุนต่อหน่วย (1)
- วัสดุใช้ร่วมกัน : ราคาทุนเฉลี่ย (บาท)	(มูลค่าวัสดุรวมที่ใช้ต่อปี/จำนวนครั้งของปฏิบัติการที่ใช้วัสดุชนิดนี้ทั้งหมด) (2)
- ต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์แต่ละรายการ (บาท)	(1) + (2)
- มูลค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์แต่ละบริการ	ผลรวม(จำนวนครั้งของปฏิบัติการ×ต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์แต่ละรายการ)

- ต้นทุนค่าวัสดุเวชภัณฑ์มีไชยา/วัสดุทันตกรรม/วัสดุรังสีเอกซเรย์/วัสดุเภสัชกรรม/และวัสดุอื่นๆ เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.5



ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณต้นทุนค่าวัสดุเวชภัณฑ์มีไข้ยา/วัสดุทันตกรรม/วัสดุรังสีเอ็กซเรย์/วัสดุเภสัชกรรม/และวัสดุอื่นๆ

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล/การคำนวณ
ปริมาณการใช้วัสดุต่างๆรายหน่วยงาน	- บัญชีสรุปการรับ - จ่ายรายวัสดุราประเภท ปีงบประมาณ 2560 - รายงานงบคงค้าง (การเงิน) ปีงบประมาณ 2560
มูลค่าวัสดุ	ปริมาณการใช้×ราคาต้นทุนเฉลี่ยวัสดุต่อหน่วย

3) **ต้นทุนปันส่วน (Common cost)** แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ค่าลงทุน และค่าสาธารณูปโภค

- ต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ค่าอาคาร และครุภัณฑ์ ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล และมีวิธีการคำนวณดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณค่าเสื่อมราคา<sup>5</sup>ครุภัณฑ์ อาคาร และสิ่งก่อสร้าง

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล/วิธีการคำนวณ
- รายการอาคาร และครุภัณฑ์ และวัน เดือน ปีที่ได้มา ราคาทุน	- ทะเบียนอาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์ จากบัญชี
- อายุการใช้งานตามกรมบัญชีกลาง (ปี)	- คู่มือหลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ กรมบัญชีกลาง
ค่าเสื่อมต่อปี	ราคาทุนสุทธิ/อายุการใช้งานตามกรมบัญชีกลาง (ปี)
อายุการใช้งาน (ปี) ณ สิ้นปีงบประมาณ 2559	2559 - ปีที่ซื้อ (1)
อายุการใช้งาน (ปี) ณ สิ้นปีงบประมาณ 2560	2560 - ปีที่ซื้อ (2)
ค่าเสื่อมสะสม (บาท)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี × อายุการใช้งาน ณ ปีปัจจุบัน
ค่าเสื่อม ณ สิ้นปีงบประมาณ 2560	ค่าเสื่อมสะสม ปีงบประมาณ 2560 - ค่าเสื่อมสะสมปีงบประมาณ 2559

- ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

ค่าไฟฟ้า : เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล และคำนวณดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.7

<sup>5</sup> ค่าเสื่อมราคา อ้างอิงวิธีการคำนวณจากหลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง แสดงในภาคผนวก

ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูล และแหล่งข้อมูลสำหรับคำนวณมูลค่าไฟฟ้ารายหน่วยงาน

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล/วิธีการเก็บข้อมูล/วิธีการคำนวณ
- ค่าไฟฟ้า	- ข้อมูลบัญชีเกณฑ์คงค้าง ปีงบประมาณ 2560
- รายการเครื่องใช้ไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า จำนวนเครื่อง	- สำรวจ ข้อมูลตามหน่วยงาน - คู่มือการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า
- เวลาที่ใช้ต่อวันและ จำนวนวันที่ใช้ต่อปี	- สอบถามผู้ปฏิบัติในหน่วยงาน
- ชั่วโมงที่ใช้ต่อปี	เวลาที่ใช้ต่อวัน (ชั่วโมง) × จำนวนวันที่ใช้ต่อปี
- จำนวนหน่วยไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) <sup>6</sup>	กำลังไฟฟ้า × จำนวนเครื่อง × ชั่วโมงที่ใช้ต่อปี
- มูลค่าไฟฟ้ารายหน่วยงาน	ค่าไฟฟ้า×(จำนวนหน่วยไฟฟ้าย่อยรายหน่วยงาน/จำนวน หน่วยไฟฟ้ารวมทั้งหมด)

- สาธารณูปโภคอื่นๆ ได้แก่ ค่าเช่าเพลิง, ค่าโทรศัพท์, ค่าบริการสื่อสาร และโทรคมนาคม, ค่าไปรษณีย์/ขนส่ง, ค่าเบี้ยประกันภัย, ค่าธรรมเนียมธนาคาร ค่าซ่อม บำรุง และ ค่าเหมาบริการอื่นๆ โดยรวบรวมข้อมูลมูลค่าการใช้รวมจากเกณฑ์บัญชีคงคลัง ปีงบประมาณ 2560

### 3.5.3 การระบุชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องตามกิจกรรม

วิเคราะห์ และระบุชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องดำเนินการในการส่งมอบบริการ โดยมีหมวดหมู่ต้นทุนแบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง (Labor cost), ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และ ต้นทุนปันส่วน (Common cost) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.8 และ ตารางที่ 3.9 โดยผู้วิจัยเป็นวิเคราะห์และจำแนก และทวนสอบข้อมูลความถูกต้อง และครบถ้วน โดยหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบในบริการที่วิเคราะห์

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดแจกแจงชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจกรรมทั่วไป

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
1. ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	- เวชสถิติ และ เจ้าหน้าที่ห้องบัตร	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค

<sup>6</sup> อ้างอิงมาจากการคำนวณหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงแสดงรายละเอียดในภาคผนวก

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
2. คัดกรอง วัด สัญญาณชีพ	- พยาบาล	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - อาคารเฉพาะ - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
3.ซักประวัติ รายงาน แพทย์ วางแผนการ รักษา	- พยาบาล	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - อาคารเฉพาะ - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
4.พบแพทย์ ตรวจ รักษา	- แพทย์	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - อาคารเฉพาะ - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
5. ตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (ชั้นสูตร)	- นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ชั้นสูตร	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์ - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
6. ตรวจทางรังสีวิทยา (x-ray)	- เจ้าหน้าที่รังสีวิทยา	- วัสดุรังสีวิทยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
7.ให้คำปรึกษาหลังพบ แพทย์	- พยาบาล	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
8. หัตถการหลังพบแพทย์ เตรียมและบริหารยา	- พยาบาล	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - อาคารเฉพาะ - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
9. บริการทางเภสัชกรรม	- เภสัชกร/จพ.เภสัชกรรม/ผู้ช่วยเภสัชกร	- ยา - เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุเภสัชกรรม - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
10. การบริการเรื่องสิทธิการรักษา	- เจ้าหน้าที่งานประกันสุขภาพ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
11. บริการด้านการเงิน	- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดแจกแจงชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจกรรมเฉพาะ

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
1. การคัดกรองภาวะแทรกซ้อน ตา เท้า ฟัน	- พยาบาล - ทันตแพทย์/จพ.ทันตสาธารณสุข	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
2. ออกหน่วยฉุกเฉิน (EMS)	- พยาบาล	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
			- ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
3. ออกหน่วยปฐมพยาบาล	- พยาบาล	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
4. นวดแผนไทย/อบสมุนไพร/ประคบสมุนไพร/ทบหม้อเกลือหลังคลอด/ตรวจรักษาโดยศาสตร์แพทย์แผนไทย/เยี่ยมบ้านโดยแพทย์แผนไทย	- เวชสถิติ และเจ้าหน้าที่ห้องบัตร - เจ้าหน้าที่งานประกันสุขภาพ - เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี - แพทย์แผนไทย	- ยา - วัสดุเภสัชกรรม - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - อาคารเฉพาะ - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
5. หัตถการกายภาพบำบัด/เยี่ยมบ้านโดยนักกายภาพ	- นักกายภาพบำบัด	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
6. หัตถการทางทันตกรรม	- ทันตแพทย์/จพ.ทันตสาธารณสุข	- เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุทันตกรรม - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
7. บริการระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย	- พยาบาล - พนักงานขับรถ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
8. วางแผนครอบครัว	- เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมสุขภาพ	- ยา - เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุเภสัชกรรม	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
		วัสดุอื่นๆ	- ค่าสาธารณูปโภค
9. ฝากครรภ์ (ANC)	- นักเทคนิค การแพทย์/เจ้าหน้าที่ ชั้นสูต - ทันตแพทย์/จพ.ทันต สาธารณสุข - เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- ยา - เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์ - วัสดุเภสัชกรรม วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
10. ฉีดวัคซีนเด็ก (EPI)	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- ยา - เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุเภสัชกรรม วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
11. ตรวจ ประเมิน และกระตุ้นพัฒนาการ เด็ก	- ทันตแพทย์/จพ.ทันต สาธารณสุข - เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
12. ตรวจคัดกรอง มะเร็งเต้านมและ มะเร็งปากมดลูก	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- ยา - เวชภัณฑ์มีไชยา - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
13. คลินิกปรับเปลี่ยน พฤติกรรม (DPAC)	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า ค่าสาธารณูปโภค
14. เยี่ยมบ้าน (สูงอายุ/ผู้พิการ/ ผู้ป่วยระยะสุดท้าย/ ผู้ป่วย Home Health	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง		
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน
Care/ผู้ป่วย long term care)			
15. คัดกรองเบาหวาน ความดัน/ตาต่อ กระจก/มะเร็งลำไส้/ โภชนาการตามกลุ่มวัย	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- ยา - วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์ - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
16. ส่งเสริมทางทันต กรรมตามกลุ่มวัย	- ทันตแพทย์/จพ.ทันต สาธารณสุข	- วัสดุทันตกรรม - วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค
17. กิจกรรมควบคุม โรคติดต่อ	- เจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมสุขภาพ	- วัสดุอื่นๆ	- ครุภัณฑ์ - อาคารส่วนกลาง - ค่าไฟฟ้า - ค่าสาธารณูปโภค

### 3.5.4 การคำนวณต้นทุนการบริการ และต้นทุนต่อหน่วยการบริการ

#### การคำนวณต้นทุนการบริการ

#### 1. ต้นทุนค่าแรง (Labor cost)

แบ่งค่าแรงตามกลุ่มงานในโรงพยาบาล โดยแยกเป็นค่าแรงทางตรง และค่าแรงทางอ้อม

- 1) **ค่าแรงทางตรง** คือ ค่าแรงของบุคลากรที่ปฏิบัติต่อกิจกรรมหรือบริการโดยตรง ใช้เกณฑ์ในกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรมเป็นเวลา (วันหรือชั่วโมง) ที่ใช้ในการให้บริการหรือทำกิจกรรม บางส่วนใช้ จำนวนครั้งในการให้บริการ ในกรณีที่ไม่สามารถระบุเวลาที่ชัดเจนในการใช้ทำกิจกรรมดังกล่าว เช่น การประชุม เป็นต้นใช้โดยใช้การปันส่วนแบบหลายขั้นตอน (Multiple-Stage Approach)
- 2) **ค่าแรงทางอ้อม** คือ ค่าแรงของบุคลากรที่เป็นฝ่ายสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมหรือบริการ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
  - ค่าแรงทางอ้อมฝ่ายสนับสนุนทั้งโรงพยาบาล ได้แก่ ค่าแรงผู้อำนวยการ (เฉพาะงานบริหาร ค่าแรงกลุ่มงานบริหารทั่วไป ค่าแรงเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี (นอกเหนืองานเก็บเงินรายวัน) ค่าแรงเจ้าหน้าที่งานยุทธศาสตร์

(นอกเหนือการออกหน่วยเคลื่อนที่) ค่าแรงเจ้าหน้าที่สารสนเทศ และค่าแรงพนักงานขับรถ (นอกเหนือการส่งต่อผู้ป่วย) โดยใช้การปันส่วนแบบ 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach)

- ค่าแรงทางอ้อมฝ่ายสนับสนุนภายในกลุ่มงาน ได้แก่ ค่าแรงหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล และค่าแรงหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โดยใช้การปันส่วนแบบ 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach)
- ค่าแรงทางอ้อมสนับสนุนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าแรงสนับสนุนการจ่ายเวชภัณฑ์มีโซยา และงานซักฟอก จ่ายกลาง และ ค่าแรงสนับสนุนการจ่ายจากคลังยา โดยใช้การปันส่วนแบบ 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach)

การกระจายค่าแรงทางอ้อมสู่กิจกรรม และบริการโดยใช้ตัวแปรผลักดัน (driver variables) ที่สัมพันธ์กับปริมาณงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.10

**ตารางที่ 3.10** แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทค่าแรงทางอ้อม

ประเภทค่าแรงทางอ้อม	ตัวแปรผลักดัน (driver variables)	แหล่งที่มาของข้อมูล driver
ค่าแรงทางอ้อมสนับสนุนทั้งโรงพยาบาล	จำนวนคนแต่ละหน่วยงาน	ทะเบียนบุคลากรในหน่วยงาน
ค่าแรงทางอ้อมสนับสนุนภายในกลุ่มงาน	สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการกำกับดูแล	สอบถามหัวหน้างาน/กลุ่มงาน
ค่าแรงทางอ้อมสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการจัดการงานแต่ละหน่วย	สอบถามจากผู้ปฏิบัติงานตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2. ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) ต้นทุนค่าวัสดุทางอ้อม เป็นวัสดุที่ใช้ในการสนับสนุนการบริการหรือกิจกรรม แต่ไม่ได้เป็นวัสดุที่ใช้โดยตรงในการปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ วัสดุอื่นๆ และเวชภัณฑ์มีโซยา ส่วนของบริการซักฟอก และจ่ายกลาง โดยใช้การปันส่วนแบบหลายขั้นตอน (Multiple-Stage Approach) และมีตัวแปรผลักดันในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรมดังแสดงในตารางที่ 3.11



ตารางที่ 3.11 แสดงตัวแปรผลกดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม  
จำแนกตามประเภทต้นทุนวัสดุทางอ้อม

ประเภทต้นทุนวัสดุ ทางอ้อม	ตัวแปรผลกดัน (driver variables) สู่บริการ	ตัวแปรผลกดัน (driver variables) สู่กิจกรรม	แหล่งที่มาของ ข้อมูล driver
วัสดุอื่นๆ	จำนวนครั้งในการ ให้บริการ	กระจายในสัดส่วน เท่ากันทุกกิจกรรม	รายงานจำนวนครั้ง ในการให้บริการ จากฐานข้อมูล Hosxp และ HDC
เวชภัณฑ์มีไชยา ที่เบิก โดยงานซีกฟอก จ่าย กลาง	สัดส่วนในการเบิกชุด หัตถการที่จ่ายกลางมี บริการตามหน่วยงาน		สอบถามจาก หัวหน้างานจ่าย กลาง

- 2) ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง เป็นวัสดุที่ถูกนำไปใช้ในการก่อให้เกิดกิจกรรมโดยตรง เช่น ยา, เวชภัณฑ์มีไชยา (พยาบาล) ที่เบิกโดยหน่วยงานโดยตรง, วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์, วัสดุทันตกรรม และวัสดุรังสีวิทยา เป็นต้น โดยใช้การปันส่วนแบบ 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach) และกำหนดตัวแปรผลกดันที่ใช้ในการกระจายต้นทุนสู่บริการ และกิจกรรมดังแสดงในตาราง 3.12

ตารางที่ 3.12 แสดงตัวแปรผลกดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่บริการและกิจกรรม  
จำแนกตามประเภทต้นทุนวัสดุทางตรง

ประเภทต้นทุนวัสดุ ทางตรง	ตัวแปรผลกดัน (driver variables) สู่บริการ	ตัวแปรผลกดัน (driver variables) สู่กิจกรรม	แหล่งที่มาของข้อมูล driver
ยา	แยกเป็นรายการยาที่มี การใช้ในบริการต่างๆ หากไม่สามารถแบ่ง รายการได้อย่างชัดเจน จะใช้สัดส่วนการใช้ยา จากแพทย์ผู้รักษา	กระจายสู่กิจกรรม บริการทางเภสัชกรรม	1. รายงานมูลค่าการ ไชยาจากฐานข้อมูล Hosxp 2. สอบถามแพทย์ ผู้ดูแลคลินิกต่างๆ

ประเภทต้นทุนวัสดุ ทางตรง	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่บริการ	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่กิจกรรม	แหล่งที่มาของข้อมูล driver
เวชภัณฑ์มีใช้ยาเบิก โดยหน่วยงาน โดยตรง	จำนวนครั้งของการ ให้บริการ เฉพาะ บริการที่หน่วยงานนั้น เกี่ยวข้อง	กระจายสู่กิจกรรมที่ หน่วยงานนั้น รับผิดชอบในแต่ละ บริการในสัดส่วน เท่ากัน	รายงานจำนวนครั้งใน การให้บริการจาก ฐานข้อมูล Hosxp และ HDC
วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์	จำนวนครั้งของการ ให้บริการตรวจทาง ห้องปฏิบัติตามบริการ	กระจายสู่กิจกรรม ตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	1. รายงานจำนวนครั้ง ในการส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการแยก จากรายการจาก ฐานข้อมูล Hosxp 2. สอบถามผู้ปฏิบัติงาน
วัสดุรังสีวิทยา	จำนวนครั้งของการ ให้บริการทางรังสีวิทยา	กระจายสู่กิจกรรม บริการทางรังสีวิทยา	1. รายงานจำนวนครั้ง ในการส่งตรวจทางรังสี วิทยาแยกตามท่าจาก ฐานข้อมูล Hosxp 2. สอบถามผู้ปฏิบัติงาน
วัสดุทันตกรรม	จำนวนครั้งของการ ให้บริการทางทันต กรรมร่วมกับสัดส่วน การใช้วัสดุทันตกรรม	กระจายสู่กิจกรรม หัตถการทางทันตกรรม และ กิจกรรมส่งเสริม ทางทันตกรรม	1. รายงานจำนวนครั้ง ในการให้บริการจาก ฐานข้อมูล Hosxp และ HDC 2. สอบถามทันตแพทย์

### 3. ต้นทุนค่าปันส่วน (Common cost) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) **ครุภัณฑ์** แยกตามหน่วยงานที่ใช้ครุภัณฑ์ ออกเป็นหน่วยงานสนับสนุน และ  
หน่วยงานที่ให้บริการโดยตรง
- 2) **อาคาร สิ่งก่อสร้าง** แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- อาคาร สิ่งก่อสร้าง ส่วนกลาง คือ อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ใช้ร่วมกัน ไม่จำเพาะในการใช้สำหรับบริการใด บริการหนึ่ง เช่น บ่อบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำรวม เป็นต้น
- อาคารเฉพาะ เป็นอาคารที่ใช้จำเพาะต่อบริการใดบริการหนึ่ง เป็น อาคารแพทย์แพทย์ไทย เป็นต้น

### 3) ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า และสาธารณูปโภคอื่นๆ

โดยการปันส่วนต้นทุนปันส่วน (Common cost) ใช้วิธีการปันส่วนแบบ 2 ขั้นตอน (The Two-Stage Approach) และมีการกำหนดตัวแปรผลักดันในการกระจายต้นทุนสู่การบริการและกิจกรรมดังแสดงในตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.13 แสดงตัวแปรผลักดัน (driver variables) ในการกระจายต้นทุนสู่การบริการและกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนปันส่วน

