



วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง  
กับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในโรงพยาบาลป่าพะยอม  
จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550

**Activity-Based Costing and Diagnosis Related Groups Costing of Chronic  
Obstructive Pulmonary Disease Patient in Phapayom Hospital,  
Phatthalung Province for The Fiscal Year 2007**

นภาพร เนตรเกื้อกุล

Napaporn Netkueakun

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Health System Research and Development  
Prince of Songkla University**

2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ชื่อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม และต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550
ผู้เขียน	นางนภาพร เนตรเกื้อกุล
สาขาวิชา	การวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ
ปีการศึกษา	2550

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยายนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมเปรียบเทียบกับวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอมตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม – 30 กันยายน 2550 จำนวน 14 ราย โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 74 คนเป็นผู้ร่วมให้ข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าใช้สอยต่างๆ แบบบันทึกต้นทุนรวม แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม และพจนานุกรมกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าวโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัดส่วน และอัตราส่วน

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 3,905.40 บาทต่อราย ส่วนต้นทุนด้วยวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เท่ากับ 10,603.82 บาทต่อราย ซึ่งสูงกว่าต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 7,094.42 บาทต่อราย เมื่อพิจารณาต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อวันนอนของทั้ง 2 วิธี พบว่าต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 963.37 บาท ส่วนต้นทุนด้วยวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เท่ากับ 2,910.85 บาท ซึ่งสูงกว่าต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 1,947.48 บาทต่อราย

เมื่อพิจารณาต้นทุนรายกิจกรรมทั้ง 8 กิจกรรมหลัก พบว่าการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้ง 14 รายมีต้นทุนรวมเท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนตามศูนย์กิจกรรม พบว่ากิจกรรมผู้ป่วยในมีต้นทุนรวมสูงสุด เท่ากับ 41,758.18 บาท (2,982.73 บาทต่อราย) รองลงมาคือกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจเท่ากับ 4,353.28 บาท (310.95 บาทต่อราย) กิจกรรมจ่ายยาเท่ากับ 1,374.52 บาท (98.18 บาทต่อราย) กิจกรรม

เอกซเรย์เท่ากับ 783.82 บาท (55.99 บาทต่อราย) กิจกรรมตรวจโรคเท่ากับ 563.50 บาท (40.25 บาทต่อราย) กิจกรรมเวชระเบียนเท่ากับ 112.41 บาท (8.03 บาทต่อราย) และกิจกรรมชันสูตรเท่ากับ 95.62 บาท (6.83 บาทต่อราย) ส่วนรายกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำที่สุดคือกิจกรรมคัดกรองเท่ากับ 90.35 บาท (6.45 บาทต่อราย)

ผลการวิจัยนี้ อาจนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาปรับลดต้นทุนในกิจกรรมที่สิ้นเปลืองหรือเพิ่มต้นทุนในกิจกรรมที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้ป่วย อีกทั้งในส่วนของผู้บริหารอาจนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการพิจารณาปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ให้ใกล้เคียงกับต้นทุนที่เป็นจริงมากที่สุด ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณการจ่ายชดเชยค่าบริการผู้ป่วยใน โดยเฉพาะกรณีที่เป็นผู้ป่วยเรื้อรังต่อไป

<b>Thesis Title</b>	Activity-Based Costing and Diagnosis-Related-Groups Costing of Medical Care for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Phapayom Hospital, Phatthalung Province for The Fiscal Year 2007
<b>Author</b>	Mrs Napaporn Netkueakun
<b>Major Program</b>	Health System Research and Development
<b>Academic</b>	2007

### ABSTRACT

This descriptive study aimed to analyze Activity - Based Costing Analysis (ABC) and Diagnosis Related Groups (DRGs) costing of medical care provision for persons with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) at Phapayom Hospital, Phatthalung Province, and to compare costs yielded by the two methods. Purposive sampling was used to selected 14 persons with COPD admitted in the hospital between 1 July and 30 September 2007, and 74 providers of the COPD patients. Instruments were a cost recording form, an activity observation form, and a service recording form. Content validity of all instruments was evaluated by three experts (CVI = 0.93). Frequency, percentage, mean and standard deviation were employed for data analysis.

The results revealed that the uisit cost per visit calculated by ABC was 3,509.40 baht and by DRGs 10,603.82 baht. The unit cost per hospitalized day calculated by ABC was 963.37 baht and by DRGs 2,910.85 baht. Comparison of the unit costs based on ABC and DRGs showed that the unit cost per visit and unit cost per hospitalized day from DRGs were higher than ABC.

The total of activity-based cost of 8 care activities for each patient was 49,131.68 Baht. The highest cost was on in-patient care activities (41,758.18 Baht; 2,982.73 Baht per visit), followed by care activities provided before and after treatment (4,353.28 Baht; 310.95 Baht per visit), medication (1,374.52 Baht; 98.18 Baht per visit), X-ray (783.82 Baht; 55.99 Baht per visit), treatment (563.50 Baht; 40.25 Baht per visit), patient record (112.41 Baht; 8.03 Baht per visit), and laboratory (95.62 Baht; 6.83 Baht per visit). The lowest cost was on screening activities (90.35 Baht; 6.45 Baht per visit).

The result of activity - based costing analysis could be used for directly adjusting the medical care for COPD patients and modifying relative weighted cost for effective financial management of the patients.

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
คำถามการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
สมมติฐาน.....	6
นิยามศัพท์.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ความสำคัญของงานวิจัย.....	7
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
สถานการณ์และแนวทางการรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	9
แนวทางการรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลป่าพะยอม.....	16
แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม.....	18
งานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม.....	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
เครื่องมือ.....	53
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	57
ผลการวิจัย.....	57
การอภิปรายผล.....	83
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผล.....	92
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	98

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	104
ก พิทักษ์สิทธิ.....	105
ข เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	106
ค รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	150
ประวัติผู้เขียน.....	151



## รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 กิจกรรมย่อยของหน่วยต้นทุนของหน่วยต้นทุนกิจกรรม ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง.....	35
2 การพิจารณาความสัมพันธ์ของต้นทุนกับกิจกรรม.....	39
3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตาม ข้อมูลการรับบริการ.....	58
4 ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล และร้อยละของต้นทุนทั้งหมด ในผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมต่อรายผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยใน.....	60
5 ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามศูนย์กิจกรรม.....	61
6 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการคัดกรอง.....	63
7 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการเวชระเบียน....	65
8 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการการพยาบาล ก่อนและหลังการตรวจ.....	67
9 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการตรวจโรค.....	69
10 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการเอกซเรย์.....	71
11 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการผู้ป่วยใน.....	73
12 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการชันสูตร.....	75
13 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการจ่ายยา.....	77
14 ร้อยละของต้นทุนกิจกรรมรวม ต้นทุนปันส่วน ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรง จำแนกตามกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วย ใน โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง.....	78
15 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธี วิเคราะห์กิจกรรม กับวิธีตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม จำแนกตามจำนวนวันนอน จำนวนโรคแทรกซ้อน จำนวนขนานยา และระดับความรุนแรง.....	81
16 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธี วิเคราะห์กิจกรรม กับวิธีตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม จำแนกตามรายผู้ป่วย วิเคราะห์เฉพาะ 13 ราย โดยตัดรายที่ 14 (out liner).....	82

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550.....	6
2 แนวทางปฏิบัติการบริหารจัดการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีการกำเริบแบบเฉียบพลัน.....	14
3 แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม.....	16
4 โครงสร้างทางการบริหารโรงพยาบาลป่าพะยอม.....	34

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ในปัจจุบันทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่ยังไม่พัฒนา พบว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก็เป็นโรคเรื้อรังโรคหนึ่งที่พบได้บ่อย และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน องค์การอนามัยโลกได้ประมาณว่าประชากรโลกจำนวน 80 ล้านคนมีภาวะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปานกลางถึงรุนแรง และกว่า 3 ล้านคนที่เสียชีวิตด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5 ของอัตราการตายทั่วโลก นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 90 ของการเสียชีวิตเกิดในประเทศที่มีรายได้ประชาชาติต่ำถึงปานกลาง (WHO, 2005) สำหรับในประเทศไทยพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจำนวนมากถึงร้อยละ 2.7 – 10.1 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด จากสถิติการสำรวจจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ.2543 พบว่ามีประมาณ 1,000,000 คน และคาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ.2563 โรคนี้จะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ผลกระทบที่ตามมานอกจากจะเกิดกับผู้ป่วยและครอบครัวโดยตรงแล้ว ยังมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติในอันที่จะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามมาเช่นเดียวกัน เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้จะต้องนอนพักรักษาตัวเป็นเวลานาน โดยสถิติในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราการนอนนานโดยเฉลี่ย 9.25 วัน (กระทรวงสาธารณสุข, 2550) จึงยังคงเป็นปัญหาโดยเฉพาะเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยดังกล่าว สำหรับต้นทุนการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาไว้มากมาย ยกตัวอย่างเช่น ในอเมริกาได้มีการศึกษาต้นทุนรวม (total cost) ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปี ค.ศ.1993 พบว่าใช้งบประมาณทั้งหมด 24,000 ล้านดอลลาร์ (www.ncbi.nlm.nih.gov, 2007) ส่วนในประเทศออสเตรเลียในปี ค.ศ.2001 มีต้นทุนรวมในการดูแลรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง 818 ล้านดอลลาร์ (Crockett, Cranston, and Moss, 2002) สำหรับประเทศไทยพบว่ายังมีผู้ศึกษาต้นทุนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่รายงานที่พบนั้นเป็นต้นทุนเฉพาะกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วย แต่ไม่รวมกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องจึงไม่ใช่ต้นทุนทั้งหมด

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease หรือ COPD) จัดเป็นส่วนหนึ่งของโรคปอดเรื้อรัง เกิดจากการทำลายถุงลมในปอด ทำให้ร่างกายลดความสามารถใน

การนำออกซิเจนจากอากาศมาใช้ ทำให้เหนื่อยมากจนทำงานตามปกติไม่ได้แม้แต่กิจวัตรประจำวัน ต้องนอนพัก ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ต้องได้รับออกซิเจนช่วยตลอดเวลา หากผู้ป่วยหอบเหนื่อยมากๆ จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และหลังจากจำหน่ายแล้วผู้ป่วยมักกลับมาด้วยอาการรุนแรงกว่าเดิม (ชายชาญ, 2546) ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน และจากการทบทวนสถิติจำนวนวันนอนของโรงพยาบาลทุกระดับในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2549 ทั้งที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนพบว่า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีจำนวนวันนอนมากที่สุดอยู่ 1 ใน 10 อันดับแรกที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล สำหรับในโรงพยาบาลชุมชนยังพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังที่มีอัตราการนอนสูงเป็นอันดับ 1 (กระทรวงสาธารณสุข, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่จัดให้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็น 1 ใน 9 โรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2549) และในปัจจุบันสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดสรรงบประมาณ ให้กับสถานพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วย โดยผู้ป่วยในได้มีการจ่ายเงินอุดหนุนตามภาระงานที่ให้บริการตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group หรือ DRG) เกิดขึ้นครั้งแรกในอเมริกาในช่วงปี ค.ศ.1970 โดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการบริหารงานโรงพยาบาล ต่อมากลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดสรรเงินในระบบสาธารณสุข และการจ่ายเงินให้แก่โรงพยาบาล (Kimberly and Pouvourville, 1993 อ้างตามศุภสิทธิ์, 2544) สำหรับในประเทศไทยทางเลือกของการใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อสะท้อนค่าของต้นทุนเฉลี่ย และเพิ่มประสิทธิภาพในการจ่ายเงินให้กับสถานบริการ เพื่อวัดผลผลิตของโรงพยาบาลว่าการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายควรมีต้นทุนค่ารักษาเป็นเท่าไร ควรนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานเท่าไร เป็นเครื่องมือในการจ่ายเงินให้โรงพยาบาลโดยจ่ายตามความหนักเบาของกลุ่มโรค ซึ่งใช้น้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight: RW) โดยคำนวณจากทรัพยากรเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมนั้นๆ ทารด้วยทรัพยากรเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยในทุกรายเป็นตัวกำหนด (ศุภสิทธิ์, 2542) การคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วมจะไม่มีภาระจ่ายต้นทุนที่ต้องใช้ร่วมกัน ใช้ข้อมูลของบางแผนกมากำหนดน้ำหนักสัมพัทธ์ และสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการคิดต้นทุน ทำให้มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้มากกว่าการคิดต้นทุนที่ละเอียด มีหลักการคิดว่าทุกกิจกรรมมีต้นทุน คิดต้นทุนตามหลักกิจกรรม และตั้งอยู่บนพื้นฐานการใช้ทรัพยากร หรือที่เรียกการคิดต้นทุนแบบนี้ว่า การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity - Based Costing: ABC) เป็นการวิเคราะห์แบบใหม่ที่ละเอียด และสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงได้ดีกว่าวิธีแบบดั้งเดิม (วรศักดิ์, 2544) เนื่องจากเป็นการคำนวณต้นทุนและวัดผลการดำเนินงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยในโรคนั้นๆ โดยมีการ

จัดสรรต้นทุนไปสู่แต่ละกิจกรรมโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการใช้ทรัพยากร ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ได้เริ่มมีผู้นำวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมดังกล่าวมาใช้ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลทั้งในและต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยได้มีการนำหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้กันมากขึ้นโดยเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป แต่พบว่ามีผู้นำหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมดังกล่าวมาใช้น้อยมากในโรงพยาบาลชุมชน

โรงพยาบาลป่าพะยอมเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ในจังหวัดพัทลุง จากการรวบรวมสถิติย้อนหลัง 3 ปีพบว่าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเฉลี่ยปีละ 56 ราย มีอัตราการนอนเฉลี่ย 3.51 วัน ซึ่งเป็นโรคที่มีอัตราการนอนนานที่สุด เริ่มนำระบบการเรียกเก็บตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมมาใช้เมื่อปี 2545 จนถึงปัจจุบันภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มีการปรับเกณฑ์การจัดสรรเงินให้สถานพยาบาลต่างๆ โดยยึดหลักการที่ว่า ไม่ว่าจะเลือกวิธีการจ่ายเงินแก่ผู้ให้บริการในรูปแบบใด การกำหนดอัตราค่าตอบแทนเงินอุดหนุนที่มีความถูกต้อง และสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงเป็นเรื่องสำคัญมาก (จิตรมและสุกัลยา, 2547) แต่การจัดกลุ่มเพื่อกำหนดอัตราค่าตอบแทนดังกล่าว พบว่ามีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการจัดกลุ่มโดยใช้ตัวแปรเพียงไม่กี่ตัว อีกทั้งยังถูกพัฒนาขึ้นมาให้เหมาะกับการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลแบบโรคเฉียบพลัน จึงไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง (ศุภสิทธิ์, 2544) ซึ่งที่ผ่านมาก็ยังไม่มีการศึกษาว่า เงินอุดหนุนที่ได้รับการจัดสรรตามการคำนวณ โดยใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมต่อรายมีความเหมาะสมหรือไม่ และต้นทุนที่แท้จริงควรเป็นเท่าใด จึงเป็นที่น่าสนใจว่า หากนำวิธีการคิดต้นทุนบนพื้นฐานความเป็นจริงคือ การใช้การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมที่มีหลักการคิดคือทุกกิจกรรมมีต้นทุน ย่อมทำให้ทราบต้นทุนที่เป็นจริงมากขึ้น แต่ที่ผ่านมายังไม่มีหลักฐานเพื่อยืนยันหรือปฏิเสธค่ากล่าวเหล่านั้น เนื่องจากยังไม่เคยมีการทบทวนการใช้ทรัพยากรว่าต้นทุนที่เกิดจากการให้บริการผู้ป่วยที่มีวันนอนนานเช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นต้น มีต้นทุนที่แท้จริงเท่าใด และงบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมใกล้เคียงกับต้นทุนที่สถานพยาบาลจ่ายจริงหรือไม่ นอกจากนี้หลักการคิดต้นทุนกิจกรรมจะทำให้ทราบว่ากิจกรรมใดที่มีค่าใช้จ่ายสูง และต้นทุนที่แท้จริงในแต่ละกิจกรรมเป็นเท่าไรและทราบว่ากิจกรรมใดฟุ่มเฟือย จึงทำให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในกิจกรรมเหล่านั้นได้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพิสูจน์ว่าการคิดต้นทุนกิจกรรม (ABC) และการคิดต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้บริหาร ในการประกอบการวางแผนการบริหารงบประมาณในหน่วยงานต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ปรับลดต้นทุนในกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น รวมทั้งต้นทุนที่ได้จากการคำนวณ สามารถนำไปใช้ในการประกอบการพิจารณาการปรับนำนักสัมพัทธ์ เพื่อการจัดสรรงบประมาณตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในกลุ่มโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อกิจกรรม ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยในกับต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม

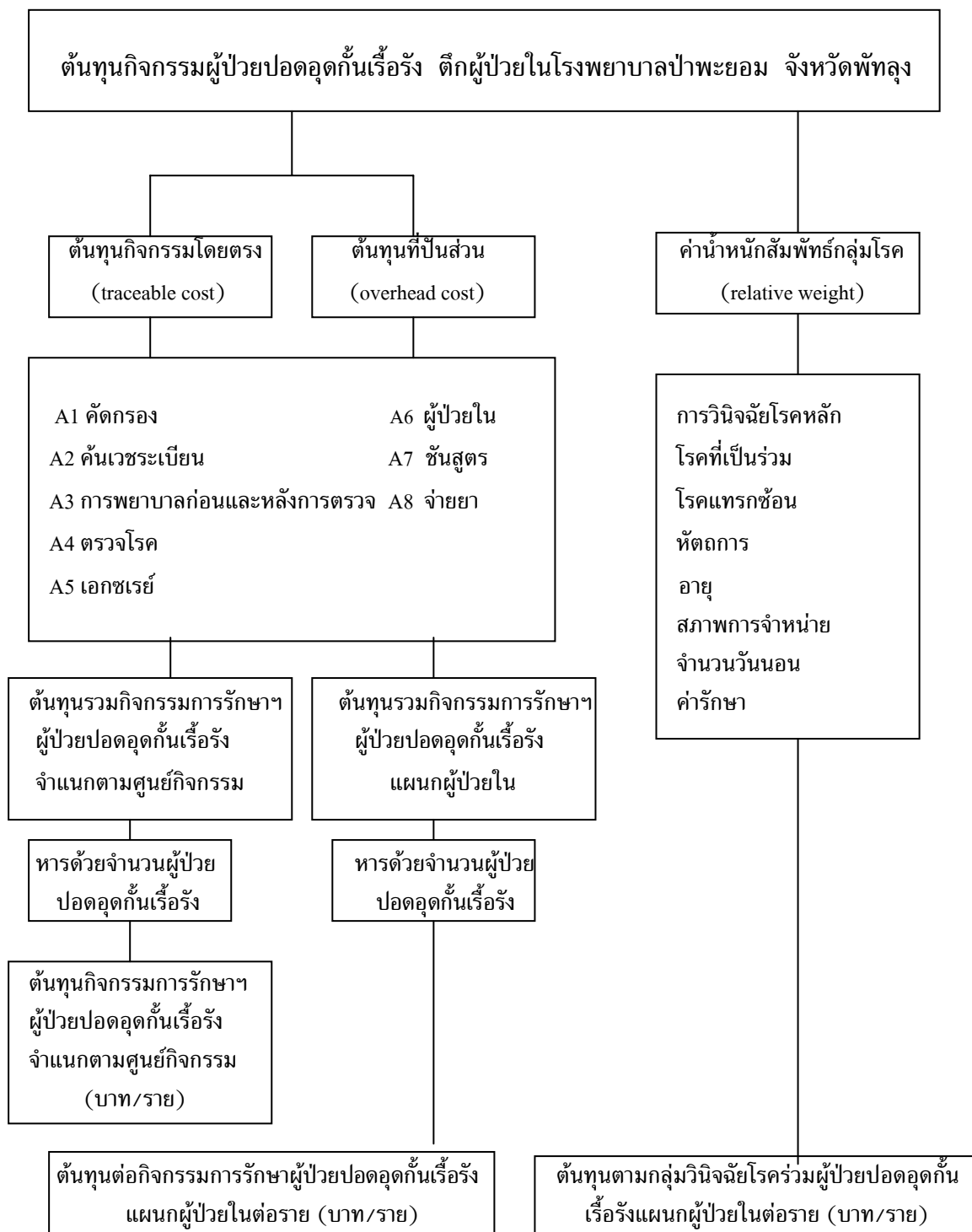
### คำถามการวิจัย

1. ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงเป็นเท่าใด
2. ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อกิจกรรม ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงเป็นเท่าใด
3. ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย (activity cost per patient) ในหอผู้ป่วยในกับต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วมมีความแตกต่างกันหรือไม่ ถ้ามีความแตกต่างกัน แตกต่างกันเท่าใด