ประเภทต้นทุนปันส่วน	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่อบริการ	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่กิจกรรม	แหล่งที่มาของข้อมูล driver
ครุภัณฑ์	จำนวนครั้งของการให้บริการตามที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง	กระจายสู่กิจกรรมที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้องเท่าๆกัน	1.รายงานจำนวนครั้งในการให้บริการจากฐานข้อมูล Hosxp 2.สอบถามผู้ปฏิบัติงาน
อาคาร สิ่งก่อสร้าง	จำนวนครั้งของการให้บริการตามที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง	กระจายสู่กิจกรรมที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้องเท่าๆกัน	1.รายงานจำนวนครั้งในการให้บริการจากฐานข้อมูล Hosxp 2.สอบถามผู้ปฏิบัติงาน
ค่าไฟฟ้า	จำนวนหน่วยไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	กระจายสู่กิจกรรมที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้องเท่าๆกัน	1. ทะเบียนครุภัณฑ์ประจำหน่วยงาน 2. สืบรวจข้อมูลจริงตามหน่วยงาน 3. กำลังไฟฟ้าจากข้อมูลการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและคู่มือประจำครุภัณฑ์

ประเภทต้นทุนปี ส่วน	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่บริการ	ตัวแปรผลักดัน (driver variables) สู่กิจกรรม	แหล่งที่มาของข้อมูล driver
			4.สอบถามช่างเทคนิค ของโรงพยาบาล
สาธารณูปโภคอื่นๆ	จำนวนครั้งของการ ให้บริการตามที่ หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง	กระจายสู่กิจกรรมที่ หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง เท่าๆกัน	1.รายงานจำนวนครั้ง ในการให้บริการจาก ฐานข้อมูล Hosxp 2.สอบถามผู้ปฏิบัติงาน

สำหรับตัวแปรผลักดัน (driver variables) ของต้นทุนอาคาร สิ่งก่อสร้าง โดยปกติจะใช้ขนาดพื้นที่และเวลาที่ใช้ตามบริการและกิจกรรม แต่สำหรับงานวิจัยนี้ใช้จำนวนครั้งของการให้บริการตามที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง เนื่องด้วยอาคารกลางมีเพียง 1 อาคาร ซึ่งมีอายุเกินจากที่กรมบัญชีกลางกำหนดทำให้มีค่าเสื่อมราคาเป็นศูนย์ทางบัญชี เหลือแต่เพียงอาคาร และสิ่งก่อสร้างสนับสนุน เช่น อาคารห้องน้ำ และบ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

#### 4. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการ

แสดงวิธีการคำนวณในตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.14 แสดงวิธีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ

รายการ	การคำนวณ
ต้นทุนรวม (รายบริการ/กิจกรรม)(บาท)	ต้นทุนค่าแรง+ต้นทุนค่าวัสดุ+ต้นทุนปีส่วน
ต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ(บาท)	ต้นทุนรวม/จำนวนครั้งการบริการ หรือ วันนอน หรือรายผู้ป่วย

### 3.6 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของงานวิจัย

#### 1. ระหว่างดำเนินการวิจัย (In process)

ส่งข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยในขั้นตอนที่ 2 และ 3 การระบุต้นทุนกิจกรรม ในส่วนของต้นทุนค่าแรง และค่าวัสดุ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินและบัญชี ตรวจสอบความถูกต้องในกระบวนการระบุคำนวณ และ กระจายต้นทุน

2. สิ้นสุดการวิจัย (Finished product) เปรียบเทียบต้นทุนต่อบริการ (Unit cost) ที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม กับ การวิเคราะห์อื่นๆ เช่น Cost to charge, Modified full cost แล้วแต่ละบริการ

### 3.7 การพิจารณาจริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ของ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 3.8 การพิทักษ์สิทธิ์ของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาต การเข้าถึงข้อมูลใช้ข้อมูลด้านการเงิน, บัญชี, พัสดุ, ครุภัณฑ์, บัญชีอาคารสถานที่, บัญชีเงินเดือน และ ข้อมูลผู้รับบริการ ของโรงพยาบาล ผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ตามภาคผนวก)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา ใช้ข้อมูลย้อนหลังระหว่างปีงบประมาณ 2560 (1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560) เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา ด้วยวิธีวิเคราะห์ ต้นทุนอิงกิจกรรม การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การจำแนกบริการหลัก บริการย่อย และระบุกิจกรรมแต่ละบริการ และ ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการบริการ ตามลำดับ ดังนี้

#### 4.1 การจำแนกบริการหลัก บริการย่อย และระบุกิจกรรมแต่ละบริการ

##### บริการหลักในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น

- 1) **บริการผู้ป่วยนอก** หมายถึง บริการผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล โดยไม่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
- 2) **บริการผู้ป่วยใน** หมายถึง บริการที่ผู้ป่วยที่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ตั้งแต่ 6 ชั่วโมงขึ้นไป
- 3) **บริการส่งเสริม ป้องกัน**

แต่ละบริการหลัก แบ่งชนิดตามเวลาบริการ เป็นบริการในเวลาราชการ และ นอกเวลาราชการ เนื่องจากการให้บริการในช่วงเวลาใน และนอกเวลาราชการมีต้นทุนที่แตกต่างกัน ในที่นี้

**บริการในเวลาราชการ** หมายถึง การบริการในวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น.

**บริการนอกเวลาราชการ** หมายถึง การบริการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 16.31 น. ถึง 08.29 น. วันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ทั้งวัน

โดยบริการหลักทั้ง 3 ประเภทข้างต้น เป็นบริการในเวลาราชการ ในขณะที่บริการผู้ป่วยนอกมีการบริการนอกเวลาราชการในบางบริการย่อย ในขณะที่บริการผู้ป่วยในมีการให้บริการต่อเนื่องกันไปทั้งในและนอกเวลาราชการ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงรายการบริการหลัก และบริการย่อย ใน-นอกเวลาราชการ

บริการหลัก	บริการย่อยในเวลาราชการ	บริการย่อยนอกเวลาราชการ
บริการผู้ป่วยนอก	1. คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน	1. บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ผูกฉีดยา
	2. คลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	2. บริการแพทย์แผนไทย
	3. คลินิกผู้ป่วย ติดเชื้อ HIV	3. บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู
	4. คลินิกผู้ป่วยวัณโรค	4. บริการทันตกรรม

บริการหลัก	บริการย่อยในเวลาราชการ	บริการย่อยนอกเวลาราชการ
	5. คลินิกผู้ป่วยหอบหืด	5. บริการส่งต่อผู้ป่วย
	6. คลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง	
	7. คลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง	
	8. บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉกฉวย	
	9. บริการแพทย์แผนไทย	
	10. บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	
	11. บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป	
	12. บริการทันตกรรม	
	13. ออกหน่วยเคลื่อนที่	
	14. บริการส่งต่อผู้ป่วย	
บริการผู้ป่วยใน	1. บริการผู้ป่วยในทั่วไป	1. บริการผู้ป่วยในทั่วไป
	2. บริการผู้คลอด	2. บริการผู้คลอด
บริการส่งเสริมป้องกัน	1. บริการคลินิก	
	2. บริการเยี่ยมบ้าน	
	3. บริการคัดกรอง	
	4. บริการส่งเสริมทางทันตกรรม	
	5. บริการควบคุมโรคติดต่อ	

การวิเคราะห์จำแนกกิจกรรมในการศึกษานี้ แบ่งประเภทกิจกรรมออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ

- 1) กิจกรรมทั่วไป (Common activity) คือ กิจกรรมที่ถูกใช้ในบริการย่อยมากกว่า 1 บริการ มีทั้งหมด 11 กิจกรรม แสดงในตารางที่ 4.2
- 2) กิจกรรมเฉพาะ (Specific activity) คือ กิจกรรมที่จำเพาะเจาะจง ถูกใช้สำหรับบริการย่อยใดบริการหนึ่งเพียงบริการเดียว มีทั้งหมด 16 กิจกรรม แสดงในตารางที่ 4.3

ผลการวิจัยจำแนกกิจกรรม ตามการบริการย่อยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2 และ ตารางที่ 4

ตารางที่ 4.2 แสดงกิจกรรมทั่วไป หน่วยงานและบริการที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริการที่เกี่ยวข้อง																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		DM	HT	B24	TB	AS	CO	CK	ER	TM	PT	OP	DE	UN	RE	IP	LR	
1. ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	กลุ่มงานเวชสถิติและห้องบัตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2. คัดกรอง วัสดุคุณภาพชีพ	กลุ่มการพยาบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓						
3. ซักประวัติ รายงานแพทย์ วางแผนการรักษา	กลุ่มการพยาบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓	✓	
4. พบแพทย์ ตรวจรักษา	องค์กรแพทย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	
5. ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ชั้นสูตร)	กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓
6. ตรวจทางรังสีวิทยา (x-ray)	กลุ่มงานรังสีวิทยา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓	✓
7. ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	กลุ่มการพยาบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓				
8. หัตถการหลังพบแพทย์ เตรียมและบริหารยา	กลุ่มการพยาบาล	✓	✓						✓	✓			✓				✓	✓



กิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริการที่เกี่ยวข้อง															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		DM	HT	B24	TB	AS	CO	CK	ER	TM	PT	OP	DE	UN	RE	IP	LR
9. บริการทางเภสัชกรรม	กลุ่มงานเภสัชกรรมฯ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓
10. การบริการเรื่องสิทธิการรักษา	กลุ่มงานประกันสุขภาพฯ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
11. บริการด้านการเงิน	งานการเงินและบัญชี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

หมายเหตุ : 1= คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน (DM), 2 = คลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (HT), 3 = คลินิกผู้ป่วย ติดเชื้อ HIV (B24), 4 = คลินิกผู้ป่วยวัณโรค (TB)

5 = คลินิกผู้ป่วยหอบหืด (Asthma), 6 = คลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD), 7 = คลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง (CKD)

8 = บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน (ER), 9 = บริการแพทย์แผนไทย (TTM), 10 = บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู (PT), 11 = บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป (OPD)

12 = บริการทันตกรรม (Dent), 13 = ออกหน่วยเคลื่อนที่ (Unit), 14 = บริการส่งต่อผู้ป่วย (Refer), 15 = บริการผู้ป่วยในทั่วไป (IPD),

16 = บริการผู้คลอด (LR)

### ตารางที่ 4.3 แสดงกิจกรรมเฉพาะ หน่วยงานและบริการที่เกี่ยวข้อง

**กิจกรรมเฉพาะ** ประกอบด้วย 16 กิจกรรม เป็นบริการส่งเสริม ป้องกัน เป็นหลัก

กิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริการที่เกี่ยวข้อง
1. การคัดกรองภาวะ แทรกซ้อน ตา เท้า ฟัน	กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานทันตกรรม ฯ	คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน
2. ออกหน่วยฉุกเฉิน (EMS)	กลุ่มการพยาบาล	บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน
3. ออกหน่วยปฐมพยาบาล	กลุ่มการพยาบาล	บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน
4. นวดแผนไทย/อบสมุนไพร/ ประคบสมุนไพร/หัตถ์หม้อเกลือ หลังคลอด/นวด/อบ/ประคบ สมุนไพร/เยี่ยมบ้านโดยแพทย์ แผนไทย	กลุ่มงานแพทย์แผนไทย	บริการแพทย์แผนไทย
5. หัตถ์การกายภาพบำบัด/ เยี่ยมบ้านโดยนักกายภาพ	งานกายภาพบำบัด	บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู
6. หัตถ์การทางทันตกรรม	กลุ่มงานทันตกรรม ฯ	บริการทันตกรรม
7. บริการระหว่างการส่งต่อ ผู้ป่วย	กลุ่มการพยาบาล	บริการส่งต่อผู้ป่วย
8. วางแผนครอบครัว	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
9. ฝากครรภ์ (ANC)	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
10. ฉีดวัคซีนเด็ก (EPI)	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
11. ตรวจ ประเมิน และกระตุ้น พัฒนาการเด็ก	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
12. คลินิกปรับเปลี่ยน พฤติกรรม (DPAC)	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
13. ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม และมะเร็งปากมดลูก	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
14. เยี่ยมบ้าน (สูงอายุ/ผู้พิการ/ ผู้ป่วยระยะสุดท้าย/ผู้ป่วย Home Health Care/ผู้ป่วย long term care)	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
15. คัดกรองเบาหวาน ความดัน/ตาต่อกระจก/มะเร็ง ลำไส้/โภชนาการตามกลุ่มวัย	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน

กิจกรรม	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริการที่เกี่ยวข้อง
16. ส่งเสริมทางทันตกรรมตามกลุ่มวัย	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มงานทันตกรรม ฯ	บริการส่งเสริม ป้องกัน
17. กิจกรรมควบคุมโรคติดต่อ	กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	บริการส่งเสริม ป้องกัน

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยการบริการ

การแสดงผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ แบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลัก ได้แก่ ต้นทุนการบริการภาพรวม ต้นทุนบริการผู้ป่วยใน ต้นทุนบริการผู้ป่วยนอกในและนอกเวลาราชการ การเปรียบเทียบต้นทุนบริการผู้ป่วยนอก ในและนอกเวลาราชการ และ ต้นทุนบริการส่งเสริม ป้องกัน ตามลำดับ

ในแต่ละส่วน จะแสดงต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการหลัก บริการย่อย และแสดงสัดส่วนต้นทุนตามบริการย่อยและกิจกรรม โดยเรียงลำดับการนำเสนอตามต้นทุนหน่วยบริการ เรียงจากมากไปน้อย

##### 4.2.1 ต้นทุนการบริการภาพรวม

ตารางที่ 4.4 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ แยกตามบริการหลัก

บริการหลัก	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)	จำนวนผลงาน (1 ปี)		ต้นทุนบริการ (บาท)	
		ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้งหรือ ต่อวันนอน	ต่อคน
บริการผู้ป่วยใน	8,602,335.72	3,953	1,766	2,176.15	4,871.08
บริการผู้ป่วยนอก (ในเวลาราชการ)	27,830,029.91	38,795	12,420	717.36	2,240.74
บริการผู้ป่วยนอก (นอกเวลาราชการ)	6,839,953.39	9716	7461	703.99	916.76
บริการส่งเสริม ป้องกัน	4,487,726.23	17,451	11,111	257.16	403.90
รวมทั้งสิ้น	47,760,045.25	69,915	32,758	683.12	1,457.97

จากตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ ตามบริการหลัก พบว่า บริการผู้ป่วยใน เป็นบริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยผลงานสูงที่สุด (2,176.15 บาท ต่อวันนอน, 4,871.08 บาทต่อรายผู้ป่วย) รองลงมาคือ บริการผู้ป่วยนอกในเวลาราชการ (717.36 บาทต่อครั้งการบริการ ; 2,240.74 บาทต่อรายผู้ป่วย) บริการผู้ป่วยนอกนอกเวลาราชการ (703.99 บาทต่อครั้งการบริการ ; 916.76

บาทต่อรายผู้ป่วย) และ บริการส่งเสริม ป้องกัน (257.16 บาทต่อครั้งการบริการ ; 403.90 บาทต่อรายผู้ป่วย) ตามลำดับ

เมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับงานวิจัยต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553 -2554 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย และคณะ, 2556) ซึ่งมีต้นทุนต่อหน่วยผลงานเฉลี่ยโรงพยาบาลชุมชน สำหรับบริการผู้ป่วยนอก เป็น 474.01 บาทต่อครั้งการบริการ และผู้ป่วยใน เป็น 1,970.30 บาทต่อวันนอน และ 6,276.66 บาทต่อรายตามลำดับ เมื่อคำนวณมูลค่าอนาคต<sup>1</sup>เทียบเคียงจะมีต้นทุนต่อหน่วยผลงานเฉลี่ยโรงพยาบาลชุมชน สำหรับบริการผู้ป่วยนอก เป็น 546.50 บาทต่อครั้งการบริการ และผู้ป่วยใน 2,271.60 บาทต่อวันนอน และ 7,236.50 บาทต่อราย ตามลำดับ พบว่า โรงพยาบาลเกาะลันตามีต้นทุนต่อครั้งการบริการสำหรับ ผู้ป่วยนอกทั้งในเวลาราชการ (717.36 บาทต่อครั้งการบริการ ; 2,240 บาทต่อราย) และนอกเวลาราชการ (704 บาทต่อครั้งการบริการ ; 917.76 บาทต่อราย) สูงกว่าทั้งหมด และบริการผู้ป่วยใน (2,176.15 ต่อวัน; 4,871.08 บาทต่อราย) มีต้นทุนใกล้เคียงกัน ในส่วนของบริการส่งเสริมป้องกัน อ้างอิง ตามงานวิจัย เรื่อง ต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (อุทุมพร วงษ์ศิลป์, 2559) มีต้นทุนต่อหน่วยผลงานเฉลี่ย 394 บาท/ราย เมื่อปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อ เป็นมูลค่าปี 2560 จะมีค่าต้นทุนต่อหน่วยงานเป็น 396.76 บาท/ราย ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับต้นทุนต่อหน่วยของโรงพยาบาลเกาะลันตา (403.90 บาท/ราย)

สำหรับต้นทุนบริการผู้ป่วยในต่อหน่วยน้ำหนักสัมพัทธ์ (adjRW) (ผลรวมค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของโรงพยาบาลเกาะลันตาใน (Sum adj RW) ปีงบประมาณ 2560 เท่ากับ 933.53 RW) คิดเป็นต้นทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ เท่ากับ 9,214.93 บาท ต่อ adjRW ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับ ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ ในการให้บริการผู้ป่วยในในโรงพยาบาลชุมชน (9,416.09 บาทต่อ adjRW หรือ เมื่อ 10,856.01 บาทต่อ adjRW เมื่อปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อเป็นมูลค่าในปี 2560) จาก งานวิจัยต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553 -2554 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย และคณะ, 2556)

#### ตารางที่ 4.5 จำแนกชนิด และขนาดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในบริการหลัก

บริการหลัก	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยใน	6,016,193.55 (69.94%)	1,845,358.74 (21.45 %)	740,783.43 (8.61 %)	8,602,335.72 (18.01 %)
บริการผู้ป่วยนอก (ในเวลาราชการ)	16,625,175.35 (59.74 %)	7,975,096.08 (28.66 %)	3,229,758.48 (11.61 %)	27,830,029.91 (58.27 %)

<sup>1</sup> มูลค่าอนาคต (Future value) คือ มูลค่าของเงินในอนาคตภายใต้ช่วงเวลาและอัตราผลตอบแทนที่ได้กำหนดไว้ โดยคำนวณจากปีที่ทำการวิจัยจนถึงปี 2560

บริการผู้ป่วยนอก (นอกเวลาราชการ)	5,106,335.50 (74.65 %)	715,277.57 (10.46 %)	1,018,340.32 (14.89 %)	6,839,953.39 (14.32 %)
บริการส่งเสริม ป้องกัน	2,866,560.19 (63.88 %)	472,315.28 (10.52 %)	1,148,850.77 (25.60 %)	4,487,726.23 (9.40 %)
รวมทั้งสิ้น	<b>30,614,264.59</b> <b>(64.10 %)</b>	<b>11,008,047.66</b> <b>(23.05 %)</b>	<b>6,137,733.00</b> <b>(12.85 %)</b>	<b>47,760,045.25</b>

เมื่อพิจารณาชนิด และขนาดของต้นทุนที่ใช้ในบริการหลัก พบว่า ต้นทุนที่เป็นสัดส่วนใหญ่ที่สุดของต้นทุนการบริการ คือ ต้นทุนค่าแรง คิดเป็น 64.10% รองลงมา คือ ต้นทุนค่าวัสดุ (23.05 %) และ ต้นทุนปันส่วน ได้แก่ ค่าเสื่อมครุภัณฑ์ อาคาร สิ่งก่อสร้าง และสาธารณูปโภค (12.85 %) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553 -2554 (ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย และคณะ, 2556) พบว่าต้นทุนการบริการรวมในโรงพยาบาลชุมชน มีต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนสูงที่สุด (56.13%) รองลงมาคือค่าวัสดุ (37.60%) และค่าต้นทุนปันส่วนเฉลี่ย (6.27%) อย่างไรก็ตาม ต้นทุนค่าแรงของโรงพยาบาลเกาะลันตาคิดเป็นสัดส่วนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโรงพยาบาลชุมชนจากการศึกษาดังกล่าว

เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยใช้ข้อมูลบุคลากรร่วมกับต้นทุนค่าแรง ณ 30 กันยายน 2560 พบว่า ต้นทุนค่าแรงส่วนใหญ่ เป็น เงินเดือนค่าจ้าง 59.92% รองลงมา คือ ค่าตอบแทนพิเศษ (ค่าตอบแทนพิเศษพื้นที่กันดาร ฉบับที่ 11<sup>2</sup>/ค่าไม่ปฏิบัติเวช<sup>3</sup>/ค่าพตส.)<sup>4</sup> 21.35% ค่าเวร/ค่าล่วงเวลา 16.68% และค่าแรงอื่นๆ เช่น ค่าเดินทางไปราชการ 2.05% บุคลากรส่วนใหญ่ของโรงพยาบาล เป็นพนักงานกระทรวงสาธารณสุขและลูกจ้างชั่วคราว มีอายุงาน เฉลี่ยประมาณ 12 ปี 4 เดือน (สูงสุด 33 ปี ต่ำสุด 4 เดือน) เงินเดือนเฉลี่ยเท่ากับ 14,153.86 ต่อคนต่อเดือน ซึ่งยังต่ำกว่าเงินเดือนขั้นต้นของพนักงานกระทรวงสาธารณสุขในวุฒิปริญญาตรี (เงินเดือนขั้นต้น เท่ากับ 15,590 บาทต่อเดือน) จากประกาศบัญชีค่าจ้างสำหรับพนักงานกระทรวงสาธารณสุข ผู้ได้รับปริญญาประกาศนียบัตรวิชาชีพที่ ก.พ.รับรองวุฒิแล้วหรือผู้มีประสบการณ์เริ่มใช้ 1 ตุลาคม 2556

อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลเกาะลันตาจัดเป็นพื้นที่ทุรกันดารลำดับ 2 มีค่าตอบแทนพิเศษเฉพาะค่าตอบแทนพิเศษตามพื้นที่กันดาร ฉบับที่ 11 คิดเป็นประมาณ 20.44% ของต้นทุนค่าแรงทั้งหมด ซึ่งเป็นอัตราสูงสุด โดยสูงกว่าค่าตอบแทนพิเศษในพื้นที่ปกติประมาณ 5 เท่า โดยเฉพาะกลุ่มแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร จึงทำให้มีต้นทุนค่าแรงสูงกว่าพื้นที่อื่น นอกจากนี้ ยังมีการ

<sup>2</sup> ค่าตอบแทนกำลังคนที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการของกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 11 และ 12)

<sup>3</sup> เงินเพิ่มพิเศษสำหรับแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกรที่ปฏิบัติงาน ในหน่วยบริการหรือหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยไม่ทำเวชปฏิบัติส่วนตัวหรือปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชน

<sup>4</sup> เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของข้าราชการพลเรือน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560

ค่าตอบแทนการทำงานนอกเวลาของฝ่ายสนับสนุน และหน่วยงานที่ไม่มีบริการนอกเวลาอีก 1.68% ของค่าแรงในเวลาราชการทั้งหมด ซึ่งควรมีการทบทวนถึงความสมเหตุสมผล และคุ้มทุนต่อไป

#### 4.2.2 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยใน

ตารางที่ 4.6 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยใน

บริการย่อย	รวมทั้งหมด	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
		วันนอน	จำนวนคน	วันนอน	ต่อคน
บริการผู้คลอด	2,569,126.34	459	178	5,597.23	14,433.29
บริการผู้ป่วยในทั่วไป	6,033,209.37	3,494	1,588	1,726.73	3,799.25
รวมทั้งสิ้น	8,602,335.72	3,953	1,766	2,176.15	4,871.08

ตารางที่ 4.7 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน รายการกิจกรรม ในบริการผู้คลอด

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้คลอด	2,093,703.07 (81.49%)	254,129.09 (9.89%)	221,294.18 (8.61%)	2,569,126.34
- ทำคลอด/ทำหัตถการ	627,130.41 (86.54%)	47,768.58 (6.59%)	49,808.10 (6.87%)	724,707.09 (28.21%)
- ซักประวัติ รายงาน แพทย์ วางแผนการรักษา	627,130.41 (90.85%)	13,384.80 (1.94%)	49,808.10 (7.22%)	690,323.31 (26.87%)
- เฝ้ารอหลังคลอด	627,130.41 (90.85%)	13,384.80 (1.94%)	49,808.10 (7.22%)	690,323.31 (26.87%)
- พบแพทย์ (ตรวจรักษา)	135,249.15 (68.16%)	13,384.80 (6.74%)	49,808.10 (25.10%)	198,442.05 (7.72%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	12,469.12 (7.90%)	141,617.69 (89.73%)	3,732.02 (2.36%)	157,818.83 (6.14%)
- บริการทางเภสัชกรรม	39,224.08 (58.69%)	22,843.75 (34.18%)	4,761.87 (7.13%)	66,829.70 (2.60%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- การตรวจสอบความสมบูรณ์เวชระเบียนและเบิกจ่าย	14,030.99 (77.18%)	471.10 (2.59%)	3,676.42 (20.22%)	18,178.50 (0.71%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	5,029.67 (52.97%)	652.33 (6.87%)	3,814.06 (40.16%)	9,496.06 (0.37%)
- บริการสิทธิการรักษา	5,026.87 (58.58%)	328.92 (3.83%)	3,224.97 (37.58%)	8,580.77 (0.33%)
- บริการด้านการเงิน	1,281.96 (28.96%)	292.34 (6.60%)	2,852.42 (64.44%)	4,426.72 (0.17%)

สำหรับบริการผู้ป่วยใน บริการผู้คลอดเป็นบริการที่มีต้นทุนต่อวันนอน สูงสุด (5,597.23 บาท/วันนอน) มีต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนต้นทุนที่ใหญ่ที่สุด (81.49% ของต้นทุนบริการผู้คลอดรวม) และเมื่อพิจารณาตามรายการกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ กิจกรรมทำคลอด/ทำหัตถการ (28.21 % ของต้นทุนบริการผู้คลอดรวม) รองลงมาคือการ ชักประวัติ รายงานแพทย์ วางแผนการรักษา (26.87%) และเฝ้าระวังหลังคลอด (26.87 %) ตามลำดับ ทั้งนี้ ต้นทุนที่เป็นสัดส่วนใหญ่ในกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุดข้างต้น เป็นต้นทุนค่าแรง (86.54 %)

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับรายได้ที่เรียกเก็บจากการให้บริการผู้ป่วยใน จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าในปีงบประมาณ 2560 พบว่า มีรายได้ 1,590.01 บาทต่อวันนอน 3,559.06 ต่อราย และ 6,732.83 ต่อ adj.RW ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนต่อหน่วยบริการ (2,176 บาท ต่อวันนอน, 4,871 บาทต่อรายผู้ป่วย และ 9,214.93 บาท ต่อ adjRW) พบว่ามีค่าสูงกว่ารายได้ที่เรียกเก็บได้ทั้งหมด

#### ตารางที่ 4.8 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน รายการกิจกรรม ในบริการผู้ป่วยในทั่วไป

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการผู้ป่วยในทั่วไป</b>	<b>3,922,490.48</b> <b>(65.01%)</b>	<b>1,591,229.64</b> <b>(26.37%)</b>	<b>519,489.25</b> <b>(8.61%)</b>	<b>6,033,209.37</b>
- บริการทางเภสัชกรรม	497,668.89 (38.89%)	745,735.18 (58.28%)	36,248.34 (2.83%)	1,279,652.41 (21.21%)
- ชักประวัติ รายงานแพทย์ วางแผนการรักษา	1,031,724.91 (92.56%)	10,433.86 (0.94%)	72,511.42 (6.51%)	1,114,670.19 (18.48%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	344,841.19 (34.94%)	601,721.98 (60.96%)	40,470.88 (4.10%)	987,034.05 (16.36%)
- หัตถการหลังพบแพทย์เตรียมและบริหารยา	637,282.75 (71.62%)	180,015.69 (20.23%)	72,511.42 (8.15%)	889,809.86 (14.75%)
- คัดกรอง รับ เข้านอนใหม่ ให้คำปรึกษากลับบ้าน	627,130.41 (88.32%)	10,433.86 (1.47%)	72,511.42 (10.21%)	710,075.69 (11.77%)
- พบแพทย์ (ตรวจรักษา)	524,932.35 (86.35%)	10,433.86 (1.72%)	72,511.42 (11.93%)	607,877.63 (10.08%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	99,823.90 (49.32%)	24,098.58 (11.91%)	78,476.44 (38.77%)	202,398.92 (3.35%)
- การตรวจสอบความสมบูรณ์เวชระเบียนและเบิกจ่าย	106,806.72 (77.18%)	3,586.08 (2.59%)	27,985.61 (20.22%)	138,378.41 (2.29%)
- บริการสิทธิการรักษา	40,888.44 (60.17%)	2,518.50 (3.71%)	24,549.11 (36.12%)	67,956.04 (1.13%)
- บริการด้านการเงิน	11,390.94 (32.22%)	2,252.04 (6.37%)	21,713.20 (61.41%)	35,356.18 (0.59%)

สำหรับบริการผู้ป่วยในทั่วไป มีต้นทุนต่อวันนอน รองลงมาในบริการผู้ป่วยในทั้งหมด (1,726.73 บาท/วัน) มีต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนต้นทุนที่ใหญ่ที่สุด (65.01% ของต้นทุนบริการผู้ป่วยในทั่วไปรวม) และเมื่อพิจารณาตามรายกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การบริการทางเภสัชกรรม (21.21%) รองลงมาคือ กิจกรรมซั๊กประวัติ รายงานแพทย์ วางแผนการรักษา (18.48%) และ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (16.36%) ตามลำดับ ทั้งนี้ต้นทุนที่เป็นสัดส่วนใหญ่ของกิจกรรมบริหารทางเภสัชกรรม คือ ค่าวัสดุ (58.28%)



#### 4.2.3 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ

ตารางที่ 4.9 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ จำแนกตามบริการย่อย

บริการย่อย	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
	ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการส่งต่อผู้ป่วย	144	144	2,277.39	2,277.39
คลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV	481	80	2,176.26	13,084.76
คลินิกผู้ป่วยวัณโรค	148	41	1,638.39	5,914.21
บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป	6,861	1,460	1,248.76	5,868.30
คลินิกผู้ป่วยหอบหืด	750	216	1,117.91	3,881.63
คลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง	482	108	1,057.10	4,717.79
คลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง	642	216	909.80	2,704.14
คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน	2,411	492	866.05	4,244.02
ออกหน่วยเคลื่อนที่	3,425	575	620.06	3,693.42
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ	6,631	3,369	581.56	1,144.64
คลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	4,491	1,034	579.57	2,517.26
บริการทันตกรรม	5,475	2,184	563.76	1,413.28
บริการแพทย์แผนไทย	4,570	1,072	250.42	1,067.54
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	2,284	357	177.49	2,272.09

สำหรับบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ บริการส่งต่อผู้ป่วยเป็นบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการต่อครั้งสูงสุด (2,277.39 บาท/ครั้ง) รองลงมาคือ บริการคลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV (2,176.26/ครั้ง) และ บริการคลินิกผู้ป่วยวัณโรค (1,638.39 บาท/ครั้ง) ตามลำดับ

ในส่วนของบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการต่อครั้งต่ำที่สุด 3 ลำดับแรก คือ บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู (177.49 บาท/ครั้ง), บริการแพทย์แผนไทย (250.42 บาท/ครั้ง) และ บริการทันตกรรม (563.76 บาท/ครั้ง)

ตารางที่ 4.10 แสดงชนิด และขนาดของต้นทุนของบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ  
จำแนกตามบริการย่อย

บริการย่อย	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป	5,257,496.49 (61.36%)	2,568,832.32 (29.98%)	741,395.12 (8.65%)	8,567,723.92 (30.79 %)
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน	2,941,399.42 (76.28%)	329,111.67 (8.53%)	585,781.53 (15.19%)	3,856,292.62 (13.86 %)
บริการทันตกรรม	2,260,105.09 (73.22%)	274,236.18 (8.88%)	552,259.54 (17.89%)	3,086,600.82 (11.09 %)
คลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	1,375,011.14 (52.83%)	982,949.10 (37.76%)	244,885.60 (9.41%)	2,602,845.84 (9.35%)
ออกหน่วยเคลื่อนที่	1,045,219.14 (49.22%)	874,452.94 (41.18%)	204,046.01 (9.61%)	2,123,718.09 (7.63 %)
คลินิกผู้ป่วยเบาหวาน	923,569.01 (44.23%)	1,031,891.93 (49.42%)	132,594.55 (6.35%)	2,088,055.50 (7.50%)
บริการแพทย์แผนไทย	721,266.03 (63.03%)	81,363.94 (7.11%)	341,771.95 (29.86%)	1,144,401.92 (4.11 %)
คลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV	264,855.84 (25.30%)	742,040.52 (70.89%)	39,884.26 (3.81%)	1,046,780.62 (3.76 %)
คลินิกผู้ป่วยหอบหืด	293,651.31 (35.02%)	479,897.59 (57.24%)	64,882.62 (7.74%)	838,431.52 (3.01 %)
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	598,145.73 (73.74%)	18,428.24 (2.24%)	194,562.79 (23.99%)	811,136.75 (2.91 %)
คลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง	274,730.52 (47.04%)	247,994.10 (42.46%)	61,368.86 (10.51%)	584,093.48 (2.10 %)
คลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง	168,802.28 (33.13%)	300,717.39 (59.02%)	40,002.16 (7.85%)	509,521.83 (1.83 %)
บริการส่งต่อผู้ป่วย	318,942.52 (97.26%)	886.47 (0.27%)	8,115.58 (2.47%)	327,944.57 (1.18 %)
คลินิกผู้ป่วยวัณโรค	181,980.85 (75.05%)	42,293.69 (17.44%)	18,207.91 (7.51%)	242,482.44 (0.87 %)
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>16,625,175.35 (44.23%)</b>	<b>7,975,096.08 (49.42%)</b>	<b>3,229,758.48 (6.35%)</b>	<b>27,830,029.91</b>

สำหรับบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนใหญ่ที่สุด (49.42% ของต้นทุนบริการผู้ป่วยนอกรวม) สำหรับบริการ การบริการผู้ป่วยนอกทั่วไป เป็นบริการที่มีสัดส่วนต้นทุนรวมมากที่สุด (30.79 %) รองลงมา คือ บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ชุกเฉิน (13.86 %) และบริการทันตกรรม (11.09 %) ตามลำดับ ทั้งนี้ บริการย่อยดังกล่าวทั้ง 3 บริการ มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเหมือนกัน (61.36%, 76.28% และ 73.22% ตามลำดับ)

**ตารางที่ 4.11** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งต่อผู้ป่วย ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการส่งต่อผู้ป่วย</b>	<b>318,942.52</b> <b>(97.26%)</b>	<b>886.47</b> <b>(0.27%)</b>	<b>8,115.58</b> <b>(2.47%)</b>	<b>327,944.57</b>
- บริการระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย	273,460.52 (99.20%)	201.51 (0.07%)	1,990.24 (0.72%)	275,652.26 (84.05%)
- พบแพทย์	43,373.50 (95.19%)	201.51 (0.44%)	1,990.24 (4.37%)	45,565.24 (13.89%)
- บริการด้านสิทธิการรักษา/ส่งต่อ	1,585.43 (40.12%)	240.49 (6.09%)	2,125.99 (53.80%)	3,951.90 (1.21%)
- บริการด้านการเงิน	523.08 (18.85%)	242.97 (8.76%)	2,009.11 (72.40%)	2,775.16 (0.85%)

บริการส่งต่อผู้ป่วย เป็นบริการย่อยที่มีต้นทุนต่อการให้บริการต่อครั้งสูงสุด (2,277.39 บาท/ครั้ง) ในบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมบริการระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย มีต้นทุนกิจกรรมคิดเป็น 84.05% ของต้นทุนบริการย่อยทั้งหมด ต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการ เป็นต้นทุนค่าแรง (97.26%) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมดังกล่าว มีการจัดเวรผู้ให้บริการแบบเวรรอเรียก ตลอดเวลาไม่ว่าจะมีการส่งต่อผู้ป่วยหรือไม่ ก็ต้องจ่ายต้นทุนค่าแรง

เมื่อวิเคราะห์เทียบการอัตราเรียกเก็บได้จากบริการส่งต่อผู้ป่วยตามคู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขปีงบประมาณ 2560 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) บริการส่งต่อผู้ป่วยในเวลาราชการเรียกเก็บได้ในอัตรา 1,380 บาทต่อครั้ง (ต้นทุนบริการ = 2,277.39 บาท/ครั้ง) พบว่าการให้บริการของโรงพยาบาลมีต้นทุนต่อการให้บริการ สูงกว่ารายได้ที่ได้รับจากการบริการถึง 2 เท่า แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับการบริการ ไม่สามารถลดทอน หรือหลีกเลี่ยงได้ แต่โรงพยาบาลควรมีการทบทวนการจัดเวรรอเรียก หรือหาวิธีการจ่ายค่าตอบแทนหรือการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 4.12 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
คลินิกผู้ป่วยติดเชื้อ HIV	264,855.84 (25.30%)	742,040.52 (70.89%)	39,884.26 (3.81%)	1,046,780.62
- บริการทางเภสัชกรรม	87,282.96 (12.14%)	626,555.07 (87.16%)	4,990.11 (0.69%)	718,828.14 (68.67%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	20,851.82 (16.52%)	100,108.23 (79.32%)	5,249.64 (4.16%)	126,209.70 (12.06%)
- พบแพทย์	45,142.37 (87.21%)	3,434.92 (6.64%)	3,187.62 (6.16%)	51,764.91 (4.95%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	33,384.55 (84.42%)	2,974.13 (7.52%)	3,187.62 (8.06%)	39,546.30 (3.78%)
- คัดกรอง วัสดุสัญญาณชีพ	27,820.46 (81.87%)	2,974.13 (8.75%)	3,187.62 (9.38%)	33,982.21 (3.25%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	27,820.46 (81.87%)	2,974.13 (8.75%)	3,187.62 (9.38%)	33,982.21 (3.25%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	10,834.08 (71.37%)	493.68 (3.25%)	3,852.63 (25.38%)	15,180.38 (1.45%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	4,676.14 (35.78%)	1,719.06 (13.15%)	6,672.72 (51.06%)	13,067.92 (1.25%)
- บริการสิทธิการรักษา	5,295.77 (58.36%)	399.44 (4.40%)	3,379.54 (37.24%)	9,074.74 (0.87%)
- บริการด้านการเงิน	1,747.23 (33.97%)	407.74 (7.93%)	2,989.14 (58.11%)	5,144.10 (0.49%)

ตารางที่ 4.12 แสดงต้นทุนต่อหน่วยการบริการในผู้ป่วยติดเชื้อ HIV มีต้นทุนในการให้บริการต่อครั้ง สูงเป็นอันดับ 2 ในบริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด (2,176.26 บาท/ครั้ง) แต่มีต้นทุนการให้บริการต่อรายผู้ป่วยสูงที่สุด (13,084.76 บาท/คน) ในภาพรวมพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่การบริการนี้เป็นต้นทุนค่าวัสดุ (70.89%) กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม (87.16%) ซึ่งมีต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่ายา (99.81% ของค่าวัสดุในกิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม) รองลงมาคือ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ (79.32%) ที่มีค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นต้นทุนส่วนใหญ่ (99.33%)