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ได้ทบทวนแนวคิด เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม (activity based costing หรือ ABC) ประกอบด้วยต้นทุนเข้ากิจกรรมโดยตรง (traceable cost) และต้นทุนที่ปันส่วน (overhead cost) เนื่องจากกิจกรรมที่ให้บริการกับผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ต้นทุนทรัพยากรสนับสนุนโดยตรง แต่ต้นทุนบางชนิดมีการใช้ร่วมกันหลายกิจกรรม จึงต้องใช้วิธีปันส่วนต้นทุนหรือตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากร ซึ่งจากการวิเคราะห์กิจกรรมที่ได้จากการเฝ้าสังเกตและบันทึกการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 2 สัปดาห์พบว่ากิจกรรมหลักในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมี 8 กิจกรรมหลักประกอบด้วย (1) กิจกรรมคัดกรอง (2) กิจกรรมเวชระเบียน (3) กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ (4) กิจกรรมตรวจโรค (5) กิจกรรมเอกซเรย์ (6) กิจกรรมผู้ป่วยใน (7) กิจกรรมชั้นสูตรโรค (8) กิจกรรมจ่ายยา เมื่อคิดต้นทุนของแต่ละกิจกรรมแล้ว ต้นทุนรวมของทุกกิจกรรมจะเป็นต้นทุนรวมกิจกรรม (cost per patient) การ

รักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังผู้ป่วยใน เมื่อนำมาหารด้วยจำนวนผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะได้ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในต่อราย (activity cost per patient) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (diagnosis related group หรือ DRGs) ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550



## สมมติฐาน

ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง มีความแตกต่างกัน

## นิยามศัพท์

ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึงค่าใช้จ่ายสะสมที่เกิดจากกิจกรรมการรักษาของผู้ป่วยเรื้อรัง (หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือ COPD และแพทย์รับไว้ในหอผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม) โดยต้นทุนทั้งหมดเกิดจากการกระทำกิจกรรมทั้งหมด 8 กิจกรรมหลักคือ กิจกรรมคัดกรอง กิจกรรมเวชระเบียน กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ กิจกรรมตรวจโรค กิจกรรมเอกซเรย์ กิจกรรมผู้ป่วยใน กิจกรรมชันสูตร และกิจกรรมจ่ายยา แบ่งเป็นต้นทุนเข้ากิจกรรมโดยตรง (traceable cost) และต้นทุนที่ปันส่วน (overhead cost) ซึ่งต้นทุนเข้ากิจกรรมโดยตรงเกิดจากต้นทุนกิจกรรมค่าแรง ค่าวัสดุ ที่ทำโดยตรงกับผู้ป่วย ส่วนต้นทุนที่ใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมเรียกว่า ต้นทุนปันส่วน

ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หมายถึงค่าใช้จ่ายสะสมที่เกิดจากการให้บริการผู้ป่วยใน ที่สถานพยาบาลเรียกเก็บจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยอัตราการเรียกเก็บของโรงพยาบาลป่าพะยอมถูกกำหนดโดยค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative weight หรือ RW) ซึ่งปัจจุบัน 1 RW เท่ากับ 8,346 บาท และมีการจำแนกการคำนวณตามกลุ่มโรค สำหรับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถูกกำหนดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ให้ 1 RW มีค่าเท่ากับ 0.8289 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2549)

## ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity - Based Costing) ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ตั้งแต่วันแรกรับจนถึงวันจำหน่าย ช่วงเวลา 3 เดือนที่ทำการศึกษา (1 กรกฎาคม – 30 กันยายน 2550) จำนวน 14 ราย โดยทำการศึกษาในมุมมองของนักบัญชี (มุมมองนักเศรษฐศาสตร์จะรวมค่าเสียโอกาส) ซึ่งไม่รวมต้นทุนค่าลงทุน (Capitation Cost) เนื่องจากเป็นข้อจำกัดของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

### *ข้อตกลงเบื้องต้น*

ข้อมูลต้นทุนกิจกรรม และต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการศึกษาข้อมูลแบบไปข้างหน้าตั้งแต่ 1 กรกฎาคม – 30 กันยายน 2550

### *ความสำคัญของการวิจัย*

ข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำมาสะท้อนค่าของต้นทุนกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมตามความเป็นจริง ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นโรคที่ต้องนอนโรงพยาบาลเป็นเวลานาน เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้บริหารประกอบการวางแผนการบริหารงบประมาณในหน่วยงานต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งปรับลดต้นทุนในกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น โดยต้นทุนกิจกรรมซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยดังกล่าวผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการประกอบการพิจารณาการปรับนำหนักสัมพัทธ์ เพื่อการจัดสรรงบประมาณตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในกลุ่มโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงปีงบประมาณ 2550 ผู้วิจัยได้รวบรวมความรู้ ทฤษฎีจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้คือ

1. สถานการณ์และแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและต้นทุนในการดูแลผู้ป่วย

1.1 สถานการณ์ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.2 แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

1) แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

1) แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรค

ร่วม

สถานการณ์และแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่มักพบได้บ่อย เป็นหนึ่งในสาเหตุการตายและทุพพลภาพทั้งในประเทศอุตสาหกรรม และประเทศที่กำลังพัฒนา องค์การอนามัยโลกได้ประมาณว่าประชากรโลกจำนวน 80 ล้านคนมีภาวะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปานกลางถึงรุนแรง และกว่า 3 ล้านคนที่เสียชีวิตด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5 ของอัตราการ

ตายทั่วโลก นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 90 ของการเสียชีวิตเกิดในประเทศที่มีรายได้ประชาชาติต่ำถึงปานกลาง (WHO, 2005) และคาดว่าจะในปี ค.ศ. 2020 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของประชากรโลก รวมทั้งผลกระทบของโรกระบบทางเดินหายใจทั่วโลกก็เพิ่มขึ้นพร้อมกับภาระค่าใช้จ่ายทั้งส่วนตัวและสังคม ซึ่งได้มีผู้ศึกษาต้นทุนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไว้มากมายเช่น ในอเมริกามีการศึกษาต้นทุนรวม (total cost) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปี ค.ศ.1993 พบว่าใช้งบประมาณ 24,000 ล้านดอลลาร์ (www.ncbi.nlm.nih.gov,2007) ส่วนในประเทศออสเตรเลียในปี ค.ศ.2001 มีต้นทุนรวมในการดูแลรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง 818 ล้านดอลลาร์ (Crockett, Cranston, and Moss, 2002)

ในทวีปเอเชียและแอฟริกาซึ่งอยู่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา การแพร่หลายของคนที่ถูกบุหรี่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งตรงข้ามกับประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่า การแพร่กระจายของคนที่ถูกบุหรี่จะลดลงอย่างช้าๆ นอกจากนี้ผู้สูบบุหรี่ที่เป็นผู้ใหญ่ในอเมริกาและยุโรปจะลดลง แต่จะเพิ่มปริมาณมากขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนา จึงเป็นเหตุให้อัตราการตายและคุณภาพจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในทวีปเอเชียและแอฟริกา (www.ncbi.nlm.nih.gov,2007)

สำหรับสถิติในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีจำนวนมากถึงร้อยละ 2.7 – 10.1 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด จากการสำรวจจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ.2543 พบว่ามีประมาณ 1,000,000 คน และคาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ.2563 โรคนี้จะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ผลกระทบที่ตามมานอกจากจะเกิดกับผู้ป่วยและครอบครัวโดยตรงแล้ว ยังมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติในอันที่จะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามมาเช่นเดียวกัน เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้จะต้องนอนพักรักษาตัวเป็นเวลานาน โดยสถิติในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราการนอนนอนเฉลี่ย 9.25 วัน (กระทรวงสาธารณสุข, 2550) และยังพบว่าในโรงพยาบาลชุมชน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีอัตราการนอนนอนอันดับที่ 1 จึงทำให้เป็นโรคที่ยังคงเป็นปัญหา โดยเฉพาะเรื่องค่าใช้จ่ายในการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังเช่นจากสถิติผู้มารับบริการในโรงพยาบาลป่าพะยอม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียงพบว่าโรคที่มีอัตราการนอนนอนที่สุดคือโรค COPD จากการรวบรวมสถิติย้อนหลัง 3 ปีพบว่าผู้ป่วยCOPD มีอัตราการนอนเฉลี่ย 3.51 วัน

#### **แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นกลุ่มโรคที่มีทางเดินหายใจตีบแคบอย่างเรื้อรัง ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เองหรือด้วยการรักษาโดยยาอย่างเด็ดขาด ภาวะตีบแคบของทางเดินหายใจจะเกิดมากขึ้นเรื่อยๆตามการดำเนินของโรค ในบางครั้งอาจเกิดร่วมกับภาวะไวเกินของ

หลอดลม (airway hyperreactivity) และบางครั้งการตีบแคบของหลอดลมอาจมีอาการดีขึ้นได้บ้าง (American Thoracic Society, 1996 อ้างในอัมพรพรรณ, 2542) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหมายถึงโรคเรื้อรังของปอด ซึ่งประกอบด้วยอาการหอบเหนื่อย อาจมีหรือไม่มีอาการ ไอมีเสมหะ แต่มีอาการแสดงและการตรวจพบของหลอดลมอุดกั้น ซึ่งไม่ค่อยตอบสนองต่อการใช้ยาขยายหลอดลม การอุดกั้นของหลอดลมจะค่อยๆเพิ่มมากขึ้น เกิดระบบหายใจล้มและเป็นสาเหตุการตายได้ (พูนเกษม, 2545) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นชื่อรวมของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพอง ซึ่งจะเกิดร่วมกันเสมอ (American Thoracic Society, 1995 อ้างในวิทยา, 2546) และมีลักษณะพยาธิสรีระที่สำคัญคือ มีการอุดกั้นของหลอดลมต่อการไหลของอากาศอย่างถาวร ไม่สามารถแก้ไขกลับเป็นปกติได้ (วิทยา, 2546)

ดังนั้นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงหมายถึง กลุ่มของโรคปอดที่มีการอุดกั้นของหลอดลมหรือถุงลมโป่งพองเรื้อรัง ซึ่งมักเกิดร่วมกัน ทำให้ทางเดินหายใจตีบแคบมีอาการเหนื่อยหอบ ต้องใช้ยาพ่นขยายหลอดลมแต่ไม่ค่อยตอบสนอง จึงรักษาไม่หายขาด ภาวะอุดกั้นดังกล่าวจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนทำให้เกิดระบบหายใจล้มเหลว (respiratory failure) เป็นสาเหตุการตายได้

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ดังนั้นการรักษาต่างๆจึงต้องเป็นเพียงแค่การประคับประคองเพื่อบรรเทาอาการ และรักษาภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหยุดยั้งพยาธิสภาพไม่ให้โรคกำเริบ (อัมพรพรรณ, 2542) สำหรับวิธีการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีดังต่อไปนี้ (วิทยา, 2546)