อย่างไรก็ตามเนื่องจากต้นทุนค่ายาสำหรับบริการดังกล่าว ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีการตัดงบประมาณไว้ในส่วนกลางก่อนจัดสรรเงิน ไม่ได้เป็นต้นทุนที่โรงพยาบาลจ่ายเองออกจากเงินที่ได้รับการจัดสรร ดังนั้นหากทำการวิเคราะห์โดยตัดต้นทุนค่ายาออกไป พบว่าบริการผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ติดเชื้อ HIV 876.12 บาทต่อครั้ง และ 5,267.81 บาทต่อคน โดยกิจกรรมตรวจทางห้องปฏิบัติการจะเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงที่สุด (29.95% ของต้นทุนบริการรวมหลังหักต้นทุนค่ายา) แทนที่บริการทางเภสัชกรรมซึ่งจะมีต้นทุนลดลงเป็น 194.31 บาทต่อครั้ง และ 1,168.31 บาทต่อรายผู้ป่วย

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับรายได้ที่เรียกเก็บจากการให้บริการผู้ป่วยติดเชื้อ HIV จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าในปีงบประมาณ 2560 ได้เรียกเก็บได้เฉลี่ยเฉพาะส่วนการให้บริการเป็น 505.56 บาทต่อคน ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการของโรงพยาบาลที่หักค่ายาสนับสนุนแล้ว (5,267.81 บาทต่อคน) จึงควรมีการทบทวนทั้งการใช้วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างสมเหตุผล และ ควรมีการพิจารณาการจัดการต้นทุนค่าแรงในการมีเวร การบันทึกข้อมูลนอกเวลาราชการ

#### ตารางที่ 4.13 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตาม

กิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>คลินิกผู้ป่วยวัณโรค</b>	<b>181,980.85</b> (75.05%)	<b>42,293.69</b> (17.44%)	<b>18,207.91</b> (7.51%)	<b>242,482.44</b>
- บริการทางเภสัชกรรม	61,690.76 (70.42%)	24,375.34 (27.83%)	1,535.42 (1.75%)	87,601.53 (36.13%)
- พบแพทย์	40,149.14 (95.17%)	1,056.90 (2.56%)	980.81 (2.32%)	42,186.85 (17.40%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	20,972.76 (91.71%)	915.12 (4.00%)	980.81 (4.29%)	22,868.69 (9.43%)
- คัดกรอง วัณโรคชนิดเฉียบพลัน	18,642.46 (90.77%)	915.12 (4.46%)	980.81 (4.78%)	20,538.38 (8.47%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	18,642.46 (90.77%)	915.12 (4.46%)	980.81 (4.78%)	20,538.38 (8.47%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	7,668.00 (37.74%)	10,931.04 (53.79%)	1,721.55 (8.47%)	20,320.59 (8.38%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	8,714.63 (44.96%)	2,784.80 (14.37%)	7,882.69 (40.67%)	19,382.11 (7.99%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความถูกต้องของเวชระเบียน	3,333.56 (71.37%)	151.90 (3.25%)	1,185.42 (25.38%)	4,670.89 (1.93%)
- บริการสิทธิการรักษา	1,629.47 (58.36%)	122.90 (4.40%)	1,039.86 (37.24%)	2,792.23 (1.15%)
- บริการด้านการเงิน	537.61 (33.97%)	125.46 (7.93%)	919.73 (58.11%)	1,582.80 (0.65%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยโรค มีต้นทุนในการให้บริการ 1,638.39 บาทต่อครั้ง และ 5,914.21 บาทต่อคน กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม (36.13% ของต้นทุนรวม) รองลงมาคือ กิจกรรมพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา (17.40%) และกิจกรรมให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์ (9.43%) ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ของทั้ง 3 กิจกรรมเป็นต้นทุนค่าแรง คิดเป็น 70.42%, 95.17% และ 91.71% ตามลำดับ เนื่องด้วยเป็นบริการที่มีการรักษาอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง การให้คำปรึกษาโดยสหวิชาชีพ ทั้งแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร จึงมีต่อเนื่องตลอดการรักษา เป็นบริการที่ใช้ยารักษาเป็นหลัก มีการเฝ้าระวังการอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด ส่งผลให้ต้นทุนในกิจกรรมดังกล่าวมีต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนใหญ่

เนื่องด้วย ยาสำหรับการรักษาโรคได้รับการสนับสนุนยาสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หากพิจารณาตัดต้นทุนยาออก จะมีต้นทุนคงเหลือเท่ากับ 429.68 บาทต่อครั้ง และ 1,551.04 บาทต่อคน ยังคงเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด

เมื่อนำข้อมูลการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นรายได้หลักของการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มนี้ พบว่าปีงบประมาณ 2560 ได้รับการจัดสรรมาเฉลี่ยเพียง 184.29 บาทต่อคน (เฉพาะค่าบริการ) โรงพยาบาลมีต้นทุนหลังหักค่างา เท่ากับ 1,551.04 บาทต่อคน ซึ่งเป็นรายได้ที่ต่ำกว่าต้นทุนอยู่มาก อาจพิจารณาจัดการต้นทุนค่าแรงในการมีเวร การบันทึกข้อมูลนอกเวลาราชการ

ตารางที่ 4.14 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยนอกทั่วไปจำแนกตาม

กิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป	5,257,496.49 (61.36%)	2,568,832.32 (29.98%)	741,395.12 (8.65%)	8,567,723.92
- บริการทางเภสัชกรรม	356,572.63 (19.15%)	1,437,905.81 (77.23%)	67,384.78 (3.62%)	1,861,863.23 (21.73%)
- พบแพทย์	1,319,678.76 (94.16%)	40,930.12 (2.92%)	40,927.88 (2.92%)	1,401,536.77 (16.36%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	129,563.92 (12.81%)	825,867.64 (81.68%)	55,669.75 (5.51%)	1,011,101.31 (11.80%)
- คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ	732,987.64 (90.69%)	34,357.41 (4.25%)	40,927.88 (5.06%)	808,272.93 (9.43%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	732,987.64 (90.69%)	34,357.41 (4.25%)	40,927.88 (5.06%)	808,272.93 (9.43%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	735,774.66 (90.72%)	34,357.41 (4.24%)	40,927.88 (5.05%)	811,059.96 (9.47%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	613,401.49 (78.48%)	69,147.40 (8.85%)	99,027.37 (12.67%)	781,576.26 (9.12%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	381,530.62 (56.35%)	74,401.08 (10.99%)	221,187.67 (32.67%)	677,119.37 (7.90%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความถูกต้องของเวชระเบียน	154,537.64 (72.76%)	6,692.69 (3.15%)	51,159.66 (24.09%)	212,389.99 (2.48%)
- บริการสิทธิการรักษา	75,538.99 (60.29%)	5,348.45 (4.27%)	44,411.55 (35.44%)	125,298.99 (1.46%)
- บริการด้านการเงิน	24,922.49 (36.00%)	5,466.87 (7.90%)	38,842.82 (56.11%)	69,232.19 (0.81%)

สำหรับบริการผู้ป่วยนอกทั่วไป มีต้นทุนให้การให้บริการ เท่ากับ 1,248.76 บาท/ครั้ง และ 5,868.30 บาท/คน มีต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุดในภาพรวมของบริการ (61.36% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีต้นทุนในการให้บริการสูงสุด คือ การให้บริการทางเภสัชกรรม (21.73%) รองลงมา คือ การตรวจรักษาของแพทย์ (16.36%) และการตรวจทางห้องปฏิบัติ (11.80%) ตามลำดับ โดยต้นทุนที่เป็นสัดส่วนใหญ่ในการให้บริการทางเภสัชกรรม คือ ต้นทุนค่าวัสดุ ส่วนใหญ่

คือ ต้นทุนค่ายา (98.61% ของต้นทุนรวมในกิจกรรม) สำหรับกิจกรรมการตรวจรักษาของแพทย์ มี ต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุด (94.16%) และ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีต้นทุนค่าวัสดุ เป็นวัสดุ วิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้นทุนส่วนใหญ่ (99.21%)

ตารางที่ 4.15 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยหอบหืด จำแนกตาม กิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>คลินิกผู้ป่วยหอบหืด</b>	<b>293,651.31</b> <b>(35.02%)</b>	<b>479,897.59</b> <b>(57.24%)</b>	<b>64,882.62</b> <b>(7.74%)</b>	<b>838,431.52</b>
- บริการทางเภสัชกรรม	96,366.45 (19.28%)	395,660.54 (79.16%)	7,780.84 (1.56%)	499,807.83 (59.61%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	19,546.68 (23.10%)	58,566.66 (69.21%)	6,502.40 (7.68%)	84,615.73 (23.10%)
- พบแพทย์	44,931.58 (81.31%)	5,355.90 (9.69%)	4,970.30 (8.99%)	55,257.78 (6.59%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	34,140.24 (78.04%)	4,637.42 (10.60%)	4,970.30 (11.36%)	43,747.96 (5.22%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	30,726.21 (76.18%)	4,637.42 (11.50%)	4,970.30 (12.32%)	40,333.93 (4.81%)
- คัดกรอง วัตถุประสงค์ชันชีพ	27,312.19 (73.98%)	4,637.42 (12.56%)	4,970.30 (13.46%)	36,919.91 (4.40%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	12,753.11 (39.97%)	4,373.89 (13.71%)	14,780.59 (46.32%)	31,907.58 (3.81%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความถูกต้องของเวชระเบียน	16,893.05 (71.37%)	769.77 (3.25%)	6,007.22 (25.38%)	23,670.03 (2.82%)
- บริการสิทธิการรักษา	8,257.43 (58.36%)	622.82 (4.40%)	5,269.56 (37.24%)	14,149.81 (1.69%)
- บริการด้านการเงิน	2,724.37 (33.97%)	635.77 (7.93%)	4,660.82 (58.11%)	8,020.95 (0.96%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยหอบหืด มีต้นทุนการให้บริการ เป็น 1,117.91 ต่อครั้ง และ 3,881.63 ต่อราย มีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุดในภาพรวมของทั้งบริการ (57.24%) กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ การบริการทางเภสัชกรรม (59.61% ของต้นทุนทั้งหมด) รองลงมาคือ บริการตรวจทาง



ห้องปฏิบัติการ (23.10%) โดยทั้ง 2 กิจกรรมดังกล่าว มีต้นทุนส่วนใหญ่ ค่าวัสดุ คือยา (99.53% ของ วัสดุรวมในกิจกรรม) และวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ (98.72%) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยกลุ่มมีการ ใช้ยาในการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยยาที่ใช้ในการรักษาหลักจะเป็นยาในกลุ่มสเตียรอยด์ แบบสูดพ่น ซึ่งมีมูลค่าการใช้สูงสุดในโรงพยาบาล จึงเป็นสาเหตุให้ต้นทุนค่ายามีสัดส่วนใหญ่ที่สุด

**ตารางที่ 4.16** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>คลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง</b>	<b>168,802.28</b> (33.13%)	<b>300,717.39</b> (59.02%)	<b>40,002.16</b> (7.85%)	<b>509,521.83</b>
- บริการทางเภสัชกรรม	79,126.39 (23.38%)	254,277.84 (75.14%)	5,000.49 (1.48%)	338,404.72 (66.42%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	10,164.27 (22.78%)	30,506.16 (68.38%)	3,940.91 (8.83%)	44,611.35 (8.76%)
- พบแพทย์	19,102.34 (74.22%)	3,442.06 (13.37%)	3,194.25 (12.41%)	25,738.64 (5.05%)
- คัดกรอง วัตถุประสงค์ชันชีพ	12,039.49 (66.10%)	2,980.31 (16.63%)	3,194.25 (17.54%)	18,214.06 (3.57%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	12,039.49 (66.10%)	2,980.31 (16.36%)	3,194.25 (17.54%)	18,214.06 (3.57%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	12,039.49 (66.10%)	2,980.31 (16.36%)	3,194.25 (17.54%)	18,214.06 (3.57%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	6,376.56 (38.26%)	2,246.84 (13.48%)	8,041.21 (48.25%)	16,664.60 (3.27%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความถูกต้องของเวชระเบียน	10,856.60 (71.37%)	494.70 (3.25%)	3,860.64 (25.38%)	15,211.94 (2.99%)
- บริการสิทธิการรักษา	5,306.78 (58.36%)	400.27 (4.40%)	3,386.57 (37.24%)	9,093.61 (1.78%)
- บริการด้านการเงิน	1,750.86 (33.97%)	408.59 (7.93%)	2,995.35 (58.11%)	5,154.80 (1.01%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีต้นทุนการให้บริการ เป็น 1,057.10 ต่อครั้ง และ 4,717.793 ต่อราย มีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุดในภาพรวมของทั้งบริการ (59.02%) กิจกรรมที่มีต้นทุน

สูงสุด คือ การบริการทางเภสัชกรรม (66.42% ของต้นทุนรวม) รองลงมาคือ บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (8.76%) ทั้ง 2 กิจกรรม มีต้นทุนส่วนใหญ่ ค่าวัสดุ คือ ยา (99.53% ของต้นทุนวัสดุทั้งหมด) และวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ (98.55%) ตามลำดับ เป็นลักษณะเหมือนกันต้นทุนในการให้บริการของผู้ป่วยหอบหืด กล่าวคือ ผู้ป่วยกลุ่มมีการใช้ยาในการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยยาที่ใช้ในการรักษาหลักจะเป็นยาในกลุ่มสเตียรอยด์แบบสูดพ่น ซึ่งมีมูลค่าการใช้สูงสุดในโรงพยาบาล

สำหรับบริการผู้ป่วยนอกทั่วไป บริการคลินิกผู้ป่วยหอบหืด และบริการคลินิกผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นบริการที่มีการจัดสรรเงินหลักผ่าน OP-UC ของหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2560 โรงพยาบาลเกาะลันตาได้รับการจัดสรรเฉลี่ยประมาณ 5,908.06 บาทต่อราย ซึ่งถือว่าเป็นบริการที่รายได้กับต้นทุนการให้บริการใกล้เคียงกัน (ต้นทุนการให้บริการ ผู้ป่วยนอกทั่วไป บริการคลินิกผู้ป่วยหอบหืด และ บริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 5,868.30, 3,881.63 และ 4,717.79 บาทต่อราย ตามลำดับ) แต่อย่างไร ควรมีการติดตามและประเมินการใช้ยาในกลุ่มนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนค่ายา

**ตารางที่ 4.17** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>คลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง</b>	<b>274,730.52</b> (47.04%)	<b>247,994.10</b> (42.46%)	<b>61,368.86</b> (10.51%)	<b>584,093.48</b>
- บริการทางเภสัชกรรม	90,426.41 (29.96%)	205,100.35 (67.95%)	6,305.35 (2.09%)	301,832.11 (51.68%)
- พบแพทย์	42,823.15 (84.83%)	3,829.93 (7.59%)	3,829.72 (7.59%)	50,482.79 (8.64%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	34,478.38 (83.03%)	3,214.90 (7.74%)	3,829.72 (9.22%)	41,523.00 (7.11%)
- คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ	28,209.58 (80.02%)	3,214.90 (9.12%)	3,829.72 (10.86%)	35,254.21 (6.04%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	28,209.58 (80.02%)	3,214.90 (9.12%)	3,829.72 (10.86%)	35,254.21 (6.04%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	12,753.11 (41.40%)	4,280.76 (13.90%)	13,768.54 (44.70%)	30,802.42 (5.27%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	5,717.40 (21.27%)	17,029.80 (63.36%)	4,132.43 (15.37%)	26,879.63 (4.60%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	8,252.04	6,470.29	9,266.23	23,988.55

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
	(34.40%)	(26.97%)	(38.63%)	(4.11%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความ ถูกต้องของเวชระเบียน	14,460.45 (72.76%)	626.25 (3.15%)	4,787.13 (24.09%)	19,873.83 (3.40%)
- บริการสิทธิการรักษา	7,068.36 (60.29%)	500.47 (4.27%)	4,155.69 (35.44%)	11,724.52 (2.01%)
- บริการด้านการเงิน	2,332.06 (36.00%)	511.55 (7.90%)	3,634.61 (56.11%)	6,478.22 (1.11%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรังมีต้นทุนการให้บริการ เป็น 909.80 ต่อครั้ง และ 2,704.14 ต่อราย มีต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนใหญ่ในการให้บริการ (47.04%) สำหรับกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม (51.68% ของต้นทุนรวม) มีต้นทุนค่าวัสดุเป็นสัดส่วนใหญ่ โดยเฉพาะค่ายา (99.21% ของต้นทุนวัสดุในกิจกรรมนี้) รองลงมา คือ การตรวจรักษาโดยแพทย์ (8.64% ของต้นทุนรวม) โดยมีต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนใหญ่ (84.83%) และกิจกรรมให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์ (7.11% ของต้นทุนรวม) โดยมีต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนใหญ่ (84.83%) โดยผู้ป่วยกลุ่มถือเป็นผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเป็นโรคเรื้อรังอื่น โดยเฉพาะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งมีโอกาสใช้ยาจำนวนมาก และต้องมีดูแลโดยสหวิชาชีพ โดยเฉพาะแพทย์ และเภสัชกร อย่างใกล้ชิด

ตารางที่ 4.18 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยคลินิกเบาหวาน  
จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
คลินิกผู้ป่วยคลินิกเบาหวาน	923,569.01 (44.23%)	1,031,891.93 (49.42%)	132,594.55 (6.35%)	2,088,055.50
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	114,861.15 (16.81%)	551,182.59 (80.68%)	17,142.52 (2.51%)	683,186.27 (32.72%)
- บริการทางเภสัชกรรม	237,600.76 (36.94%)	389,128.99 (60.49%)	16,546.32 (2.57%)	643,276.06 (30.81%)
- พบแพทย์	121,900.16 (85.60%)	12,473.11 (8.76%)	8,037.96 (5.64%)	142,411.23 (6.82%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	100,511.96 (84.67%)	10,163.42 (8.56%)	8,037.96 (6.77%)	118,713.33 (5.69%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ	97,161.56 (84.22%)	10,163.42 (8.81%)	8,037.96 (6.97%)	115,362.93 (5.52%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	93,811.16 (83.75%)	10,163.42 (9.07%)	8,037.96 (7.18%)	112,012.54 (5.36%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบ ความถูกต้องของเวชระเบียน	54,305.53 (79.77%)	2,249.62 (3.30%)	11,520.35 (16.92%)	68,075.50 (3.26%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	29,332.16 (50.29%)	10,219.00 (17.52%)	18,771.75 (32.19%)	58,322.90 (2.79%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	16,504.08 (32.85%)	22,388.85 (44.57%)	11,341.87 (22.58%)	50,234.80 (2.41%)
- บริการสิทธิการรักษา	26,544.89 (70.11%)	1,777.24 (4.69%)	9,537.35 (25.19%)	37,859.49 (1.81%)
- คัดกรองภาวะแทรกซ้อน ตา เท้า ฟัน	22,277.68 (55.04%)	10,163.42 (25.11%)	8,037.96 (19.86%)	40,479.06 (1.94%)
- บริการด้านการเงิน	8,757.93 (48.33%)	1,818.86 (10.04%)	7,544.61 (41.63%)	18,121.39 (0.87%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน ต้นทุนการให้บริการเป็น 866.05 ต่อครั้ง และ 4,244.02 ต่อราย มีต้นทุนวัสดุเป็นสัดส่วนใหญ่ (49.42% ของต้นทุนบริการ) โดยกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (32.72% ของต้นทุนรวม) รองลงมา คือ การบริการทางเภสัชกรรม (30.81%) และ การพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา (6.82%) ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ งานวิจัย การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ปีงบประมาณ 2555 (กฤษคุณ สีต่อน และคณะ, 2556) ที่มีต้นทุนสูงสุด 3 ลำดับดังที่กล่าวมาเช่นกัน แต่มีข้อสังเกต คือ ต้นทุนต่อหน่วยอยู่ที่เพียง 206.47 บาทต่อครั้ง เมื่อปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อมีมูลค่าเท่ากับ 212.73 บาทต่อครั้ง ซึ่งมีความแตกต่างกับข้อมูลของโรงพยาบาลเกาะลันตา โดยมีต้นทุนต่อครั้งสูงกว่า ต้นทุนที่มีความแตกต่างอยู่ในกิจกรรมตรวจทางห้องปฏิบัติการและกิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม ส่วนค่าตรวจรักษาของแพทย์มีต้นทุนใกล้เคียงกัน

ในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ (HbA1C < 7) จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 40.81 ของผู้ป่วยทั้งหมด มีต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 10,388.54 บาทต่อคน

ตารางที่ 4.19 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิกผู้ป่วยคลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
คลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	1,375,011.14 (52.83%)	982,949.10 (37.76%)	244,885.60 (9.41%)	2,602,845.84
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	195,857.69 (24.80%)	563,692.27 (71.39%)	30,052.57 (3.81%)	789,602.53 (30.34%)
- บริการทางเภสัชกรรม	336,844.51 (54.58%)	248,196.69 (40.22%)	32,096.39 (5.20%)	617,137.59 (23.71%)
- พบแพทย์	172,196.27 (79.93%)	26,791.60 (12.44%)	16,436.46 (7.63%)	215,424.33 (8.28%)
- ซักประวัติผู้ป่วย	139,262.34 (78.15%)	22,489.31 (12.62%)	16,436.46 (9.22%)	178,188.11 (6.85%)
- คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ	135,393.94 (77.67%)	22,489.31 (12.90%)	16,436.46 (9.43%)	174,319.71 (6.70%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	135,393.94 (77.67%)	22,489.31 (12.90%)	16,436.46 (9.43%)	174,319.71 (6.70%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	101,155.60 (78.86%)	4,380.83 (3.42%)	22,734.46 (17.72%)	128,270.88 (4.93%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	57,389.01 (50.01%)	20,078.63 (17.50%)	37,296.16 (32.50%)	114,763.80 (4.41%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	35,758.83 (34.51%)	45,261.77 (43.68%)	22,590.70 (21.80%)	103,611.30 (3.98%)
- บริการสิทธิการรักษา	49,445.50 (68.69%)	3,500.93 (4.86%)	19,040.71 (26.45%)	71,987.14 (2.77%)
- บริการด้านการเงิน	16,313.50 (46.32%)	3,578.45 (10.16%)	15,328.79 (43.52%)	35,220.74 (1.35%)

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีต้นทุนการให้บริการเป็น 579.57 ต่อครั้ง และ 2,517.26 ต่อราย ซึ่งมีความสอดคล้องใกล้เคียงกับ งานวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนต่อสิทธิการรักษา และต้นทุนรายโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ธีรยุทธ พิลาดี และคณะ, 2561) ซึ่งมีต้นทุนอยู่ที่ 649.26 บาทต่อครั้ง

สัดส่วนต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง (52.83% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (30.34%) รองลงมา กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม (23.71%) และการตรวจรักษาโดยแพทย์ (8.28%) ตามลำดับ โดยในส่วนของกิจกรรมตรวจทางห้องปฏิบัติการและบริการทางเภสัชกรรม มีต้นทุนวัสดุเป็นยาและวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ คิดเป็น 80.91 ของต้นทุนวัสดุรวม

ในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตสูงได้ (BP <140/90 ใน 2 ครั้งสุดท้าย) จำนวน 396 คน คิดเป็นร้อยละ 38.29 ของผู้ป่วยทั้งหมด มีต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ 6,573.04 บาทต่อคน

สำหรับบริการคลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง บริการคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน และบริการผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีรายได้หลักจากการจัดสรรผ่าน ค่าบริการควบคุมป้องกันความรุนแรงของโรคเรื้อรัง จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2560 มีรายรับเฉลี่ยเท่ากับ 554.50 บาทต่อรายผู้ป่วย ซึ่งยังต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละบริการ (ต้นทุนการให้บริการต่อคนในบริการคลินิกผู้ป่วยไตบกพร่องเรื้อรัง, บริการคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน และบริการผู้ป่วยความดันโลหิตสูง เท่ากับ 2,704.14, 4,244.02 และ 2,517.26 บาท ตามลำดับ) ดังนั้น ในการให้บริการทั้ง 3 บริการดังกล่าวมีควรราทบทวนและควบคุมกำกับในการใช้ยา และวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์จากสมเหตุผล อยู่ให้หลักความคุ้มค่า

**ตารางที่ 4.20** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการออกหน่วยเคลื่อนที่ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
ออกหน่วยเคลื่อนที่	1,045,219.14 (49.22%)	874,452.94 (41.18%)	204,046.01 (9.61%)	2,123,718.09
- บริการทางเภสัชกรรม	464,638.88 (33.51%)	860,074.56 (62.02%)	62,034.29 (4.47%)	1,386,747.73 (65.30%)
- พบแพทย์	219,277.12 (80.79%)	4,792.79 (1.77%)	47,337.24 (17.44%)	271,407.15 (12.78%)
- ลงบันทึกข้อมูลผู้ป่วย	206,955.66 (79.88%)	4,792.79 (1.85%)	47,337.24 (18.27%)	259,085.70 (12.20%)
- ให้คำปรึกษาหลังพบแพทย์	154,347.48 (74.75%)	4,792.79 (2.32%)	47,337.24 (22.93%)	206,477.51 (9.42%)

สำหรับบริการออกหน่วยเคลื่อนที่มีต้นทุนการให้บริการเป็น 620.06 บาทต่อครั้ง และ 3,693.42 บาทต่อราย ต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนใหญ่ของบริการ (49.22% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วน ต้นทุนสูงสุด คือ บริการเภสัชกรรม (65.30%) รองลงมา คือ พบแพทย์ (12.78%) และ ลงบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (12.20%) ตามลำดับ กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม มีต้นทุนวัสดุเป็นส่วนใหญ่ มีต้นทุนค่ายาเท่ากับ 96.86 ของต้นทุนวัสดุรวม ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และ ความดัน ต่างกันที่ บริการนี้ไม่มีกิจกรรมทางห้องปฏิบัติการ เนื่องด้วยกิจกรรมดังกล่าว เป็นกิจกรรมที่รพ.สต.รับผิดชอบ เป็นต้นทุนในส่วนของรพ.สต.ในเครือข่าย

**สรุป** ในการให้บริการผู้ป่วยนอกในเวลาราชการ ในส่วนการให้บริการทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังโรคต่างๆ กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด ส่วนใหญ่ เป็นการบริการทางเภสัชกรรม ยกเว้น การบริการคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ที่เป็นกิจกรรมทางห้องปฏิบัติการ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าวัสดุ คือยา และ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งเป็นต้นทุนแปรผันสามารถลดหรือเพิ่มได้ ด้วยการทบทวนการใช้ ให้เป็นไปอย่างสมเหตุผล ตรงตามหลักวิชาการ และ ทบทวนการจัดซื้อให้มีต้นทุนต่ำลง โดยการต่อรองร่วม เป็นต้น

**ตารางที่ 4.21** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน	2,941,399.42 (76.28%)	329,111.67 (8.53%)	585,781.53 (15.19%)	3,856,292.62
- ออกหน่วยฉุกเฉิน (EMS)	955,877.88 (92.53%)	15,024.52 (1.45%)	62,090.53 (6.01%)	1,032,992.93 (26.79%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	624,143.41 (81.49%)	79,713.45 (10.41%)	62,090.53 (8.11%)	765,947.39 (19.86%)
- พบแพทย์	625,803.24 (89.51%)	11,219.29 (1.60%)	62,090.53 (8.88%)	699,113.06 (18.13%)
- ซักประวัติ คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ รายงานแพทย์	332,883.54 (81.95%)	11,219.29 (2.76%)	62,090.53 (15.29%)	406,193.37 (10.53%)
- บริการทางเภสัชกรรม	93,627.33 (36.93%)	94,756.68 (37.38%)	65,125.85 (25.69%)	253,509.86 (6.57%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	149,357.11 (72.76%)	6,468.33 (3.15%)	49,444.64 (24.09%)	205,270.08 (5.32%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	14,366.81 (10.80%)	79,947.45 (60.11%)	38,684.67 (29.09%)	132,998.93 (3.45%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- บริการสิทธิการรักษา	73,006.71 (60.29%)	5,169.16 (4.27%)	42,922.75 (35.44%)	121,098.62 (3.14%)
- ออกหน่วยปฐมพยาบาล	37,193.69 (32.54%)	15,024.52 (13.14%)	62,090.53 (54.32%)	114,308.75 (2.96%)
- บริการด้านการเงิน	24,087.02 (36.00%)	5,283.61 (7.90%)	37,540.70 (56.11%)	66,911.33 (1.74%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	11,052.70 (19.07%)	5,285.37 (9.12%)	41,610.24 (71.81%)	57,948.30 (1.50%)

สำหรับบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน ในเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 581.56 บาทต่อครั้ง และ 1,144.64 บาทต่อราย ใกล้เคียงงานวิจัย วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลเป็ยน้อย จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีต้นทุนการให้บริการต่อครั้งเท่ากับ 433.32 บาท (เดือนสายบัวทอง, 2554) เมื่อปรับด้วยค่าเงินเพื่อเป็น 499.58 บาทต่อครั้ง บริการนี้มีต้นทุนค่าแรง เป็นสัดส่วนใหญ่ที่สุด (76.28% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนใหญ่ที่สุด คือ กิจกรรมหน่วยฉุกเฉิน (EMS) (26.79% ของต้นทุนรวม) รองลงมา คือ หัตถการหลังพบแพทย์ (19.86%) และ พบแพทย์เพื่อตรวจรักษา (18.13%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.22 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการทันตกรรม ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการทันตกรรม</b>	<b>2,260,105.09</b> <b>(73.22%)</b>	<b>274,236.18</b> <b>(8.88%)</b>	<b>552,259.54</b> <b>(17.89%)</b>	<b>3,086,600.82</b>
- หัตถการทางทันตกรรม	1,910,578.35 (79.99%)	231,904.58 (9.71%)	245,889.78 (10.30%)	2,388,372.70 (77.38%)
- บริการทางเภสัชกรรม	146,040.35 (57.39%)	18,330.85 (7.20%)	90,106.44 (35.41%)	254,477.64 (8.24%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	123,319.28 (58.96%)	8,683.88 (4.15%)	77,158.98 (36.89%)	209,162.14 (6.78%)
- บริการสิทธิการรักษา	60,279.25 (43.16%)	7,611.19 (5.45%)	71,774.07 (51.39)	139,664.51 (4.52%)
- บริการด้านการเงิน	19,887.86	7,705.69	67,330.28	94,923.84



กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
	(20.95%)	(8.12%)	(70.93%)	(3.08%)

สำหรับบริการทันตกรรม ในเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 563.76 บาทต่อครั้ง และ 1,413.28 บาทต่อราย ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัย เรื่อง ต้นทุนบริการทันตกรรม สถาบันราชานุกูล ปีงบประมาณ 2557 (อรอุมา คงทวีเลิศ, 2559) ที่มีต้นทุนด้านบริการการรักษาทางทันตกรรมเท่ากับ 657.78 บาทต่อครั้ง เมื่อปรับค่าด้วยอัตราเงินเฟ้อเป็นมูลค่าในปี 2560 เท่ากับ 668.30 บาทต่อครั้ง มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนใหญ่ของบริการ (73.22% -ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมทำหัตถการทางทันตกรรม (77.38% -ของต้นทุนรวม)

ตารางที่ 4.23 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ ในบริการแพทย์แผนไทย ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
	ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการแพทย์แผนไทย	4,570	1,072	250.42	1,067.54
- นวด/อบ/ประคบสมุนไพร	258	63	507.21	2,077.13
- เยี่ยมบ้าน	240	20	348.93	4,187.16
- ทับหม้อเกลือหลังคลอด	318	77	342.95	1,416.34
- อบสมุนไพร	553	132	275.00	1,152.09
- นวดแผนไทย	1,603	392	260.27	1,064.33
- ประคบสมุนไพร	1,598	388	157.35	648.06

ตารางที่ 4.24 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการแพทย์แผนไทย ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการแพทย์แผนไทย	721,266.03 (63.03%)	81,363.94 (7.11%)	341,771.95 (29.86%)	1,144,401.92
- นวดแผนไทย	336,126.63 (80.56%)	10,877.71 (2.61%)	70,213.13 (16.83%)	417,217.46 (36.46%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- ประคบสมุนไพร	151,233.48 (60.15%)	30,076.66 (11.96%)	70,137.81 (27.89%)	251,447.95 (21.97%)
- อบสมุนไพร	84,145.92 (55.33%)	13,533.68 (8.90%)	54,396.58 (35.77%)	152,076.18 (13.29%)
- นวด/อบ/ประคบสมุนไพร	68,940.01 (52.68%)	11,966.43 (9.14%)	49,952.88 (38.17%)	130,859.33 (11.43%)
- เยี่ยมบ้าน	32,432.28 (38.73%)	5,095.97 (6.09%)	46,214.87 (55.19%)	83,743.12 (7.32%)
- ทักหม้อเกลือหลังคลอด	48,387.71 (44.37%)	9,813.49 (9.00%)	50,856.68 (46.63%)	109,057.88 (9.53%)

สำหรับบริการแพทย์แผนไทย ในเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 250.42 บาท ต่อครั้ง และ 1,067.54 บาทต่อราย ต้นทุนบริการส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง (63.03% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด คือ นวดแผนไทย (36.46%) รองลงมา คือ - ประคบสมุนไพร (21.97%) และ อบสมุนไพร (13.29%) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อครั้งในรายกิจกรรม กิจกรรมที่มีต้นทุนในการให้บริการต่ำที่สุด คือ การประคบสมุนไพร (157.35 บาท/ครั้ง; 648.06 บาท/ราย) สอดคล้องกับงานวิจัย เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยบริการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี (ธีชธรรม แห่งหน, 2558)

ตารางที่ 4.25 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู ในเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	598,145.73	18,428.24 (2.24%)	194,562.79 (23.99%)	811,136.75
- หัตถการกายภาพบำบัด	398,197.59 (82.85%)	5,858.96 (1.22%)	76,555.73 (15.93%)	480,612.29 (59.25%)
- เยี่ยมบ้าน	115,059.93 (79.13%)	2,556.90 (1.76%)	27,788.71 (19.11%)	145,405.54 (17.93%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	51,444.98 (58.96%)	3,622.64 (4.15%)	32,188.33 (36.89%)	87,255.95 (10.76%)
- บริการสิทธิการรักษา	25,146.63 (43.16%)	3,175.15 (5.45%)	29,941.91 (51.39%)	58,263.70 (7.18%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- บริการด้านการเงิน	8,296.60 (20.95%)	3,214.57 (8.12%)	28,088.10 (70.93%)	39,599.28 (4.88%)

สำหรับบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู ในเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 177.49 บาท ต่อครั้ง และ 2,272.09 บาทต่อราย ต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการเป็นต้นทุนค่าแรง (73.74% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนใหญ่ที่สุด คือ หัตถการกายภาพบำบัด (59.25% ของต้นทุนรวม)

#### 4.2.4 ต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ

ตารางที่ 4.26 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ

บริการ	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
	ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการส่งต่อผู้ป่วย	120	120	5,941.78	5,941.78
บริการทันตกรรม	445	178	1,161.15	2,902.87
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน	7762	6779	672.20	769.67
บริการแพทย์แผนไทย	402	181	478.21	1,062.10
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	987	203	203.18	987.89

สำหรับบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ บริการส่งต่อผู้ป่วยเป็นบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการต่อครั้งสูงสุด (5,941.78 บาท/ครั้ง) รองลงมาคือบริการทันตกรรม (1,161.15/ครั้ง) และ บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน (672.20 บาท/ครั้ง) ตามลำดับ

ในส่วนของการบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการต่อครั้งต่ำที่สุด 2 ลำดับแรก คือ บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู (203.18 บาท/ครั้ง) และ บริการแพทย์แผนไทย (478.21 บาท/ครั้ง)

ตารางที่ 4.27 แสดงชนิด และขนาดของต้นทุนของบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ จำแนกตามบริการย่อย

บริการย่อย	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน	3,684,407.69 (70.62%)	673,977.49 (12.92%)	859,229.65 (16.47%)	5,217,614.83 (76.28%)

บริการย่อย	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการส่งต่อผู้ป่วย	705,476.91 (98.94%)	738.73 (0.10%)	6,797.71 (0.95%)	713,013.34 (10.42%)
บริการทันตกรรม	447,796.99 (86.66%)	24,864.17 (4.81%)	44,049.63 (8.52%)	516,710.80 (7.55%)
บริการแพทย์แผนไทย	152,767.48 (79.47%)	7,733.67 (4.02%)	31,738.69 (16.51%)	192,239.84 (2.81%)
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	115,886.44 (57.79%)	7,963.52 (3.97%)	76,691.97 (38.24%)	200,541.93 (2.93%)
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>5,106,335.50</b> <b>(74.65%)</b>	<b>715,277.57</b> <b>(10.46%)</b>	<b>1,018,340.32</b> <b>(14.89%)</b>	<b>6,839,953.39</b>

สำหรับบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ พบว่า ต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนใหญ่ที่สุด (74.65% ของต้นทุนรวม) สำหรับบริการ การบริการบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ เป็นบริการที่มีสัดส่วนต้นทุนรวมมากที่สุด (76.28%) รองลงมา คือ บริการส่งต่อผู้ป่วย (10.42 %) และบริการทันตกรรม (7.55 %) ตามลำดับ ทั้งนี้ บริการย่อยดังกล่าวทั้ง 3 บริการ มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเหมือนกัน (70.62%, 98.94% และ 86.66% ตามลำดับ)

**ตารางที่ 4.28** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งต่อผู้ป่วย นอกเวลาราชการ  
จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการส่งต่อผู้ป่วย</b>	<b>705,476.91</b> <b>(98.94%)</b>	<b>738.73</b> <b>(0.10%)</b>	<b>6,795.60</b> <b>(0.95%)</b>	<b>713,011.23</b>
- บริการระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย	531,209.38 (99.66%)	167.92 (0.03%)	1,658.53 (0.31%)	533,035.84 (74.76%)
- พบแพทย์	172,907.94 (98.94%)	167.92 (0.10%)	1,691.15 (0.97%)	174,767.01 (24.51%)
- บริการด้านสิทธิการรักษา/ส่งต่อ	836.51 (29.78%)	200.41 (7.14%)	1,771.66 (63.08%)	2,808.57 (0.39%)
- บริการด้านการเงิน	523.08 (21.80%)	202.48 (8.44%)	1,674.26 (69.77%)	2,399.82 (0.34%)

บริการส่งต่อผู้ป่วย เป็นบริการย่อยที่มีต้นทุนต่อการให้บริการต่อครั้งสูงสุด (5,941.78 บาท/ครั้ง) ในบริการผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการ เมื่อเปรียบเทียบกับบริการเดียวกันในเวลาราชการ พบว่าบริการนอกเวลาราชการมีต้นทุนต่อครั้งสูงกว่าบริการในราชการประมาณ 2.3 เท่า (ในเวลา 2,277.39 บาทต่อครั้ง) กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมบริการระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย มีต้นทุนกิจกรรมคิดเป็น 74.76 % ของต้นทุนบริการย่อยทั้งหมด

ต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการนี้ เป็นต้นทุนค่าแรง (98.94% ของต้นทุนรวม) เนื่องจากมีการจัดเวรผู้ให้บริการแบบเวรรอบเรียก ตลอดเวลาไม่ว่าจะมีการส่งต่อผู้ป่วยหรือไม่ ก็ต้องจ่ายต้นทุนค่าแรง

เมื่อวิเคราะห์เทียบการอัตราเรียกเก็บได้จากบริการส่งต่อผู้ป่วยตาม คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขปีงบประมาณ 2560 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) บริการส่งต่อผู้ป่วยนอกเวลาราชการเรียกเก็บได้ในอัตรา 1,380 บาทต่อครั้ง (ต้นทุนบริการ = 5,941.78 บาท/ครั้ง) พบว่าการให้บริการของโรงพยาบาลมีต้นทุนต่อครั้งการบริการ สูงกว่ารายได้ที่ได้รับจากการบริการถึง 4 เท่า แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับการบริการ ไม่สามารถลดทอน หรือหลีกเลี่ยงได้ แต่โรงพยาบาลควรมีการทบทวนการจัดเวรรอบเรียก หรือหาวิธีการจ่ายค่าตอบแทนหรือการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**ตารางที่ 4.29** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการทันตกรรม นอกเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการทันตกรรม	447,796.99 (86.66%)	24,864.17 (4.81%)	44,041.81 (8.52%)	516,702.98
- หัตถการทางทันตกรรม	418,920.73 (91.21%)	21,239.93 (4.62%)	19,140.52 (4.17%)	459,301.18 (88.89%)
- บริการทางเภสัชกรรม	14,596.18 (61.87%)	1,673.50 (7.09%)	7,323.72 (31.04%)	23,593.39 (4.57%)
- บริการด้านการเงิน	6,757.21 (52.56%)	626.31 (4.87%)	5,472.51 (42.57%)	12,856.02 (2.49%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	4,420.83 (38.79%)	705.81 (6.19%)	6,271.37 (55.02%)	11,398.01 (2.21%)
- บริการสิทธิการรักษา	3,102.05 (32.47%)	618.63 (6.47%)	5,833.69 (61.06%)	9,554.36 (1.85%)

สำหรับบริการทันตกรรม นอกเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 1,161.15 บาทต่อครั้ง และ 2,902.8 บาทต่อราย เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัย เรื่อง ต้นทุนบริการทันตกรรม สถาบันราชานุกูล ปีงบประมาณ 2557 (อรอุมา คงวีเลิศ, 2559) ที่มีต้นทุนด้านบริการการรักษาทางทันตกรรมเท่ากับ 657.78 บาทต่อครั้ง ซึ่งมีมูลค่าในปี 2560 เป็น 668.30 บาทต่อครั้ง หลังปรับค่าด้วยอัตราเงินเฟ้อ พบว่า โรงพยาบาลเกาะลันตา มีต้นทุนต่อหน่วยบริการต่อครั้ง สูงกว่างานวิจัยประมาณ 2 เท่า มีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงเป็นส่วนใหญ่ของบริการ (86.66 % ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมทำหัตถการทางทันตกรรม (88.89%-ของต้นทุนรวม)

**ตารางที่ 4.30** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ อุบัติเหตุ นอกเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ อุบัติเหตุ	3,684,407.69 (70.62%)	673,977.49 (12.92%)	859,093.20 (16.47%)	5,217,478.37
- พบแพทย์	1,123,901.59 (90.76%)	13,132.88 (1.06%)	101,238.52 (8.18%)	1,238,272.99 (23.73%)
- หัตถการหลังพบแพทย์	906,010.59 (76.94%)	170,261.10 (14.46%)	101,238.52 (8.60%)	1,177,510.22 (22.57%)
- ซักประวัติ คัดกรอง วัดสัญญาณชีพ รายงานแพทย์	565,217.62 (83.17%)	13,132.88 (1.93%)	101,238.52 (14.90%)	679,589.02 (13.03%)
- บริการทางเภสัชกรรม	254,596.72 (40.42%)	299,113.09 (47.48%)	76,233.88 (12.10%)	629,943.70 (12.07%)
- ออกหน่วยฉุกเฉิน (EMS)	332,480.95 (72.98%)	21,862.23 (4.80%)	101,238.52 (22.22%)	455,581.70 (8.73%)
- ตรวจทางรังสีวิทยา	156,094.80 (61.69%)	17,920.82 (7.08%)	79,030.16 (31.23%)	253,045.78 (4.85%)
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	72,086.13 (33.60%)	96,885.05 (45.16%)	45,571.00 (21.24%)	214,542.18 (4.11%)
- บริการด้านการเงิน	117,863.98 (70.16%)	6,184.79 (3.68%)	43,943.74 (26.16%)	167,992.51 (3.22%)
- ออกหน่วยปฐมพยาบาล	24,936.07 (16.84%)	21,862.23 (14.77%)	101,238.52 (68.39%)	148,036.82 (2.84%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	77,111.19 (54.09%)	7,571.59 (5.31%)	57,878.05 (40.60%)	142,560.82 (2.73%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- บริการสิทธิการรักษา	54,108.05 (49.01%)	6,050.82 (5.48%)	50,243.76 (45.51%)	110,402.63 (2.12%)

สำหรับบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน นอกเวลาราชการ มีต้นทุนต่อหน่วยบริการเป็น 672.18 บาทต่อครั้ง และ 769.67 บาทต่อราย ไกล่เคียงการทำงานวิจัย วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการ โรงพยาบาลเป็อยน้อย จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีต้นทุนการให้บริการต่อครั้งเท่ากับ 433.32 บาท (เดือนสายบัวทอง, 2554) เมื่อปรับด้วยค่าเงินเพื่อเป็น 499.58 บาทต่อครั้ง มีต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการเป็นต้นทุนค่าแรง (70.62% -ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ กิจกรรมพบแพทย์ (23.73% ของต้นทุนรวม) รองลงมา คือ หัตถการหลังพบแพทย์ (22.57%) และ ชักประวัติ คัดกรอง วัตถุประสงค์ชันชีพ รายงานแพทย์ (13.03%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.31 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการแพทย์แผนไทย นอกเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
	ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการแพทย์แผนไทย	402	181	478.19	1,062.06
- นวด/อบ/ประคบสมุนไพร	23	13	976.58	1,727.80
- ทับหม้อเกลือหลังคลอด	29	13	585.92	1,307.05
- นวดแผนไทย	152	61	578.33	1,441.10
- อบสมุนไพร	51	31	501.66	825.31
- ประคบสมุนไพร	148	63	265.46	623.63

ตารางที่ 4.32 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการแพทย์แผนไทย นอกเวลาราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการแพทย์แผนไทย	152,767.48 (79.47%)	7,733.67 (4.02%)	31,731.62 (16.51%)	192,232.77
- นวดแผนไทย	79,374.32	1,110.72	7,421.85	87,906.89

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
	(90.29%)	(1.26%)	(8.44%)	(45.73%)
- ประคบสมุนไพร	28,920.21 (73.61%)	3,006.66 (7.65%)	7,361.60 (18.74%)	39,288.46 (20.44%)
- อบสมุนไพร	18,298.96 (71.52%)	1,385.06 (5.41%)	5,900.45 (23.06%)	25,584.46 (13.31%)
- นวด/อบ/ประคบสมุนไพร	15,768.70 (70.20%)	1,213.97 (5.40%)	5,478.67 (24.39%)	22,461.35 (11.68%)
- ทับหม้อเกลือหลังคลอด	10,405.29 (61.24%)	1,017.27 (5.99%)	5,569.05 (32.78%)	16,991.62 (8.84%)

สำหรับบริการแพทย์แผนไทย นอกเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 478.19 บาท ต่อครั้ง และ 1,062.06 บาทต่อราย ต้นทุนบริการส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง (79.47% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด คือ นวดแผนไทย (45.73%) รองลงมา คือ - ประคบสมุนไพร (20.44%) และ อบสมุนไพร (13.31%) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อครั้งในรายกิจกรรม กิจกรรมที่มีต้นทุนในการให้บริการต่ำที่สุด คือ การประคบสมุนไพร (265.46 บาท/ครั้ง; 623.63 บาท/ราย) สอดคล้องกับงานวิจัย เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยบริการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี (ัชธรรม แห่งหน, 2558)

**ตารางที่ 4.33** แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู นอกเวลา ราชการ จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู</b>	<b>115,886.44</b> <b>(57.79%)</b>	<b>7,963.52</b> <b>(3.97%)</b>	<b>76,678.09</b> <b>(38.24%)</b>	<b>200,528.04</b>
- หัตถการกายภาพบำบัด	84,213.53 (69.45%)	2,808.10 (2.32%)	34,234.76 (28.23%)	121,256.39 (60.47%)
- ลงทะเบียนผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของเวชระเบียน	9,805.30 (36.71%)	1,841.71 (6.90%)	15,061.98 (56.39%)	26,708.99 (13.32%)
- บริการด้านการเงิน	14,987.34 (50.05%)	1,665.37 (5.56%)	13,290.12 (44.38%)	29,942.83 (14.93%)
- บริการสิทธิการรักษา	6,880.27 (30.42%)	1,648.33 (7.29%)	14,091.22 (62.30%)	22,619.82 (11.28%)



สำหรับบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู นอกเวลาราชการ มีต้นทุนการให้บริการเป็น 203.18 บาท ต่อครั้ง และ 987.89 บาทต่อราย ต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการเป็นต้นทุนค่าแรง (57.79% ของต้นทุนรวม) กิจกรรมที่มีสัดส่วนใหญ่ที่สุด คือ หัตถการกายภาพบำบัด (60.47% ของต้นทุนรวม)

#### 4.2.5 เปรียบเทียบต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอก ในและนอกเวลาราชการ

สำหรับบริการย่อยของผู้ป่วยนอกที่มีบริการทั้ง ในและนอกเวลาเวลา มีทั้งหมด 5 บริการ รายละเอียดตามตารางที่ 4.1 ขอล่าข้อมูลเปรียบเทียบ ดังนี้

**ตารางที่ 4.34** ตารางเปรียบเทียบแสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการผู้ป่วยนอก ในและนอกเวลาราชการ

บริการย่อย	ต้นทุนต่อบริการ (บาท)			
	ในเวลาราชการ		นอกเวลาราชการ	
	ต่อครั้ง	ต่อคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการส่งต่อผู้ป่วย	2,277.39	2,277.39	5,941.78	5,941.78
บริการทันตกรรม	563.76	2,517.26	1,161.15	2,902.87
บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ อุกฉวิน	581.56	1,144.64	672.20	769.67
บริการแพทย์แผนไทย	250.42	1,067.54	478.21	1,062.10
บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู	177.49	2,279.09	203.18	987.89

จากตารางที่ 4.38 บริการการส่งต่อผู้ป่วย นอกเวลาราชการ มีต้นทุนต่อหน่วยทั้งต่อครั้งและต่อคนสูงกว่า ในเวลาราชการ อยู่ประมาณ 2 เท่า ต้นทุนส่วนใหญ่ของทั้ง 2 บริการ ตามตารางที่ 4.10 และ ตารางที่ 4.31 เป็นต้นทุนค่าแรง เนื่องจากบริการดังกล่าว มีการจัดเวรผู้ให้บริการแบบเวรรอบ เรียง ตลอดเวลา ถึงจะมีการส่งต่อผู้ป่วยหรือไม่ จะมีค่าต้นทุนเกิดขึ้นเสมอ ดังนั้น จึงควร มีการ ทบทวนการจัดเวรรอบเรียงหรือการจ่ายค่าตอบแทนหรือการบริการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ต่อไป

สำหรับบริการทันตกรรม มีต้นทุนต่อหน่วยนอกเวลาราชการ ทั้งครั้งและต่อคน สูงกว่าในเวลาราชการอยู่ประมาณ 2 เท่า จากข้อมูลผู้รับบริการทางทันตกรรมในปีงบประมาณ 2560 ตามสิทธิการรักษาเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพเป็นร้อยละ 68 สิทธิอื่นๆ ที่ต้องชำระเงิน (ข้าราชการ ประกันสังคม ชำระเงินเอง ต่างชาติ) รวมประมาณร้อยละ 32 ถ้านำรายได้จากสิทธิที่ต้องชำระเงินมา เฉลี่ยต่อครั้งของผู้รับบริการทุกสิทธิ พบว่า มีรายได้เฉลี่ยอยู่ 157 บาทต่อครั้ง ถ้านำมาคิดเฉพาะ ผู้รับบริการสิทธิที่ต้องชำระเงินเอง จะมีรายได้เฉลี่ย 462.05 บาทต่อครั้ง รายได้สูงสุดที่ในต่างชาติ เฉลี่ย 1,580.95 บาทต่อครั้ง รองลงมา คือ ข้าราชการ (ชำระเงินเอง) 1,382.50 บาทต่อครั้ง หาก

ต้องการเพิ่มรายได้ในส่วนทันตกรรม ควรเพิ่มการรับบริการ และเข้าถึงบริการในสิทธิต่างชาติและข้าราชการ (ชำระเงินเอง)

สำหรับบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน ต้นทุนต่อหน่วยบริการทั้งในและนอกเวลาราชการ มีค่าใกล้เคียงกัน

สำหรับบริการแพทย์แผนไทย เมื่อวิเคราะห์รายได้เฉลี่ยเฉพาะที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นรายได้หลักของโรงพยาบาล พบว่า บริการแพทย์แผนไทยทุกกิจกรรมทั้งในและนอกเวลาราชการ ให้รายรับเฉลี่ยเท่ากับ 462.05 บาทต่อครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนต่อการให้บริการในเวลาราชการ พบว่า มีต้นทุนต่ำกว่ารายได้ (250.42 บาทต่อครั้ง) ส่วนนอกเวลาราชการ มีต้นทุนสูงกว่ารายได้เล็กน้อย (478.21 บาทต่อครั้ง) หากเฉลี่ยต้นทุนต่อบริการทั้งในและนอกเวลาราชการ จะเท่ากับ 234.43 บาทต่อครั้งซึ่งต่ำกว่ารายได้ต่อครั้ง อยู่ประมาณ 2 เท่า จึงถือเป็นบริการที่ควรเพิ่มการให้บริการ โดยเฉพาะในกิจกรรมการประคบสมุนไพร ที่มีต้นทุนต่ำและใช้เวลาเฉลี่ยในการให้บริการน้อย อยู่ที่ประมาณ 15 นาที

สำหรับการให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู มีบริการครอบคลุมในสิทธิการรักษา 3 สิทธิ คือ สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สิทธิข้าราชการ และ สิทธิประกันสังคม มีจำนวนครั้งที่มารับบริการตามสิทธิเป็น 63.7%, 27.5% และ 8.8% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เฉลี่ยต่อครั้งทุกสิทธิในปีงบประมาณ 2560 จะเท่ากับ 416.37 บาท โดยสิทธิที่มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดคือสิทธิประกันสังคม เท่ากับ 855.31 บาทต่อครั้ง สิทธิข้าราชการเท่ากับ 797.78 บาทต่อครั้ง และสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเท่ากับ 191.78 บาทต่อครั้ง

บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู ถือเป็นอีกบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการต่ำกว่ารายได้โดยเฉลี่ยต่อครั้งที่ให้บริการ เป็นบริการที่ควรพิจารณาเพิ่มจำนวนบริการ โดยเฉพาะในสิทธิข้าราชการ และประกันสังคม

#### 4.2.6 ต้นทุนการบริการส่งเสริม ป้องกัน

ตารางที่ 4.35 แสดงต้นทุนต่อหน่วยบริการ บริการส่งเสริม ป้องกัน จำแนกตามบริการ และกิจกรรม

บริการย่อย/กิจกรรม	รวมทั้งหมด	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
		ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
บริการควบคุมโรคติดต่อ	273,239.71	297	297	920.00	920.00
บริการคลินิก	2,336,667.95	7,402	4,033	315.68	579.39
- ฝากครรภ์ (ANC)	773,702.66	655	147	1,181.23	5,263.28

บริการย่อย/กิจกรรม	รวมทั้งหมด	จำนวนผลงาน 1 ปีงบประมาณ		ต้นทุนบริการ (บาท)	
		ครั้ง	จำนวนคน	ต่อครั้ง	ต่อคน
- ฉีดวัคซีนเด็ก (EPI)	612,932.78	1,720	547	356.36	1,120.54
- ตรวจ ประเมิน และกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	313,687.33	899	213	348.93	1,472.71
- วางแผนครอบครัว	275,696.85	1,328	326	207.60	845.70
- ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมและมะเร็งปากมดลูก	175,798.99	1,108	1,108	158.66	158.66
- คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DPAC)	184,849.34	1,692	1,692	109.25	109.25
<b>บริการเยี่ยมบ้าน</b>	<b>538,877.86</b>	<b>2,507</b>	<b>713</b>	<b>214.95</b>	<b>755.79</b>
- ผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Paliative care)	65,726.00	80	20	821.57	3,286.30
- ผู้พิการ	76,102.89	120	60	634.19	1,268.38
- ผู้ป่วย Home Health Care (HHC)	136,810.25	276	23	495.69	5,948.27
- ผู้ป่วย long term care	40,639.68	252	17	161.27	2,390.57
- ผู้สูงอายุ	219,599.05	1,779	593	123.44	370.32
<b>บริการคัดกรอง</b>	<b>638,279.68</b>	<b>4,442</b>	<b>4,442</b>	<b>143.69</b>	<b>143.69</b>
- โภชนาการตามกลุ่มวัย	188,018.79	979	979	192.05	192.05
- เบาหวาน ความดัน	373,657.13	2,795	2,795	133.69	133.69
- ตาต่อกระจก	68,202.77	593	593	115.01	115.01
- มะเร็งลำไส้	8,401.00	75	75	112.01	112.01
<b>บริการส่งเสริมทางทันตกรรม</b>	<b>699,742.94</b>	<b>2,803</b>	<b>1,626</b>	<b>249.64</b>	<b>430.35</b>
- อนุบาล (3-5 ปี)	419,018.93	791	226	529.73	1,854.07
- ศูนย์เด็กเล็ก (อายุ 0-2 ปี)	158,020.41	752	261	210.13	605.44
- โรงเรียน (อายุ 6-12 ปี)	63,650.00	667	546	95.43	116.58
- ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี)	59,053.59	593	593	99.58	99.58
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>4,486,808.14</b>	<b>17,451</b>	<b>11,111</b>	<b>257.11</b>	<b>403.82</b>

สำหรับบริการส่งเสริม ป้องกัน บริการย่อยที่มีต้นทุนต่อครั้งการให้บริการสูงสุด คือ บริการควบคุมโรคติดต่อ (920 บาท/ครั้ง; 920 บาทต่อคน) รองลงมา คือบริการคลินิก (315.68 บาท/ครั้ง; 579.39 บาท/คน) และ บริการเยี่ยมบ้าน (214.95 บาท/ครั้ง; 755.79 บาท/คน)

ตารางที่ 4.36 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งเสริม ป้องกัน จำแนกตามบริการย่อย