1. การหยุดบุหรี่เป็นวิธีเดียวที่จะทำให้การพยากรณ์โรคดีขึ้น เพราะแม้จะไม่ทำสมรรถภาพของปอดดีขึ้น แต่จะเสื่อมช้าลงกว่าผู้ไม่หยุดสูบบุหรี่ และการหยุดบุหรี่จะลดการไอมีเสมหะ ทำให้ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังรู้สึกสบายขึ้น แต่อาการเหนื่อยง่ายมักจะไม่ได้ดีขึ้น

2. การรักษาด้วยยา ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ตอบสนองต่อยาเนื่องจากการอุดกั้นของหลอดลมเป็นอย่างถาวร ผู้ที่ตอบสนองต่อยาก็จะตอบสนองไม่มาก ในการให้ยาจึงต้องทราบถึงข้อจำกัดนี้ ไม่ควรเพิ่มหรือเติมยาเข้าไปเรื่อยๆในผู้ป่วยที่ไม่หายเหนื่อย เพราะจะเกิดอาการข้างเคียงโดยไม่เกิดประโยชน์ ยาที่ใช้ก็ได้แก่ ยาขยายหลอดลม และ คอร์ติโคสเตียรอยด์

3. การฟื้นฟูสมรรถภาพของปอดโดยการลดน้ำหนัก ออกกำลังกาย ฝึกกล้ามเนื้อหายใจ ซึ่งจะไม่ทำให้สมรรถภาพของปอดดีขึ้น แต่จะทำให้กล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม จึงทำงานได้มากขึ้นโดยใช้ออกซิเจนเท่าเดิม

4. การรักษาโดยให้ออกซิเจนระยะเวลานาน (long - term oxygen therapy หรือ LTOT) จะให้ในผู้ป่วยที่เกิดโรครุนแรงมากจน  $PaO_2$  ต่ำมาก

5. การผ่าตัดเพื่อลดปริมาตรของปอด (lung volume reductor surgery หรือ LVRS) ในผู้ป่วยที่เหมาะสมการผ่าตัด จะช่วยให้สมรรถภาพของปอดดีขึ้น และอาจคงอยู่ได้ถึง 3 ปี

6. การปลูกถ่ายปอด เป็นที่ยอมรับว่าใช้รักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ผล แต่ยังมีข้อจำกัดมาก ที่มีผู้บริจาคจำกัด สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงและต้องการคณะผู้เชี่ยวชาญดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แพทย์และผู้ป่วยจะต้องมีความเข้าใจร่วมกันว่าธรรมชาติของโรคจะแก้ไขกลับคืนได้น้อย แพทย์ควรจะอธิบายให้ผู้ป่วยฟังว่าการรักษาด้วยยาได้ผลน้อยมาก ควรเน้นไปที่การลดน้ำหนักและการออกกำลังกาย (วิทยา,2546)

#### แนวทางการรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะไม่รุนแรง

การดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นผู้ป่วยนอก หลักการกว้าง ๆ ก็คือการดูแลเพื่อลดความเสี่ยงของการกำเริบแบบเฉียบพลันของโรคทางเดินหายใจ โดยเฉพาะผู้ป่วยมีการกำเริบของปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1-4 ครั้งต่อปี การกำเริบที่เฉียบพลันเป็นการทำให้แย่ลงอย่างรวดเร็วของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจจากการทำงานของปอดที่เสื่อมลง ที่พบบ่อยที่สุดก็คือผู้ป่วยจะหายใจลำบากมากขึ้น ไอ มีเสมหะมากขึ้น ผู้ป่วยที่มีการกำเริบสามารถจัดการกับความรุนแรงได้โดยการใช้จ่ายชยาหยุดลม ยากลุ่มสเตียรอยด์ และยาปฏิชีวนะ อาการกำเริบที่เกิดขึ้นสามารถลุกลามสู่ขั้นรุนแรงได้จึงต้องนำไปรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อป้องกันการนำไปสู่ภาวะการหายใจล้มเหลวและการใส่เครื่องช่วยหายใจ ทั้งนี้มีสาเหตุหลายประการที่จะนำไปสู่การกำเริบแบบเฉียบพลันได้

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการไม่รุนแรงสามารถที่จะดูแลที่บ้านได้ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาระดับของน้ำในร่างกายให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดภาวะขาดน้ำ ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถไอ หรือขากเสมหะออกมาได้ ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่บ้านจะต้องบอกให้ทราบประโยชน์ที่ผู้ป่วยที่ได้รับจากการเขียนแผนปฏิบัติการที่จะบริหารจัดการเรื่องยา และพาไปพบแพทย์หรือที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งยาพ่นชยาหยุดลมจำเป็นต้องเพิ่มขนาดสูงสุด การใช้ยากลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ จะคุ้มค่าในการรักษากลุ่มที่มีอาการเฉียบพลัน

บทบาทของยาปฏิชีวนะในระยะที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันยังไม่สามารถสรุปได้ ซึ่ง 1 ใน 3 ของการติดเชื้อทางเดินหายใจที่ทำให้เกิดอาการกำเริบแบบเฉียบพลัน มีสาเหตุมาจากไวรัส และไม่คาดหวังว่าจะตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีผลการวิเคราะห์ผลงานวิจัยหลายชิ้นสรุปว่า การให้ยาปฏิชีวนะมีประโยชน์กับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เคยมีภาวะการกำเริบแบบเฉียบพลัน อย่างไรก็ตามเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการลงความเห็นร่วมกันว่าควรแนะนำเรื่องการให้ยาปฏิชีวนะสำหรับผู้ป่วยที่มีการกำเริบแบบเฉียบพลันโดยถ้าผู้ป่วยมี 2 ใน 3 ลักษณะนี้คือ หายใจลำบากเพิ่มขึ้น ปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้น หรือเสมหะเป็นหนอง การให้ยาทางปากจะถูกเลือกเพื่อต้านเชื้อที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบ เช่น สเตรปโตคอคคัสนิวโมเนีย ฮีโมฟิลัสอินฟลูเอนซ่า และ มอริเซลล่า แคทธาราลิส เมื่อเร็ว ๆ นี้มีข้อมูลว่า โมโครพลาสมานิวโมเนีย และ ไคลมีเดียนิวโมเนีย อาจเป็นเชื้อที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบและบางครั้งต้องการการ

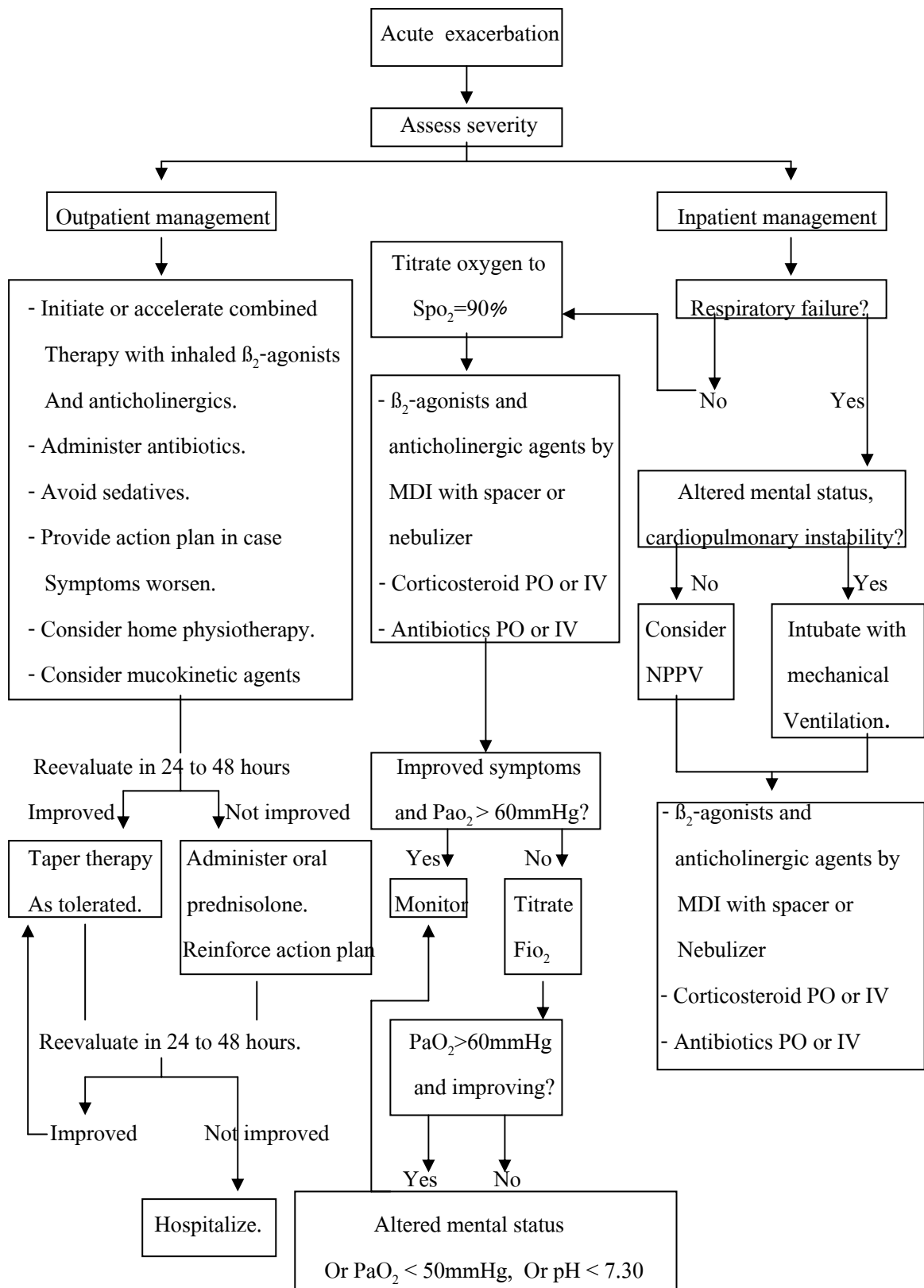
รักษาด้วยยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยบางราย ส่วน อะม็อกซิซิลิน เตตราไซคลิน เซฟาโรสปอร์ริน แมคโครไลด์ หรือ ไตรเมทโทพิม/ซัลฟาเมโทซาโซล เป็นยาที่ให้ต่อเนื่อง 7-10 วัน ยาปฏิชีวนะอะซาลไซด์ที่ใหม่กว่าสามารถรักษาในระยะเวลาที่สั้นกว่า ผู้ป่วยที่มีค่าปริมาณการไหลเวียนออกของอากาศที่วินาทีที่ 1 หรือ flow expiratory volume<sub>1</sub> (FEV<sub>1</sub>) น้อยกว่าร้อยละ 35 ถูกทำนายว่าติดเชื้อแกรมลบของแบคทีเรีย โดยเฉพาะเอนเทอโรแบคทีเรีย และ ซูโดโมแนส ที่เป็นสาเหตุของการกำเริบ ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจได้ประโยชน์จากการให้ยาปฏิชีวนะที่มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบบกว้าง หรือ broad-spectrum