บริการย่อย	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการคลินิก	1,533,025.68 (65.56%)	328,624.96 (14.05%)	476,580.86 (20.38%)	2,338,231.51 (52.07%)
บริการเยี่ยมบ้าน	358,278.69 (66.51%)	19,023.90 (3.53%)	161,414.24 (29.96%)	538,716.83 (12.00%)
บริการคัดกรอง	281,825.91 (44.17%)	70,168.43 (11.00%)	286,000.03 (44.83%)	637,994.37 (14.22%)
บริการส่งเสริมทางทันตกรรม	441,585.47 (63.12%)	52,244.26 (7.47%)	205,733.17 (29.41%)	699,562.90 (15.59%)
บริการควบคุมโรคติดต่อ	251,844.43 (92.18%)	2,253.73 (0.82%)	19,122.47 (7.00%)	273,220.63 (6.09%)
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,866,560.19 (63.88%)</b>	<b>472,315.28 (10.52%)</b>	<b>1,148,850.77 (25.60%)</b>	<b>4,487,726.23</b>

สำหรับบริการส่งเสริม ป้องกัน ต้นทุนที่เป็นสัดส่วนใหญ่ คือต้นทุนค่าแรง (63.88% ของต้นทุนรวม) บริการย่อยทุกบริการ มีต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนส่วนใหญ่

ตารางที่ 4.37 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคลินิก จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการคลินิก	1,533,025.68 (65.56%)	328,624.96 (14.05%)	475,017.31 (20.38%)	2,336,667.95
- ฝากครรภ์ (ANC)	671,938.36 (86.85%)	59,549.78 (7.70%)	42,214.52 (5.45%)	773,702.66 (33.09%)
- ฉีดวัคซีนเด็ก (EPI)	287,822.21 (46.97%)	214,257.17 (34.96%)	110,853.40 (18.07%)	612,932.78 (26.21%)
- ตรวจ ประเมิน และกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	250,964.20 (79.50%)	6,821.89 (2.16%)	55,901.24 (18.34%)	313,687.33 (13.50%)
- วางแผนครอบครัว	167,896.29 (60.92%)	22,211.42 (8.06%)	85,589.13 (31.02%)	275,696.85 (11.79%)

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (DPAC)	62,961.11 (34.08%)	12,839.42 (6.95%)	109,048.81 (58.97%)	184,849.34 (7.90%)
- ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม และมะเร็งปากมดลูก	91,443.51 (52.04%)	12,945.27 (7.37%)	71,410.21 (40.60%)	175,798.99 (7.52%)

บริการคลินิก กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อครั้งสูงสุด คือ บริการฝากครรภ์ (ANC) (1,181.23 บาท ต่อ/ครั้ง ; 5,263.28 บาท/คน) รองมาคือ กิจกรรมฉีดวัคซีนในเด็ก (356.36 บาท/ครั้ง; 1,120.54 บาท/คน) และ ตรวจพัฒนา ประเมินและกระตุ้นพัฒนาการเด็ก (348.93 บาท/ครั้ง ; 1,472.71 บาท/คน) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ในเรื่องของลำดับต้นทุนการให้บริการ การศึกษาต้นทุนการให้บริการ ในระบบหลักประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า ศูนย์สุขภาพชุมชนโรงพยาบาลชลประทาน จังหวัดนนทบุรี (ไพรินทร์ เชื้อสมุทร, 2554) นอกจากนี้กิจกรรมฝากครรภ์ (ANC) ยังมีต้นทุนที่ใกล้เคียง บริการดูแล หญิงตั้งครรภ์จากการวิเคราะห์ต้นทุน การบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (อาหาร รั้วไพบูลย์ และคณะ, 2561) ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 5,559.98 บาทต่อคน สัดส่วนที่เป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของ บริการคลินิก คือ กิจกรรมบริการฝากครรภ์ (ANC) (33.09% ของต้นทุนรวม) รองมาคือ ฉีดวัคซีนเด็ก (EPI) (26.21%) และ ตรวจ ประเมิน และกระตุ้นพัฒนาการเด็ก (13.50%)

ตารางที่ 4.38 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการเยี่ยมบ้าน จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
<b>บริการเยี่ยมบ้าน</b>	<b>358,278.69</b> <b>(66.51%)</b>	<b>19,023.90</b> <b>(3.53%)</b>	<b>161,575.27</b> <b>(29.96%)</b>	<b>538,877.86</b>
- ผู้สูงอายุ	91,443.51 (41.66%)	13,499.61 (6.15%)	114,655.93 (52.19%)	219,599.05 (40.74%)
- ผู้ป่วย Home Health Care (HHC)	116,927.77 (85.48%)	2,094.37 (1.53%)	17,788.10 (12.99%)	136,810.25 (25.39%)
- ผู้พิการ	67,458.33 (88.65%)	910.60 (1.20%)	7,733.96 (10.15%)	76,102.89 (14.13%)
- ผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Paliative care)	59,962.96 (91.24%)	607.06 (0.92%)	5,155.97 (7.84%)	65,726.00 (12.20%)
- ผู้ป่วย long term care	22,486.11 (55.35%)	1,912.25 (4.71%)	16,241.31 (39.94%)	40,639.68 (7.54%)

สำหรับบริการเยี่ยมบ้าน กิจกรรมที่มีต้นทุนในการให้บริการสูงสุด คือ การเยี่ยมผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Palliative care) (821.57 บาท/ครั้ง ; 3,286.30 บาท/คน) รองลงมาคือ บริการเยี่ยมบ้านผู้พิการ (634.19 บาท/ครั้ง ; 1,268.38 บาท/คน) และ - ผู้ป่วย Home Health Care (HHC) (495.69 บาท/ครั้ง ; 5,948.27 บาท/คน) ตามลำดับ สัดส่วนต้นทุนส่วนใหญ่ของบริการ เกิดจากกิจกรรมเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ (40.74% ของต้นทุนรวม) รองลงมา คือ กิจกรรมเยี่ยมบ้านผู้ป่วย Home Health Care (HHC) (25.39%) และเยี่ยมบ้านผู้พิการ (14.13%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.39 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการคัดกรอง จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการคัดกรอง	281,825.91 (44.17%)	70,168.43 (11.00%)	286,285.34 (44.83%)	638,279.68
- เบาหวาน ความดัน	139,413.88 (37.33%)	54,106.48 (14.49%)	180,136.77 (48.18%)	373,657.13 (58.54%)
- โภชนาการตามกลุ่มวัย	113,929.63 (60.62%)	10,992.96 (5.85%)	63,096.21 (33.54%)	188,018.79 (29.46%)
- ตาต่อกระจก	25,484.26 (37.39%)	4,499.87 (6.60%)	38,218.64 (56.01%)	68,202.77 (10.68%)
- มะเร็งลำไส้	2,998.15 (35.71%)	569.12 (6.78%)	4,833.72 (57.51%)	8,401.00 (1.32%)

บริการคัดกรอง กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อครั้งสูงสุด คือ กิจกรรมคัดกรองโภชนาการตามกลุ่มวัย (192.05 บาท/ครั้ง) รองมาจากคัดกรองเบาหวาน ความดัน (133.69 บาท/ครั้ง) ซึ่งมีต้นทุนใกล้เคียงกับการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน การบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (อาหาร ไร้ไขมัน และ คณะ, 2561) ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 146.13 บาท/ครั้ง และ ตาต่อกระจก (115.01 บาท/ครั้ง) ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด คือ บริการคัดกรองเบาหวาน ความดัน (58.54% ของต้นทุน) รองลงมา คือ การคัดกรองโภชนาการตามกลุ่มวัย (29.46%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.40 แสดงชนิดและขนาดของต้นทุน ในบริการส่งเสริมทางทันตกรรม จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
บริการส่งเสริมทางทันตกรรม	441,585.47 (63.12%)	52,244.26 (7.47%)	205,913.21 (29.41%)	699,742.94

กิจกรรม	ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง			
	ต้นทุนค่าแรง	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	รวมทั้งหมด
- อนุบาล (3-5 ปี)	346,167.51 (82.62%)	14,743.21 (3.52%)	58,108.22 (13.86%)	419,018.93 (59.89%)
- ศูนย์เด็กเล็ก (อายุ 0-2 ปี)	88,760.90 (56.19%)	14,016.30 (8.87%)	55,243.21 (34.94%)	158,020.41 (22.58%)
- โรงเรียน (อายุ 6-12 ปี)	2,219.02 (3.49%)	12,432.01 (19.54%)	48,998.97 (76.97%)	63,650.00 (9.09%)
- ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี)	4,438.04 (7.52%)	11,052.75 (18.73%)	43,562.80 (73.75%)	59,053.59 (8.44%)

บริการส่งเสริมทางทันตกรรมมีต้นทุนเฉลี่ยในการให้บริการ/ครั้ง เท่ากับ 249.64 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับ ต้นทุนการบริการส่งเสริมในงานวิจัยต้นทุนบริการทันตกรรม สถาบันราชานุกูล ปีงบประมาณ 2557 (อรอมา คงทวีเลิศ, 2559) ซึ่งเท่ากับ 189.61 บาท/ครั้ง คิดเป็นมูลค่าในปี 2560 เท่ากับ 198.25 บาท/ครั้ง หลังปรับค่าด้วยอัตราเงินเฟ้อ

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อครั้งสูงสุด คือ กิจกรรมตรวจคัดกรอง ทันตกรรมในกลุ่มเด็กอนุบาล อายุ 3-5 ปี (529.73 บาท/ครั้ง; 1,854.07 บาท/คน) รองลงมาคือ ศูนย์เด็กเล็ก (อายุ 0-2 ปี) (210.13 บาท/ครั้ง; 605.44 บาท/คน) และ โรงเรียน (อายุ 6-12 ปี) (95.43 บาท/ครั้ง; 116.58 บาท/คน) กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนใหญ่สุด คือ บริการส่งเสริมทันตกรรมในกลุ่มเด็กอนุบาล (3-5 ปี) (59.89% ของต้นทุน) บริการส่งเสริม ป้องกัน ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ใน ปีงบประมาณ 2560 เป็นเงิน 4,571,840.90 บาท เฉลี่ยรายได้ต่อครั้งและคน เป็น 261.98 บาทและ 411.47 บาท ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นบริการที่มีรายได้ และต้นทุนใกล้เคียงกัน ควรมีกำกับ ติดตาม ต้นทุนให้ คงที่ หรือมีการเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุด

สำหรับกิจกรรมทั่วไปที่มีต้นทุนต่อครั้งในการให้บริการสูงสุด โดยส่วนใหญ่คือ การบริการทางเภสัชกรรม และบริการทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีต้นทุนสูงสุดคือ ต้นทุนวัสดุ ซึ่งหมายถึง ต้นทุนค่ายา และ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ สะท้อนให้กลับไปทบทวน ติดตามและประเมินการใช้ยาและการสั่งตรวจทางปฏิบัติการอย่างสมเหตุ ถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัย เรื่อง การศึกษาต่อทุนต่อหน่วยบริการการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลเกาะลันตา ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม มีเป้าหมายเพื่อหาต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาล สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายด้านการเงิน การคลังของโรงพยาบาล และการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการของโรงพยาบาลต่อไป

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า การส่งมอบบริการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลเกาะลันตาในภาพรวม มีต้นทุนต่อรายผู้ป่วยเป็น 1,457.97 บาท โดยบริการหลักที่มีต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการ สูงสุด คือ การบริการผู้ป่วยผู้ป่วยใน (2,176.15 บาท/วันนอน) ซึ่งสอดคล้องกับกับผลการศึกษาในอดีต (1,970.30 บาทต่อวันนอน) รองลงมา คือ บริการผู้ป่วยนอก (474.01 บาท/ราย) และบริการส่งเสริม ป้องกัน(394 บาท/ราย) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนการบริการ กับรายได้ที่โรงพยาบาลได้รับจากการให้บริการพบว่า มีบางบริการยังมีต้นทุนสูงกว่ารายได้ เช่น การบริการส่งต่อผู้ป่วย เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ หรือการเพิ่ม การบริการที่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบ 3 บริการ ที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่ารายได้ที่ได้รับ โดยเฉพาะใน สิทธิข้าราชการ ชำระเงินเอง และสิทธิประกันสังคม ได้แก่ บริการแพทย์แผนไทย (ต้นทุน 234.43 บาท ต่อครั้งการบริการ : รายได้เฉลี่ย 462.05 บาท/ครั้งบริการ) บริการคลินิกทันตกรรม (ต้นทุน 608.67 บาท ต่อครั้งการบริการ : รายได้เฉลี่ย 157 บาท/ครั้งบริการ เฉพาะสิทธิข้าราชการ 1,382.50 บาทต่อครั้ง) และ บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู (ต้นทุน 309.28 บาท ต่อครั้งการบริการ : รายได้ เฉลี่ย 416.37 บาท/ครั้งบริการ) เป็นบริการที่ควรส่งเสริมให้บริการเพิ่มขึ้นในโรงพยาบาล

ผลการศึกษาในระดับของกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อส่งมอบบริการ พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุน สูงสุดในการให้บริการ คือ กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม (สูงสุด 1,494.45 บาทต่อครั้ง), กิจกรรม ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (สูงสุด 343.83 บาทต่อครั้ง) และ การตรวจรักษาโดยแพทย์ (สูงสุด 1,456.39 บาทต่อครั้ง)

และเพื่อพิจารณาลงไปถึงระดับของต้นทุน เพื่อหาว่าต้นทุนชนิดใดที่เป็นต้นทุนหลักของการ บริการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาล พบว่า ในภาพรวมภาระต้นทุนการบริการส่วนใหญ่ของ โรงพยาบาลเป็นต้นทุนค่าแรง ซึ่งสัดส่วนสูงถึงร้อยละ ร้อยละ 64.10 ของต้นทุนการบริการรวม ทั้งหมด ซึ่งเกินค่าครึ่งของต้นทุน รองลงมาคือ ต้นทุนด้านวัสดุ (23.05 %) และ ต้นทุนปันส่วน (12.85%)



เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่า ต้นทุนค่าแรงของโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่เกิดจากเงินเดือน/ค่าจ้าง มีสัดส่วนเป็น 59.92% ของต้นทุนค่าแรงรวม อย่างไรก็ตาม เมื่อนำต้นทุนเงินเดือนค่าจ้างรวมมาเฉลี่ยเป็นรายบุคคลต่อเดือน มีค่าเป็น 14,153.86 บาท ต่อคนต่อเดือน ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเงินเดือนขั้นต่ำของพนักงานกระทรวงสาธารณสุขระดับปริญญาตรี ในขณะที่ต้นทุนค่าแรงที่มีมูลค่าสูงลำดับถัดมา คือ ค่าตอบแทนพิเศษสำหรับวิชาชีพ มีสัดส่วนเป็น 21.35% และค่าเวร/ค่าล่วงเวลามีสัดส่วนเป็น 16.68% ของต้นทุนค่าแรงรวม ตามลำดับ พบว่าโรงพยาบาลจ่ายค่าแรงในส่วนค่าตอบแทนพิเศษเป็นอัตราที่สูงกว่าในพื้นที่ปกติอยู่ประมาณ 5 เท่า จึงเป็นกลุ่มของต้นทุนค่าแรงที่ควรมีการพิจารณาระบบในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในส่วนของต้นทุนวัสดุ ซึ่งพบว่าเป็นต้นทุนสำคัญที่ผลักดันให้กิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม เป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงที่สุดในกิจกรรมการส่งมอบบริการทั้งหมด คือ ต้นทุนค่ายา ซึ่งมีสัดส่วนของต้นทุนสูงสุดคิดเป็น 68.67% ของต้นทุนรวมของกิจกรรม จึงควรมีการวิเคราะห์ในเชิงลึกถึงความเหมาะสมในการสั่งจ่าย และการจ่าย

นอกจากนี้ ต้นทุนวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้นทุนอีกชนิดหนึ่งที่มีสัดส่วนสูง (32.72%) ผลักดันให้กิจกรรมตรวจทางห้องปฏิบัติการมีต้นทุนกิจกรรมสูงรองจากกิจกรรมบริการทางเภสัชกรรม จึงเป็นกลุ่มต้นทุนอีกชนิดหนึ่งที่ควรมีการศึกษาถึงความสมเหตุสมผล และมีมาตรการในการควบคุมต้นทุนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

## 5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ต้นทุนของการให้บริการส่วนใหญ่ของโรงพยาบาล เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับรายได้ที่รับมา จะมีต้นทุนที่สูงกว่าแทบทั้งสิ้น ซึ่งอาจเป็นหนึ่งสาเหตุที่นำไปสู่การขาดสภาพคล่องของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลควรวิเคราะห์เพิ่มเติมว่ากิจกรรมและบริการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีการดำเนินการอย่างไรประสิทธิภาพหรือไม่ ควรมีการปรับเปลี่ยนอย่างไร จึงจะมั่นใจได้ว่าการขาดสภาพคล่องที่เกิดขึ้นนั้นมาจากต้นทุนที่สูง

2. ในส่วนของค่าเวรนอกเวลา เป็นส่วนที่ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่ามีโอกาสปรับลด หรือพิจารณาให้เหมาะสมกับบริการและกิจกรรมได้ เช่น ในบริการส่งต่อผู้ป่วย บริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด ทั้งในและนอกเวลาราชการ มีลักษณะเป็นเวรเรียก มีการจ่ายเงินไม่ว่าจะมีบริการหรือไม่ อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนเป็นการจ่ายขั้นต่ำ เมื่อไม่มีบริการ แล้วจึงจ่ายเพิ่มเมื่อมีบริการ อาจเป็นแนวทางที่ช่วยลดต้นทุนค่าแรงในส่วนนี้ อีกประการหนึ่งในส่วนของการอยู่เวรนอกเวลาราชการ ในกลุ่มสนับสนุนบริการ ที่ไม่มีบริการหรือกิจกรรมนอกเวลาราชการ ควรมีการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนเหมาะสม อาจมีการขึ้นเวรนอกเวลาตามความจำเป็น เป็นครั้งคราวไป

3. การควบคุมต้นทุนค่ายา ควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมถึงความเหมาะสมในการจ่าย โดยเฉพาะยาพ่นสเตียรอยด์ในผู้ป่วยหอบหืด หรือ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในรายละเอียดเชิงลึก เพื่อหามาตรการในการควบคุมต้นทุนในส่วนที่ให้สมเหตุสมผลต่อไป

4. การสังเกตตรวจทางปฏิบัติการโดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน ความดัน ควรมีการพิจารณาว่ามีแนวทางที่ชัดเจน เหมาะสมหรือไม่ โดยอาจต้องทบทวนการใช้ยาให้เป็นไปตามแนวทางการใช้ยาอย่างเหมาะสมเหตุที่ประกาศโดยกระทรวงสาธารณสุข

5. พัฒนาการเก็บข้อมูลที่ต้องการเป็นระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่ออำนวยความสะดวก ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล

6. จัดตั้งศูนย์ต้นทุน ในการวิเคราะห์ต้นทุน เป็นแบบ Real time เพื่อเสนอผู้บริหาร ในการวางแผนปรับทิศทางขององค์กรต่อไป

7. ในส่วนของการเพิ่มรายได้ ควรเพิ่มการเข้าถึงบริการในกลุ่มคนสิทธิที่ยังคงมีอยู่มากในเกาะลันตา (โดยเฉพาะสิทธิประกันสังคม) ในบริการแพทย์แผนไทย, บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู และบริการทันตกรรม อาจเริ่มจากการสำรวจข้อมูลความต้องการในการรับบริการดังกล่าว ตามกลุ่มสิทธิแล้วนำมาพิจารณาจัดบริการ เพิ่มการเข้าถึงต่อไป

สรุปโดยภาพรวมของงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การพิจารณากำหนดนโยบายด้านการเงิน การคลังของโรงพยาบาล และการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน เป็นประเด็น ดังนี้

### 1. การลดค่าใช้จ่าย

- ต้นทุนค่าแรง ควรพิจารณาการขึ้นเวรนอกเวลาราชการ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมภาระงานในแต่ละช่วงเวลา หาแนวทางที่เหมาะสม คำนวณในการจ่ายโดยหลักการให้ผู้ให้บริการอยู่ได้ และองค์กรอยู่รอด

ต้นทุนค่าวัสดุ พิจารณาการใช้วัสดุต่างๆ โดยเฉพาะยาและวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้มีความเหมาะสม มีความจำเป็นต่อบริการ คำนวณในการใช้สำหรับผู้ป่วย ยึดหลักการใช้อย่างสมเหตุสมผล

2. การเพิ่มรายได้ เพิ่มการเข้าถึงบริการ แพทย์แผนไทย บริการคลินิกทันตกรรม และบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟู โดยเฉพาะในสิทธิข้าราชการ ชำระเงิน และประกันสังคม

### 5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

ศึกษาต่อในเชิงลึกถึงต้นทุนต่อหน่วยประสิทธิภาพในการรักษา จึงจะสามารถยืนยันได้ว่า ต้นทุนดังกล่าวเหมาะสมหรือไม่

### 5.4 จุดแข็งของงานวิจัย

เป็นงานวิจัยแบบอิงกิจกรรม ที่มีการศึกษาในภาพรวมของโรงพยาบาล โดยศึกษาทุกบริการ และ กิจกรรม ทำให้สามารถสะท้อนต้นทุนทั้งรายบริการและกิจกรรมได้

### 5.5 ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลต่างๆ ไม่ตรงตามความต้องการและสิ่งวางแผนไว้ ทำให้ต้องมีการประมาณข้อมูลบางส่วน ซึ่งมีโอกาสการเบี่ยงเบนข้อมูลจากความเป็นจริง
2. การบันทึกข้อมูลบางหน่วยงาน ยังเป็นระบบมือ (Manual) เช่น การให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติสำหรับบริการส่งเสริม เป็นต้น ทำให้ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลมากขึ้น
3. ในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนในมุมมองของสถานพยาบาลเท่านั้น ต้นทุนที่ได้จึงไม่รวมค่าใช้จ่าย หรือค่ารักษาพยาบาลที่ผู้ป่วย หรือญาติต้องจ่ายในการการรักษาพยาบาล
4. ในการศึกษาไม่ได้จำแนกค่าแรงส่วนที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (non value added) เช่น การพักระหว่างการทำงาน การไปห้องน้ำ เป็นต้น ซึ่งถูกรวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนค่าแรงรวมในการศึกษา ซึ่งอาจเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งของต้นทุนค่าแรงที่มีสัดส่วนสูง

### บรรณานุกรม

กฤษคุณ สีอ่อน, ปิยธิดา ตรีเดช, สุคนธา ศิริ. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ปีงบประมาณ 2555. วารสารวิชาการรพท/รพท เขต 4 2556;3:219-26.