การรักษาโดยการเพิ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบรุนแรง หรือ กำเริบจาก wheezing หรือ มีประวัติของทางเดินหายใจที่ไวต่อสิ่งกระตุ้นเป็นมาตรฐานการรักษา แม้ว่าจะมีข้อมูลน้อยในการสนับสนุนการใช้สเตอรอยด์ในการรักษา เมื่อเร็ว ๆ นี้มีผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการให้เพรดนิโซโลนของผู้ป่วยนอกในช่วงสั้นๆ จะทำให้สิ่งเหล่านี้ดีขึ้น เช่น ภาวะขาดออกซิเจนในเลือด FEV<sub>1</sub> และการไหลดีขึ้น ช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบบแบบเฉียบพลัน แพทย์ส่วนใหญ่เริ่มเพรดนิโซโลนสำหรับผู้ป่วยนอก ขนาด 0.5 – 1 มก./กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 7-10 วัน ดังภาพ 2

#### แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะรุนแรง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะรุนแรง แสดงถึงความดันโลหิตในเส้นเลือดแดงที่ลดลง และความเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด เกิดความผิดปกติเช่น การพัฒนาเป็นช่องทางลัดในปอด (intrapulmonary shunts) ซึ่งเป็นตัวชี้ว่ามีการอุดกั้นอย่างสมบูรณ์ของบางทางเดินหายใจ การเพิ่มขึ้นกว่าปกติของความดันในปอดหลังจากหายใจออกจนหมด (positive end expiratory pressure: PEEP) จะต้องมีการประเมินเพื่อพิจารณารับไว้พักรักษาเป็นผู้ป่วยใน ดังภาพ 2 ถึงแม้ว่าการดูแลการดูแลระบบทางเดินหายใจจะมีความก้าวหน้าก็ตาม แต่อัตราการตายของผู้ป่วยในที่เกิดจากภาวะเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ยังคงสูงถึง 6 – 30 % สิ่งที่ทำให้อัตราการตายเพิ่มขึ้นสามารถดูได้จากอายุที่มากขึ้น ผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและผู้ที่มีความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง รวมทั้งการล้มเหลวของอวัยวะอื่นที่ไม่ใช่ปอด การประเมินทางภาวะสุขภาพ ภาวะทุพโภชนาการ สุขภาพไม่ดี เป็นต้น โดยปัจจัยเหล่านี้จะสามารถทำนายความอยู่รอดของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะเฉียบพลันได้ดีขึ้น

การพิจารณาข้อบ่งชี้ในการรับเป็นผู้ป่วยใน มีการศึกษาไว้ค่อนข้างน้อย อัตราการไหลของอากาศก็สามารถทำนายได้แน่นอนว่าจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลหรือไม่ เมื่อไม่มีข้อมูลสมาคมโรคทรวงอกของอเมริกันจึงได้ปรับปรุงข้อบ่งชี้สำหรับนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไว้ดังภาพ 2



ภาพ 2 แสดงแนวทางปฏิบัติในการจัดการกับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบแบบเฉียบพลัน



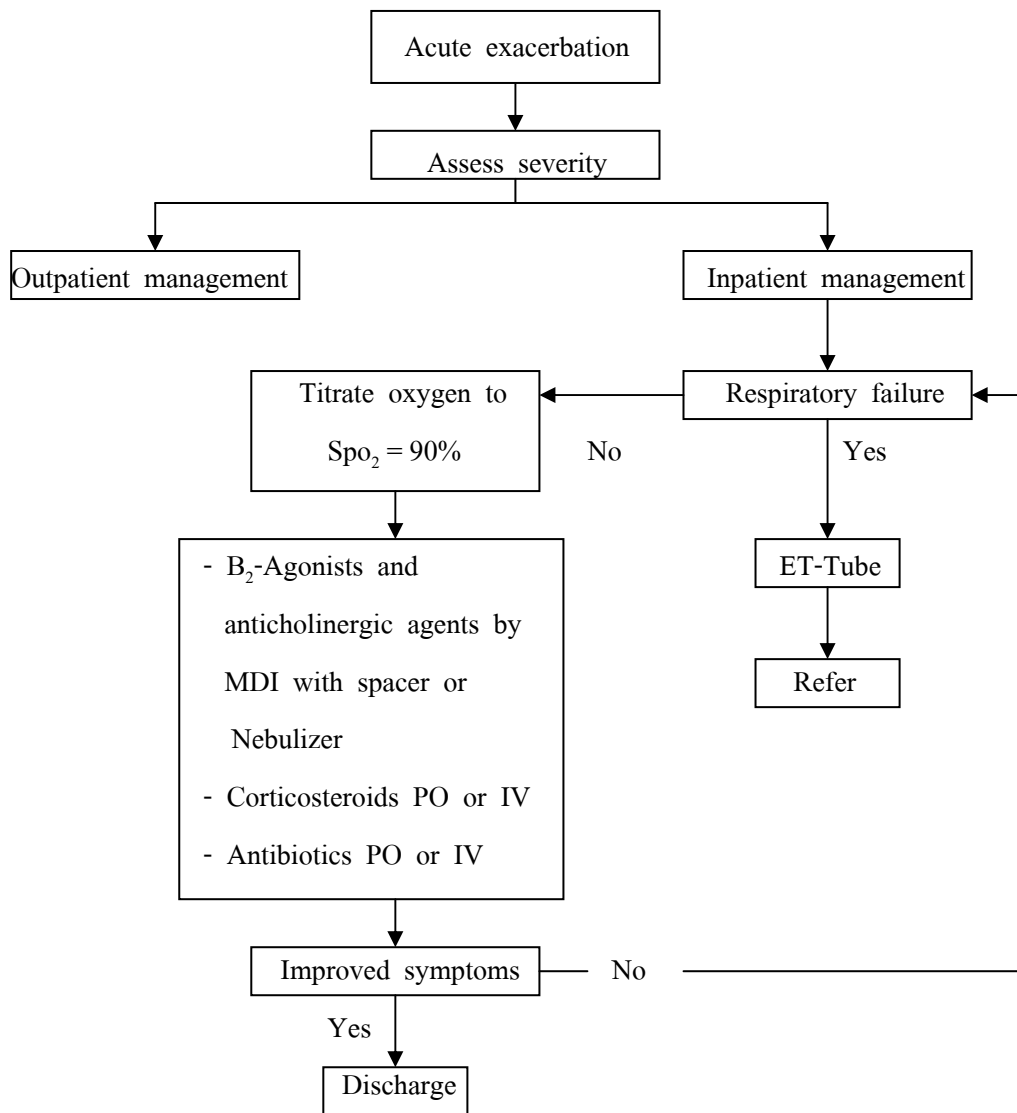
### แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลป่าพะยอม

สำหรับในโรงพยาบาลป่าพะยอม เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงพบว่าแนวทางในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งจากการศึกษานำร่องพบว่า การรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลป่าพะยอม บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร โภชนากร และเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางการรักษา (clinical pathway) ที่ได้กำหนดและจัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นมาตรฐานแนวทางเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วย

#### แนวทางการรักษาของแพทย์

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เมื่อมาถึงโรงพยาบาลแพทย์จะทำการวินิจฉัยรวมทั้งประเมินอาการและความรุนแรงของผู้ป่วย โดยการประเมินการหายใจว่าสามารถหายใจเองได้หรือไม่ กรณีแรกหากผู้ป่วยหายใจเองไม่ได้ก็จะใส่ท่อช่วยหายใจทางเดินหายใจ เพื่อให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น แล้วทำการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลทั่วไป (เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงจะไม่มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจได้) กรณีหลังหากพบว่าผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้ก็จะส่งต่อไปยังแผนกผู้ป่วยใน เพื่อรับไว้ดูแลรักษาในโรงพยาบาล มีการประเมินและรักษาระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ( $SpO_2 = 90\%$ ) ให้การรักษาโดยใช้ยาพ่น ยาสเตอรอยด์ ชนิดฉีดหรือกิน และยาปฏิชีวนะ หากอาการดีขึ้นก็พิจารณาให้กลับบ้านได้ แต่ถ้าอาการรุนแรงขึ้นก็กลับไปประเมินการหายใจว่าจำเป็นจะต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ดัง

ภาพ 3



ภาพ 3 แสดงแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม

*แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม*

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาพยาบาล แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม จะต้องได้รับการดูแลตามแนวทางปฏิบัติเดียวกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### วันที่ 1

1. การประเมินอาการ มีการวัดสัญญาณชีพ ทุก 2-4 ชั่วโมง ระดับความรู้สึก สัญญาณทางคลินิก อาการหายใจลำบาก เล็บมือ-เท้าเขียว การไอ ลักษณะเสมหะ เสียงหายใจ อาการกระวนกระวาย ภาวะทางด้านจิตใจ-สังคม ภาวะแทรกซ้อน
2. การสอน มีการแนะนำกฎระเบียบ การปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาล ทบทวนแผนการดูแลกับผู้ป่วยและญาติ
3. การปรึกษา มีการตรวจสอบสิทธิบัตรกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจเสมหะ การตรวจปัสสาวะ และเอกซเรย์ เป็นต้น
5. รายการใช้ยาต่างๆ ได้แก่ ยาขยายหลอดลมชนิดพ่น ยาสเตียรอยด์ ชนิดฉีด หรือรับประทาน และยาปฏิชีวนะ

### วันที่ 2

1. การประเมินอาการเหมือนวันที่ 1
2. การสอน มีการสอนในเรื่องต่างๆเช่น การหายใจที่มีประสิทธิภาพ การไอที่ ถูกวิธี การบริหารการไอ และสอนเรื่องโรคเป็นต้น
3. การปรึกษา มีการปรึกษาโภชนากร ในเรื่องสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ อาหารที่เหมาะสมกับโรค
4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ SO<sub>2</sub> เป็นต้น
5. รายการใช้ยาต่างๆ เหมือนวันที่ 1

### วันที่ 3

1. การประเมินอาการ เหมือนวันที่ 1
2. การสอน มีการสอนในเรื่องต่างๆเช่น เรื่องการใช้ยา ทั้งยาชนิดกินและชนิด พ่น อาหาร การเปลี่ยนแปลงแบบแผนชีวิต ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการ การจัดสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสม การออกกำลังกาย เป็นต้น
3. การปรึกษา มีเภสัชกรมาให้คำแนะนำและคำปรึกษาเรื่องการใช้ยา
4. รายการใช้ยาต่างๆ เหมือนวันที่ 1