กฤษฎา เสกตระกูล. การวิเคราะห์งบการเงิน. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย; 2556.

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2554 [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo54.cfo.in.th/default.aspx>.

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2555 [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo55.cfo.in.th/default.aspx>

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2556 [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo56.cfo.in.th/default.aspx>

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2557 [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo57.cfo.in.th/default.aspx>

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo58.cfo.in.th/default.aspx>

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo59.cfo.in.th/default.aspx>

กลุ่มงานประกันสุขภาพ. ตารางคำนวณวิกฤต 7 ระดับ ไตรมาส 4 ปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 23 สิงหาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://hfo60.cfo.in.th/default.aspx>

กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม. อัตราการใช้บริการทางการแพทย์ 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 11 กรกฎาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sso.go.th/sites/default/files/R&D122009/statisticsmid8.html/>.

การไฟฟ้านครหลวง. วิธีคำนวณค่าไฟฟ้าด้วยตนเองสามารถทำได้อย่างไร [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ: 25 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.mea.or.th/content/detail/3293/3317/3926>

ขวัญประชา เชียงไทยสกุลไทย, อรทัย เขียวเจริญ, ธีรศักดิ์ วงศ์ใหญ่, ดนุภาพ ศรศิลป์, อุดมศักดิ์ แสงวงนิช. ต้นทุนในการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2553-2554. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2556;22:1061-68.

คณิต แสงสุพรรณ. ความร่วมมือของกระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. ในการปรับปรุงหลักเกณฑ์งบประมาณปี 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึง 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://thaipublica.org/2015/02/kanit/>.

เชิดชู อริยศรีวัฒนา. ข้อเสนอในการแก้ปัญหาและปรับโครงสร้างกระทรวงสาธารณสุขและสปสช. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ: 11 พฤษภาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.thaitrl.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1490&Itemid=56/](http://www.thaitrl.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1490&Itemid=56/).

เดือน สายบัวทอง. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลเป็ยน้อย จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2554;1:17-25.

ทิพวรรณ เมธะคานนท์. ต้นทุนกิจกรรมงานจ่ายยาผู้ป่วยนอก ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2557.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. เงินเฟ้อ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึง 25 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.bot.or.th/App/FinancialLiteracy/ExchangeRate/02\\_01\\_glossary\\_inflation.pdf](https://www.bot.or.th/App/FinancialLiteracy/ExchangeRate/02_01_glossary_inflation.pdf).

ธนาคารแห่งประเทศไทย. รายงานนโยบายการเงิน [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึง 25 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/MonetPolicy/MPR/Pages/default.aspx>.

ธัชธรรม แห่งหน. การวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงต่อหน่วยของการบริการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี [การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2558.

ธีรยุทธ พิลาดิ, ปาลิดา เขษรชุนทด, ปรียาณัฐ เอื้อยศิริเมธี. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อสิทธิรักษาพยาบาล และต้นทุนรายโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา, 2561;12:192-204.

พรพิมล วรดิลก. ผลของการบังคับใช้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2545 กรณีศึกษา “โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค”. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยการยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม; 2547.

ไพรินทร์ เชื้อสมุทร, ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์, สุรรัตน์ งามเกียรติไพศาล. การศึกษาต้นทุนการให้บริการในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ศูนย์สุขภาพชุมชนโรงพยาบาลชลประทานจังหวัดนนทบุรี. วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มศว, 2554;2:61-72.

วลัยพร พัทธนกุล, กัญญา ดิษยาธิคม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2544.

วิเชียร เทียนจารุวัฒนา, ถาวร สกุลพาณิชย์, ดิขพงศ์ พงศ์ภัทรชัย, ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย. คู่มือการศึกษาต้นทุนสถานบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2554.

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, จิตปราณี วาศวิท, กัญญา ดิษยานิคม, วลัยพร พัทธนกุล, ภูษิต ประคองสาย. กลไกการเงินการคลังด้านประกันสุขภาพของประเทศ (Financing mechanism). พลังปัญญา: สู่การพัฒนาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า; 19-20 กุมภาพันธ์ 2547; โรงแรมรอยัลริเวอร์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2547.

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, พงษ์พิสุทธิ์ จงอุดมสุข, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์, หทัยชนก สุมาลี, ภูษิต ประคองสาย, และคณะ. รายงานการประเมินหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในช่วงทศวรรษแรก (2544-2553). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2555.

สุนทร ตันมันทอง. โครงการหลักสุขภาพถ้วนหน้า 30 บาท รักษาทุกโรค พ.ศ.2545-2552. กรุงเทพฯ: เมธีวิจัยอาวุโส สกว มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2553. เลขที่รายงาน 806.

สุรจิต สุนทรธรรม, พงษ์พิสุทธิ์ จงอุดมสุข, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, จเด็จ ธรรมธัชอารี, สิรินาฏ นิภาพร, และคณะ. ระบบหลักประกันสุขภาพไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2555.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประจำปีงบประมาณ 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2558.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประจำปีงบประมาณ 2558. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2559.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประจำปีงบประมาณ 2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2560.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2560.

สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ. แนวทางการคำนวณต้นทุนผลผลิตของงานบริการสถานะประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: กรมบัญชีกลาง; 2557.

สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ. หลักการคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ. กรุงเทพฯ: กรมบัญชีกลาง; 2557.

หุ้่นปีดี. FUTURE VALUE (มูลค่าอนาคต) [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึง 25 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://hoondb.com/future-value/>.

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. วิธีการบัญชีในระบบการผลิต: การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตและระบบต้นทุนฐานกิจกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึง 13 มิถุนายน 2560]. เข้าถึงได้จาก: <https://home.kku.ac.th/anuton/cost%20accounting/cost%20allocation%20and%20ABC.htm>.

อาทร รุ่งไพบูลย์, อรทัย เขียวเจริญ, ปิยนุช บัตรสูงเนิน, นกษา สิงห์วีรธรรม, ธนวัฒน์ วงศ์ผัน, วินเตชะเคหะกิจ. การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561.

อรอุมา คงทวีเลิศ. ต้นทุนบริการทันตกรรม สถาบันราชานุกูล ปีงบประมาณ 2557. วารสารระบบวิจัยสาธารณสุข 2559;1:35-42.

อุทุมพร วงษ์ศิลป์, อาณัติ วรรณศรี, พชนี ธรรมวันนา, ดิษพงษ์ พงศ์ภัทรชัย, ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, ถาวร สกุลพานิชย์. ต้นทุนการจัดบริการต่อหัวประชากรของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2559;1:307-20.

Gosselin, M. A Review of Activity-Based Costing: Technique ,Implementation, and Consequences. Elsevier Ltd 2007;2:641-71.

Myers, JK. Traditional versus activity-based product costing method: A field study in a defense electronics manufacturing company. ASBBS 2009;16:1-9.

Manolo MV. Activity based costing (ABC) vs. traditional cost accounting system among Top 500 corporations in the Philippines. CBERD 2004;11:1-14.

Turney PBB. Activity-Based Costing An Emerging Foundation for Performance Management. SAS Institute Inc;2008:1-12.

.



ภาคผนวก

ที่ ศธ ๐๒๒๖.๐๓๐๖/๒๕๕



คณะกรรมการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
ผู้แทนฯ ศธพศ ๑.๒๕๖๓  
๑.๒๕๖๓ ๑๐๕๕๕

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรียน ขอบัญชีรายรับรายจ่ายและงบการเงินบุคลากรเพื่อศึกษาวิจัย

เรียน ผู้ชำนาญการโรงพยาบาลราชภัฏวชิรเวศน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการงานวิจัยด้านงาน ... ขอบัญชี

เมื่อวัน ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ บัณฑิตวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ สาขาเกษตรศาสตร์และ  
การจัดการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ภายใต้งานวิจัยเรื่อง "การศึกษาสัมฤทธิ์ผลของระบบบริการของ  
โรงพยาบาลราชภัฏวชิรเวศน์ สัมฤทธิ์ในกรณีที่ สัมฤทธิ์ของบริการ" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิภา วัฒนศิริ เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นั้น

ในการนี้ ผู้วิจัยขอแจ้งการมีภาระผูกพันการซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลราชภัฏวชิรเวศน์และใช้ข้อมูล  
ด้านการเงิน บัญชี, พัสดุ, ทรัพย์สิน, บัญชีการเงิน, บัญชีเงินเดือน และข้อมูลผู้ให้บริการ เพื่อทำการศึกษาวิจัยดังกล่าว  
ดังนั้น คณะเกษตรศาสตร์ จึงได้ขอส่งโครงการงานวิจัยเพื่อขอข้อมูลเจ้าพนักงานและสัมฤทธิ์ผลของบุคลากร  
ในโรงพยาบาลราชภัฏวชิรเวศน์ โดยข้อมูลในส่วนเงินเดือนของบุคลากร ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะไม่เปิดเผยข้อมูลดังกล่าว  
และขอทำข้อมูลดังกล่าวเป็นเอกสารลับงานวิจัยเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ขอบพระคุณ

ศาสตราจารย์

(ดร.พิชญ์วรา สันตราชัย)  
ประธานคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย  
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชาเกษตรศาสตร์และจัดการ  
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๓ ๑๐๕๕๕  
ผู้วิจัย ๐๒ ๒๕๖๓ ๑๐๕๕๕

**ค่าเสื่อมราคา ตามหลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรสำหรับหน่วยงานภาครัฐ  
สำนักมาตรฐานการบัญชีภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง**

**ค่าเสื่อมราคา** คือ การปันส่วนต้นทุนของสินทรัพย์ถาวรอย่างเป็นระบบตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ ค่าเสื่อมราคาเกิดจากการสูญเสียดegradation ในการให้บริการสินทรัพย์ถาวรอันเนื่องมาจากเวลา การใช้งาน และความล้าสมัย หน่วยงานภาครัฐจะต้องรับรู้การสูญเสียดegradation ในการให้บริการของสินทรัพย์ถาวรในรูปค่าเสื่อมราคากับค่าเสื่อมราคาสะสมเป็นประจำในแต่ละรอบของบัญชี ค่าเสื่อมราคาสำหรับหน่วยงานภาครัฐเป็นวิธีการคำนวณแบบเส้นตรง

**ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน/ปี** = ราคาทุนของทรัพย์สิน/อายุการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

**ค่าเสื่อมราคาสะสม** = ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน/ปี × อายุการใช้งานที่ผ่านมามาจนถึงสิ้นปีงบประมาณ

**มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ** = ราคาทุน - ค่าเสื่อมราคาสะสม

**ตารางอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน**

ประเภททรัพย์สิน	อายุการใช้งาน(ปี)		อัตราค่าเสื่อมราคา/ปี	
			ร้อยละ	
	อย่างต่ำ	อย่างสูง	อย่างต่ำ	อย่างสูง
1. อาคารถาวร	15	40	2.5	6.5
2. อาคารชั่วคราว/โรงเรือน	8	15	6.5	12.5
3. สิ่งก่อสร้าง				
3.1 ใช้คอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็ก	15	25	4	6.5
เป็นส่วนประกอบ				
3.2 ไม้หรือวัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบหลัก	5	15	6.5	20
4. ครุภัณฑ์สำนักงาน	8	12	8.5	12.5
5. ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	5	8	12.5	20
6. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ(ยกเว้นเครื่อง	5	10	10	20

ประเภททรัพย์สิน	อายุการใช้งาน(ปี)		อัตราค่าเสื่อมราคา/ปี	
	ร้อยละ			
	อย่างต่ำ	อย่างสูง	อย่างต่ำ	อย่างสูง
กำเนิดไฟฟ้าให้มีอายุการใช้งาน 15-20ปี)				
7. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	5	10	10	20
8. ครุภัณฑ์การเกษตร				
8.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
8.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
9. ครุภัณฑ์โรงงาน				
9.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
9.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
10. ครุภัณฑ์ก่อสร้าง				
10.1 เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20	50
10.2 เครื่องจักรกล	5	8	12.5	20
11. ครุภัณฑ์สำรวจ	8	10	10	12.5
12. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์	5	8	12.5	20
13. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	3	5	20	33

### การคำนวณค่าไฟฟ้า

อัตราค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นแปรผันตามกำลังไฟฟ้าที่มีหน่วยเป็นวัตต์ ยิ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจำนวนวัตต์มาก ก็หมายความว่า จะใช้ไฟฟ้ามากขึ้นไปด้วย ดังนั้นก่อนที่จะทำการคำนวณค่าใช้ไฟฟ้า จะต้องสำรวจว่าภายในที่อยู่อาศัยนั้นมีเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทไหนบ้าง และเปิดใช้งานประมาณเดือนละกี่ชั่วโมง จากนั้นนำมาคำนวณค่าใช้ไฟฟ้าด้วยสูตรดังต่อไปนี้

**จำนวนหน่วยต่อวัน (ยูนิต:กิโลวัตต์-ชั่วโมง)**

$$= (\text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์)} \times \text{จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า} \div 1000) \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ใน 1 วัน}$$

**ยกตัวอย่างการ คำนวณค่าไฟฟ้า ของบ้านพัก A ซึ่งมีเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 9 ชนิดดังนี้**

- หลอดไฟขนาด 50 วัตต์จำนวน 10 ดวงเปิดใช้งานวันละประมาณ 6 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) ของหลอดไฟ คือ 50 วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด 10 ดวง  $\div 1000 \times 6$  ชม.

= 3 หน่วย/วัน (เดือนละ 90 หน่วย)

- ไมโครเวฟขนาด 600 วัตต์จำนวนหนึ่งเครื่อง เปิดใช้งานวันละ 30 นาที

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ 600 วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด 1 เครื่อง  $\div 1000 \times 0.5$  ชม. = 0.3 หน่วย/วัน

(เดือนละ 9 หน่วย)

- ตู้เย็นขนาด 125 วัตต์หนึ่งตู้เปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ 125 วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด 1 ตู้  $\div 1000 \times 24$  ชม. = 3 หน่วย/วัน (เดือน

ละ 90 หน่วย)

- แอร์ขนาด 2000 วัตต์จำนวน 2 เครื่องเปิดใช้งานวันละ 6 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ 2000 วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด 2 เครื่อง  $\div 1000 \times 6$  ชม. = 24 หน่วย/วัน

(เดือนละ 720 หน่วย)

- เตอบ ขนาด 850 วัตต์จำนวน 1 เครื่อง เปิดวันละ 30 นาที

#### วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ  $850$  วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด  $1$  เครื่อง  $\div 1000 \times 0.5$  ชม. =  $0.425$  หน่วย/วัน  
(เดือนละ  $12.75$  หน่วย)

- เครื่องซงกาแฟขนาดเล็ก 100 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิด 1 ชั่วโมง

#### วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ  $100$  วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด  $1$  เครื่อง  $\div 1000 \times 1$  ชม. =  $0.1$  หน่วย/วัน  
(เดือนละ  $3$  หน่วย)

- ทีวี ขนาด 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิดใช้งานวันละ 5 ชั่วโมง

#### วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ  $300$  วัตต์  $\times$  มีจำนวนทั้งหมด  $1$  เครื่อง  $\div 1000 \times 5$  ชม. =  $1.5$  หน่วย/วัน  
(เดือนละ  $45$  หน่วย)

สรุปได้ว่าบ้านพัก A จะใช้ไฟฟ้าทั้งหมด  $969.75$  หน่วยต่อเดือน

#### วิธีการคำนวณค่าไฟฟ้า

บ้านพัก A นั้นใช้ค่าไฟฟ้าไปประมาณ  $969.75$  หน่วยต่อเดือน ดังนั้นจะสามารถคำนวณค่าไฟฟ้าที่อ้างอิงจาก การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ได้ดังนี้

- 35 หน่วยแรก เหนารวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน  $85.21$  บาท
- 115 หน่วยต่อไป หน่วยละ  $1.1236$  บาท =  $115 \times 1.1236$  บาท รวมทั้งสิ้น  $129.21$  บาท
- 250 หน่วยต่อไป หน่วยละ  $2.1329$  บาท =  $250 \times 2.1329$  บาท รวมทั้งสิ้น  $533.23$  บาท
- ส่วนที่เกินกว่า 400 หน่วย หน่วยละ  $2.4226$  บาท =  $(969.75 - 400) = 569.75 \times 2.4226$  บาท)  $1,380.28$  บาท

รวมเป็นเงิน  $(85.21 + 129.21 + 533.23 + 1,380.28) = 2,127.93$  บาท

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายวันชัย อินทอง  
รหัสประจำตัวนักศึกษา 5710712016  
วุฒิการศึกษา วุฒิกการศึกษา  
วุฒิ ชื่อสถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา  
เภสัชศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2553

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน (ถ้ามี)

เภสัชกรปฏิบัติ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค  
โรงพยาบาลเกาะลันตา อ.เกาะลันตา จ.กระบี่