#### วันที่ 4

1. การประเมินอาการ เหมือนวันที่ 1
2. การสอน มีการสอนในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการจำหน่าย โดยพยาบาลวิชาชีพตักผู้ป่วยใน
3. รายการใช้จ่ายต่างๆ เหมือนวันที่ 1

#### วันที่ 5

1. การประเมินอาการ เหมือนวันที่ 1 และมีการประเมินความพร้อมก่อนการจำหน่าย
2. การสอน มีการให้คำแนะนำเรื่องการมาตรวจตามนัดและแนะนำเพิ่มเติมในการเตรียมตัวเพื่อกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน
3. การปรึกษา มีเภสัชกรมาให้คำปรึกษาก่อนการจำหน่าย
4. รายการใช้จ่ายต่างๆ เหมือนวันที่ 1

จากแนวทางการรักษาดังกล่าวทำให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มานอนพักรักษาตัวในตึกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง จะได้รับการดูแลและให้การรักษาพยาบาลในแบบแผนเดียวกัน โดยมีการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวันดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละรายจึงคล้ายคลึงกัน

#### การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

##### แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ต้องเสียไป หรือคาดว่าจะเสียไป เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ในรูปของสินทรัพย์ หรือบริการที่ต้องการ ซึ่งจะมีการจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามลักษณะการเกิดต้นทุนหรือตามวัตถุประสงค์ที่นำต้นทุนไปใช้ (Drummond et al, 1997)

ในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนหมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลทางด้านลบ (negative consequence) ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเป็นต้นทุนด้วย ที่เรียกว่าค่าเสียโอกาส (opportunity cost) (สมคิด และภิรมย์, 2536 ; อนุวัฒน์และคณะ, 2539) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ แตกต่างจากต้นทุนทางบัญชี คือให้ความสำคัญกับการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรที่

ต้องรวมต้นทุนค่าเสียโอกาสไว้ด้วย ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงไม่เท่ากับต้นทุนทางบัญชีหรือรายจ่าย (ศุภสิทธิ์, 2544 ; สัมฤทธิ์, 2548)

การประเมินต้นทุน จำเป็นต้องจำแนกก่อนว่าเป็นต้นทุนในมุมมองของใคร เพื่อกำหนดรายการนับต้นทุนให้มีความชัดเจน เนื่องจากรายการสุขภาพรายการหนึ่งๆ สามารถตีความหมายให้เป็นต้นทุนได้หลายมุมมอง (ศุภสิทธิ์, 2544) อาจจำแนกมุมมองออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มุมมองผู้ให้บริการ มุมมองผู้ใช้บริการ มุมมองของสังคม

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) หรือระบบ ABC เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (Value-Based Management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (Cross-Functional) ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม (Integrated View) โดยจุดประสงค์สำคัญของ ABC คือการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนฐานกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กร ต้นทุนกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลิต/บริการ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและการพัฒนากิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า (วรศักดิ์, 2551)

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC) หมายถึง วิธีในการคำนวณต้นทุนและวัดผลการดำเนินงานของกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่างๆ การคิดต้นทุนตามหลักกิจกรรมจะจัดสรร ต้นทุนไปสู่แต่ละกิจกรรม โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้ทรัพยากร จากนั้นก็จะจัดสรรต้นทุนไปสู่ต้นทุนกิจกรรมต่างๆ โดยพิจารณาว่าต้นทุนนั้นๆเกิดจากกิจกรรมใดบ้าง ประเด็นสำคัญของการคิดต้นทุนตามหลักกิจกรรมคือ ความถูกต้องของข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าหรือ บริการ เป้าหมายของการคิดต้นทุนตามหลักกิจกรรมจะสำเร็จได้โดยการจัดการบริหารกิจกรรมต่างๆ อันเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทำความเข้าใจว่า การบริหารกิจกรรมนั้นไม่ได้เป็นเพียงภาระหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่ยุ่งยากซึ่งต้องทุ่มเทเอาใจใส่อย่างมาก ต้องอาศัยการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องจากทุนง่่มุมของธุรกิจ กระบวนการเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องค้นหา สรรวจอย่างต่อเนื่องแล้วทำการปรับปรุง และรวมถึงการศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วน และเป็นไปตามขั้นตอนของกิจกรรม (ชวนะ, 2549)

ดังนั้นต้นทุนกิจกรรม จึงเป็นวิธีหรือเครื่องมือคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการ ที่ใช้ในกิจกรรมตลอดกิจการ ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีกระบวนการและความยุ่งยากที่แตกต่างกัน โดยต้นทุนจะถูกจัดสรรไปสู่กิจกรรมต่างๆอย่างถูกต้อง เพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรม

ต้นทุนขององค์กร ในการพิจารณาหาแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน และลดความสูญเสียเปล่าของกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าต่อไป

### หลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

การคิดต้นทุนกิจกรรมเน้นการบริหารต้นทุน โดยการแบ่งการดำเนินงานขององค์กร ออกเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยอธิบายว่าการดำเนินงานกิจกรรมนั้นประกอบด้วย กิจกรรมอะไรบ้างรวมไปถึงเวลาที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรม อีกทั้งผลได้จากกระบวนการดำเนินงาน เหล่านั้น ในที่นี้หลักการต้นทุนกิจกรรมคือการเปลี่ยนทรัพยากรขององค์กร (ได้แก่ วัตถุดิบ แรงงานและเทคโนโลยี) ให้เป็นผลได้ ขั้นตอนการคิดต้นทุนกิจกรรมประกอบด้วย การกำหนด กิจกรรมในองค์กร การคิดต้นทุนกิจกรรม และการวัดผลการปฏิบัติ (ทั้งเวลาและคุณภาพ) ซึ่งมี หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมดังต่อไปนี้ (Brimson, 1991)

1. วิเคราะห์กิจกรรม การปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกระบวนการ ประกอบด้วยกิจกรรมอะไรบ้าง
2. การระบุต้นทุนกิจกรรมและตัววัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งตัววัดผลการปฏิบัติงานจะประกอบด้วยต้นทุนต่อหน่วยผลได้ (cost per output) สัดส่วนเวลาที่ใช้ในแต่ละ กิจกรรมและคุณภาพของผลได้
3. การระบุผลได้ของแต่ละกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (cost driver) ที่ เกี่ยวข้อง
4. การระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุน
5. การกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรในระยะสั้นและระยะยาว (ปัจจัยสำคัญที่ นำไปสู่ความสำเร็จ) ผู้บริหารจะต้องเข้าใจโครงสร้างต้นทุนขององค์กรในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถ ระบุได้ว่าแต่ละกิจกรรมให้คุณค่าในมุมมองของลูกค้าได้มากน้อยเพียงใด
6. การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้ง การ กำหนดปัจจัยสำคัญที่ทำให้กิจการประสบความสำเร็จ (ข้อ 5) ซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำไปอย่างเหมาะสมหรือไม่เพียงใด (ข้อ 4) จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองเห็น ถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ กับผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมนั้น ได้อย่างถูกต้อง มากขึ้นทุกกิจกรรม ทั้งที่ทำและไม่ได้ทำเป็นการวัดเทียบกับเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าควรทำกิจกรรมนั้นต่อไปหรือไม่ หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรม การควบคุมต้นทุนจะทำได้ดีขึ้นหากมีการนำเอาวิธีการใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นมาใช้ รวมทั้งมีการระบุกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า และหาสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนกิจกรรมไม่เพิ่มค่า

### วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม สามารถกระตุ้นให้ผู้บริหารเกิดความสนใจจะต้องประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร (อนุรักษ์, 2551) ดังต่อไปนี้

1. การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ผู้บริหารต้องการข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เช่น การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การออกแบบหรือการปรับเปลี่ยนแบบผลิตภัณฑ์ การยกเลิกผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์จะถือว่ามีความถูกต้อง หากข้อมูลนั้นสะท้อนถึงกระบวนการผลิตหรือความยากง่ายในการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด หากข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องมากขึ้นเท่าไร การตัดสินใจของผู้บริหารก็ย่อมมีความผิดพลาดลดลง และยังส่งผลให้ผู้บริหารสามารถประเมิน รวมทั้งมีข้อมูลที่ใช้กำหนดสัดส่วนในการผลิตผลิตภัณฑ์ และส่วนของตลาดเป็นไปอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. การบริหารเงินสดและสภาพคล่องทางการเงิน เงินสดและสภาพคล่องทางการเงินถือว่ามีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากำไรทางบัญชี ในสภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง มีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสูงดังเช่นที่เป็นอยู่ในขณะนี้ เงินสดและสภาพคล่องทางการเงินนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้กิจการสามารถยืนหยัดอยู่ได้ในสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอย่างไม่คาดฝัน อีกทั้งสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำเงินทุนที่มีอยู่อย่างจำกัด ไปลงทุนในผลประโยชน์ที่จะได้รับจากรายจ่ายในการลงทุนระยะสั้น เช่น ยอดขายที่เพิ่มขึ้นหรือต้นทุนที่ลดลงโดยไม่พิจารณาถึงความพร้อมของเงินทุนและต้นทุนของการถือเงินสดไว้ในมือ ตลอดจนกิจกรรมที่ทำให้ต้นทุนของกิจการเพิ่มสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น เช่น งานระหว่างทำ ทั้งนี้เพียงเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาสินค้าขาดมือและการปรับปรุงคุณภาพสินค้า

3. การควบคุมต้นทุน ความเป็นเลิศของกิจการส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ผู้บริหารได้รับข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องอันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการบริหารกิจกรรม เพื่อลดความสูญเปล่าให้เหลือน้อยที่สุดหรือให้หมดไป การทำกิจกรรมควรมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การ การออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับเป็นสำคัญ สินค้าหรือบริการจะต้องได้มาตรฐานตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า มาตรฐานนี้ควรจะเทียบเคียงได้หรือเหนือกว่าสินค้าหรือบริการในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน

4. การตัดสินใจ ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การยกเลิกผลิตภัณฑ์ ผู้บริหารมักตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลต้นทุน ที่ไม่ได้มาจากระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม เพราะเข้าใจว่าจะได้รับข้อมูลไม่ทันต่อเวลา และไม่เหมาะสมต่อการที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจ และเป็นเพียงตัวเลขที่จัดทำขึ้นโดยสมมติฐานว่า กิจกรรมสนับสนุนการผลิตสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต อีกทั้งค่าใช้จ่ายของแผนกต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกันจะนำมารวมเป็นยอด

เดียว โดยไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายของแผนกกับตัวผลิตภัณฑ์

5. การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผู้บริหารของหลายกิจการใช้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมของพนักงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบการและเพื่อลดต้นทุนต่าง ๆ เช่น กิจการบางแห่งใช้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมในการลดจำนวนชิ้นส่วนในการผลิตสินค้า โดยออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้งานวิศวกรรมและการควบคุมวัตถุดิบลดลง และใช้จำนวนชิ้นส่วนเป็นตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม เช่น กิจกรรมการจัดซื้อชิ้นส่วน การนำชิ้นส่วนเข้าเก็บในคลัง การตรวจรับชิ้นส่วน เป็นต้น ทำให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่โดยลดชิ้นส่วนบางประเภทลง เพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้ชิ้นส่วนที่ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ชนิดในปริมาณน้อย นอกจากจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชิ้นส่วนที่ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ทั่วไปแล้วยังทำให้ต้นทุนของการผลิตสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม การใช้จำนวนชิ้นส่วนเพียงอย่างเดียวเป็นตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรมต่างๆ จะทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือนไปจากความเป็นจริง เนื่องจากต้นทุนกิจกรรมบางอย่างไม่ได้ผันแปรตามจำนวนชิ้นส่วน ทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารผิดพลาด เพราะการใช้จำนวนชิ้นส่วนเพียงอย่างเดียวเป็นตัวผลักดันต้นทุนไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลระหว่างกิจกรรมอื่นๆ กับจำนวนชิ้นส่วน

6. การสร้างความเป็นเลิศแก่กิจการ การบัญชีต้นทุนกิจกรรมมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเป็นเลิศของกิจการ โดยการให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริง ซึ่งจะประโยชน์แก่ผู้บริหารในประเด็นต่อไปนี้

6.1 การปรับปรุงโครงสร้างต้นทุน และพัฒนาการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6.2 การประเมินส่วนผลของผลิตภัณฑ์ ส่วนผลของบริการ การเข้าใจความเกี่ยวเนื่องและความสัมพันธ์กันในระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการทำอะไรในระยะยาวของกิจการ

6.3 การลดความสูญเปล่าให้หมดไป จะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นถึงศักยภาพขององค์กรในการลดต้นทุนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อมีการนำข้อมูลต้นทุนกิจกรรมไปใช้ร่วมกับข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณภาพ ข้อมูลเกี่ยวกับของคงเหลือ ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการเพิ่มผลผลิต และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงาน การบริหารงานจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ข้อมูลกิจกรรมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และเพิ่มกำไรให้แก่กิจการอย่างต่อเนื่อง

ระบบการบริหารต้นทุน โดยทั่วไปมักระบุแต่เฉพาะจุดที่มีปัญหาเกิดขึ้น การที่จะตัดสินใจว่า ระบบการบริหารต้นทุนประสบความสำเร็จหรือไม่ จึงขึ้นอยู่กับการนำข้อมูลที่ได้จาก



ระบบการบริหารต้นทุนนั้นไปใช้ก่อนเริ่มทำการวิเคราะห์กิจกรรมและตัวหลักต้นทุน ผู้บริหารควรตระหนักด้วยว่า การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ และการจัดบันทึกข้อมูลกิจกรรมจำเป็นต้องอาศัยทั้งเวลา เงินทุน และกำลังคน ก่อนเริ่มทำการวิเคราะห์กิจกรรมผู้บริหารควรทำการสำรวจสิ่งต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงตระหนักถึงคุณค่าของการนำเอาระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ตลอดจนมีความมุ่งมั่นต่อการปฏิบัติตามกำหนดเวลา เงินทุนและทรัพยากรอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมากน้อยเพียงใด
2. ผู้จัดการแผนกและผู้ควบคุมงานเข้าใจการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการนำเอาระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ตลอดจนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีต่อพวกเขาและพนักงานมากน้อยเพียงใด

#### ประโยชน์ของการวิเคราะห์กิจกรรม

การระบุต้นทุนกิจกรรม ช่วยให้กิจการขององค์กรประสบความสำเร็จได้ (Brimson, 1991) ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการผลิต การขาย การประมาณค่าสินค้าที่สะท้อนต้นทุนการผลิต
2. ช่วยในการพิจารณาแยกแยะและขจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดประโยชน์ หรือไม่เกิดคุณค่า
3. ระบุสาเหตุของตัวหลักต้นทุนที่ทำให้เกิดต้นทุน
4. เชื่อมโยงกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อการตัดสินใจ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการลงทุนในกิจกรรม รวมทั้งการปรับโครงสร้างกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จหรือไม่สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กร
5. เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริหารได้รับข้อมูล ที่คาดว่าจะเป็ผลลัพ์ของกลยุทธ์ เพื่อหาแนวทางแก้ไข
6. สร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในด้านต่างๆเช่น ด้านเวลา คุณภาพ ความยืดหยุ่นในการประกอบการ รวมทั้งส่งมอบสินค้าหรือบริการที่ตรงเวลา โดยมีการเชื่อมโยงตัวชี้วัดผลสำเร็จกับกลยุทธ์
7. กระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และควบคุมคุณภาพโดยรวม (total quality control)
8. ช่วยปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดงบประมาณ โดยระบุความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับผลการปฏิบัติงาน

9. ปรับปรุงเพื่อเพิ่มกำไรโดยการติดตามต้นทุนที่เกิดขึ้นตลอดวงจรชีวิต และผลการปฏิบัติ
10. ทราบข้อมูลค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
11. สร้างความมั่นใจได้ว่าองค์กรหรือหน่วยงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในแผน และติดตามโดยใช้ข้อมูลต้นทุนการผลิตเป็นเครื่องมือ
12. สามารถประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆได้อย่างต่อเนื่อง และชี้ให้เห็นโอกาสในการลงทุน
13. สามารถกำหนดตัวชี้วัดผลงานตามเป้าหมาย (target performance goal) เป้าหมายทางด้านต้นทุน (cost goal) และเป้าหมายของกิจกรรม (activity goal)
14. ช่วยแก้ไขภาวะวิกฤตด้วยการติดตามปัญหาไปให้ถึงต้นเหตุ แทนการแก้ไขปลายเหตุ

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ซึ่งจากการศึกษานำร่องเพื่อวิเคราะห์กิจกรรม การให้บริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาล ป่าพะยอมพบว่า สามารถวิเคราะห์กิจกรรมออกเป็นกิจกรรมหลัก 8 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมคัดกรอง กิจกรรมเวชระเบียน กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ กิจกรรมตรวจโรค กิจกรรมเอกซเรย์ กิจกรรมผู้ป่วยใน กิจกรรมชั้นสูตร และกิจกรรมจ่ายยา ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมคัดกรองผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินอาการผู้ป่วยเบื้องต้น เพื่อแยกผู้ป่วยเป็นประเภททั่วไปและประเภทฉุกเฉินตามแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล เพื่อให้กิจกรรมการรักษาพยาบาลในแต่ละประเภทซึ่งมีความแตกต่างกัน และเป็นศูนย์รับผู้ป่วยไว้นอนโรงพยาบาล (admit center) โดยกิจกรรมคัดกรองมีกิจกรรมย่อยดังต่อไปนี้

1.1 กิจกรรมประเมินอาการเบื้องต้น โดยพยาบาลวิชาชีพหน่วยคัดกรองสังเกตและประเมินอาการของผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาล รวมทั้งซักถามอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล เพื่อจำแนกผู้ป่วยเป็นประเภทฉุกเฉินและทั่วไป และพิจารณาส่งผู้ป่วยไปตามจุดรับบริการต่างๆ ซึ่งสามารถโทรประสานงานเจ้าหน้าที่ศูนย์เปลให้เป็นผู้รับส่งโดยใช้รถนั่งและรถนอนบริการ ในกรณีที่ไม่สามารถเดินเองได้

1.2 การตรวจสอบบัตรประจำตัวผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยหรือญาติแสดงบัตรประจำตัวผู้ป่วยและบัตรแสดงสิทธิ์การรักษา เพื่อกำหนดข้อตกลงในการใช้บริการตามสิทธิ์ที่มีในปัจจุบัน และส่งต่อให้ห้องบัตรดำเนินการค้นหาบัตรต่อไป

2. กิจกรรมเวชระเบียนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาบันทึกเวชระเบียนและเอกสารทางการแพทย์ เพื่อเป็นหลักฐานในการสื่อสารระหว่างบุคลากรต่างๆในทีมสุขภาพ และรวบรวมเวชระเบียนเก็บที่เดิมหลังจากลงบันทึกเสร็จสมบูรณ์ โดยสามารถระบุเป็นกิจกรรมหลัก ได้ดังนี้

2.1 กิจกรรมค้นหาเวชระเบียน ผู้ป่วยที่เคยมารับบริการที่โรงพยาบาล จะมีแฟ้มบันทึกเวชระเบียน เก็บรักษาไว้ที่ห้องบัตรและในคอมพิวเตอร์ทุกราย เมื่อผู้ป่วยมาติดต่อรับการตรวจ เจ้าหน้าที่จะค้นหาเวชระเบียนที่มีข้อมูลตรงกับผู้ป่วย โดยใช้เลขประจำตัวผู้ป่วย (hospital number: HN) ในการค้นหา เมื่อได้แฟ้มเวชระเบียนแล้วจะต้องตรวจสอบชื่อนามสกุล เลขประจำตัวผู้ป่วยให้ตรงกันก่อน เสียบบัตรแทนไว้แทนที่เพื่อให้ทราบว่ามีภารกิจแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยออกไป ลงวันที่และเวลาที่ค้นบัตรเสร็จลงในเวชระเบียน กรณีค้นหาแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยไม่พบต้องติดตามโดยดูจากบัตรแทนที่เสียบไว้ ว่ามีการทำบัตรผู้ป่วยไปใช้ครั้งสุดท้ายที่ใด หากเป็นผู้ป่วยที่เพิ่งกลับบ้านต้องติดตามแฟ้มเวชระเบียนที่หน่วยงานประกัน (เพื่อดำเนินการทำหลักฐานเบิกจ่ายในกรณีที่เป็นผู้ป่วยใน) หรือค้นหาจากคอมพิวเตอร์และติดตามทางบัตรคืน เพื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อเนื่องหากหาไม่พบ ต้องออกบัตรชั่วคราวให้ผู้ป่วยเพื่อใช้บันทึกการรักษาของแพทย์

2.2 กิจกรรมบันทึกเวชระเบียน ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการที่มารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาล จำเป็นต้องมีบันทึกการตรวจเพื่อเป็นหลักฐานทั้งทางกฎหมาย และทางการแพทย์ การทำบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ระบุรายละเอียดที่จะสามารถชี้บ่งตัวผู้ป่วยและใช้ติดต่อกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญคือ ชื่อ นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน อายุ ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ผู้ใกล้ชิดที่สามารถติดต่อได้ เมื่อค้นประวัติผู้ป่วยในคอมพิวเตอร์พบแล้ว เจ้าหน้าที่จะลงบันทึกทั้งในแฟ้มบันทึกผู้ป่วยและในคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งส่งรายชื่อผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังไปยังห้องตรวจ หรือห้องฉุกเฉินทางระบบคอมพิวเตอร์

2.3 กิจกรรมส่งแฟ้มเวชระเบียนไปยังหน่วยงานต่างๆ เมื่อส่งรายชื่อผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังไปยังห้องตรวจ หรือห้องฉุกเฉินทางระบบคอมพิวเตอร์แล้ว เจ้าหน้าที่เวชระเบียนจะนำแฟ้มไปส่งยังหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ ห้องฉุกเฉิน หรือหน้าห้องตรวจโรคต่อไป

2.4 กิจกรรมลงบันทึกรายงาน เจ้าหน้าที่เวชระเบียนที่รับผิดชอบ จะทำหน้าที่เก็บรวบรวมรายงานประจำเดือน ได้แก่ รายงานการบริการของสถานบริการสุขภาพ รายงานผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (รง.505) เป็นต้น เพื่อส่งข้อมูลให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และกระทรวงสาธารณสุขโดยระบบคอมพิวเตอร์

2.5 กิจกรรมนำบัตรผู้ป่วยคืนห้องบัตร เป็นกิจกรรมรวบรวมแฟ้มเวชระเบียนของผู้ป่วยที่นำไปใช้ตามหน่วยบริการต่างๆ กลับมาคืนชั้นเก็บเวชระเบียนโดยนำไปไว้

แทนที่บัตรแทนที่เสียใบไว้ตามหมายเลขประจำตัวผู้ป่วย เพื่อเก็บรักษาและความสะดวกในการนำมาใช้ครั้งต่อไป

3. กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ หมายถึงกิจกรรมหน้าห้องตรวจรักษาและห้องฉุกเฉิน เป็นการซักประวัติและการตรวจร่างกายเบื้องต้น และให้การรักษาเบื้องต้นสามารถระบุเป็นกิจกรรมหลักดังนี้

3.1 การชั่งน้ำหนัก ตรวจวัดสัญญาณชีพได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย อัตราเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ และลงบันทึกทั้งในแฟ้มเวชระเบียนและคอมพิวเตอร์ (มีรายละเอียดของข้อมูลเหมือนกับในแฟ้มเวชระเบียน)

3.2 ซักถามอาการ ประวัติความเจ็บป่วยและลงบันทึก ประกอบด้วย อาการสำคัญ ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการใช้ยา และโรคประจำตัว แล้วลงบันทึกทั้งในแฟ้มเวชระเบียนและคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการตรวจโรคของแพทย์

3.3 การพยาบาล กรณีเป็นผู้ป่วยห้องฉุกเฉิน พยาบาลจะให้การักษาเบื้องต้นตามแนวทางการรักษา (clinical practice guideline หรือ CPG ) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เช่น การให้ยาพ่น (beradual พ่นสลับกับ ventolin 1:3) การให้ออกซิเจน การติดตั้งเครื่องวัดปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด รวมทั้งกิจกรรมหลังการตรวจของแพทย์ ได้แก่ การให้สารน้ำทางหลอดเลือด การให้ยาฉีด ยากิน ยาพ่น และกิจกรรมการพยาบาลอื่นๆที่เป็นคำสั่งที่ต้องให้ผู้ป่วยในทันที รวมทั้งจะต้องชี้แจงให้ผู้ป่วยและญาติทราบ

3.4 การบันทึกเอกสาร ในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลจะต้องมีการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลที่เรียกว่า ชุดรับใหม่ ประกอบด้วย แบบบันทึกประวัติตรวจร่างกาย และประเมินสมรรถนะผู้ป่วยใน แบบประเมินและบันทึกเพื่อวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย แบบบันทึกทางการพยาบาล บันทึกคำสั่งแพทย์ ฟอรัมปรอท ใบแจ้งการให้ยา ใบยินยอมรับการรักษาในโรงพยาบาล ใบเบิกยา และใบสรุปคำรักษาพยาบาลผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยพยาบาลจะต้องลงบันทึกรายละเอียดในแบบฟอร์มต่างๆ ที่ได้ทำกิจกรรมไปแล้วให้ครบถ้วน พร้อมทั้งลงบันทึกกิจกรรมต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ และส่งรายชื่อผู้ป่วยไปยังแผนกผู้ป่วยใน โดยโทรศัพท์ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่ตักผู้ป่วยใน เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วย และโทรศัพท์เรียกศูนย์เปล เพื่อรับ-ส่งผู้ป่วยจากตึกผู้ป่วยนอกไปยังตึกผู้ป่วยใน แจ้งสิทธิ์การรักษาให้ผู้ป่วยทราบพร้อมทั้งยืนยันการใช้สิทธิ์

3.5 กิจกรรมสรุปรายงานประจำวัน เมื่อเสร็จจากการปฏิบัติการกิจในเวรประจำวัน และก่อนเจ้าหน้าที่จะลงเวรจะต้องมีการสรุปรายงานประจำวัน ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ จำนวนผู้ป่วยแต่ละประเภท จำนวนครั้งในการทำหัตถการ จำนวนครั้งการให้ยาประเภทต่างๆ เป็นต้น

4. กิจกรรมการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นกิจกรรมการตรวจรักษาของแพทย์มีกิจกรรมย่อยที่สำคัญดังต่อไปนี้

4.1 การซักถามอาการและการตรวจร่างกาย แพทย์จะซักถามประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบันและประวัติการเจ็บป่วยในอดีตอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการให้ข้อมูลของผู้ป่วย พร้อมทั้งตรวจร่างกายผู้ป่วยด้วยการดู คลำ เคาะ ฟัง และสอบถามผู้ป่วยเป็นระยะเพื่อประเมินอาการ รวมทั้งแจ้งผู้ป่วยหรือญาติให้ทราบและขอความยินยอมในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

4.2 กิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษา แพทย์จะลงบันทึกการตรวจร่างกาย และการรักษาลงในแฟ้มเวชระเบียน แบบฟอร์มบันทึกคำสั่งแพทย์ (ในชุดรับใหม่) และในระบบคอมพิวเตอร์

5. กิจกรรมการเอกซเรย์ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังต่อไปนี้

5.1 รับผู้ป่วย เจ้าหน้าที่รับคำสั่งแพทย์จากเวชระเบียนและรายชื่อที่ถูกส่งมาโดยระบบคอมพิวเตอร์ นำเสื่อมาให้ผู้ป่วยเปลี่ยน และแจ้งให้ผู้ป่วยหรือญาติทราบว่าแพทย์ต้องการถ่ายภาพรังสีปอด และให้ผู้ช่วยเหลือคนไขยกผู้ป่วยย้ายจากรถเข็นนอนไปยังเตียงสำหรับเอกซเรย์ในกรณีที่ผู้ป่วยนั่งและยืนไม่ได้

5.2 ถ่ายเอกซเรย์ เจ้าหน้าที่ห้องเอกซเรย์เตรียมอุปกรณ์ เช่น แผ่นฟิล์ม เพียงสำหรับให้ผู้ป่วยนอน (กรณีนั่งไม่ได้) ตั้งค่าความเข้มของรังสีของเครื่องให้เหมาะสมกับอวัยวะส่วนต่างๆที่ต้องการถ่าย สวมเสื้อที่จัดไว้เพื่อป้องกันรังสี พร้อมทั้งแนะนำผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว เช่น หายใจเข้าลึกๆแล้วกลืนไว้ ขณะถ่ายภาพรังสี พร้อมนับ 1-3 เพื่อให้สัญญาณ

5.3 ล้างฟิล์ม เจ้าหน้าที่จะทำการล้างฟิล์มโดยใช้วิธีการตั้งเวลา 5 นาที และเครื่องล้างจะทำการล้างอัตโนมัติ รอให้แห้ง นำบรรจุของสีน้ำตาล

5.4 ตรวจสอบคุณภาพ เป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพถ่ายรังสี โดยพิจารณารายละเอียดดังนี้ ความผิดแผกกัน (Contrast) ความทึบแสง (Density) ตำแหน่ง (Position) และสิ่งแปลกปลอม เป็นต้น

5.5 จำหน่ายผู้ป่วย เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับมาในรถเข็นนั่งหรือรถนอน ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า ลงทะเบียนการให้บริการในสมุดทะเบียนและในคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งส่งรายชื่อไปยังหน่วยงานที่ให้บริการลำดับถัดไป

5.6 รับคืนและเก็บรักษาฟิล์ม เมื่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆนำฟิล์มพร้อมซองมาคืนเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน เจ้าหน้าที่เอกซเรย์จะนำฟิล์มที่ใส่อยู่ในซองไปเก็บไว้ที่ชั้นวาง

โดยเรียงตามเลขที่เอกซเรย์ ในลักษณะแนวตั้ง โดยสถานที่เก็บจะต้องมีการดูแลไม่ให้อัฒขึ้น อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีแดดส่องถึงเป็นต้น

5.7 บันทึกรายงานประจำเดือน โดยเจ้าหน้าที่จะรวบรวมรายงานการ ให้บริการแผนกเอกซเรย์ ประกอบด้วยจำนวนผู้รับบริการทั้งหมด จำนวนผู้รับบริการแยกเป็น ประเภทต่างๆ เพื่อส่งให้กับกลุ่มงานเทคนิคบริการต่อไป

6. กิจกรรมผู้ป่วยในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ รักษาพยาบาลของแพทย์ และพยาบาล เริ่มตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยเข้ามาในโรงพยาบาลจนกระทั่ง ออกจากโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆเหล่านี้คือ

6.1 การตรวจเยี่ยมติดตามอาการผู้ป่วย ในทุกๆวันแพทย์จะทำการ เยี่ยมติดตามอาการผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆคือ ตรวจร่างกาย สอบถาม สังเกตเพื่อประเมินอาการ และลงบันทึกลงในแบบบันทึกคำสั่งแพทย์ รวมทั้งแพทย์ จะต้องลงบันทึกแบบสรุปผู้ป่วยใน (In-Patient Summary) เมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน

6.2 การให้สารน้ำทางหลอดเลือด มีกิจกรรมย่อย 6 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ ชนิด ขนาด ส่วนผสมเพิ่มเติม ชื่อผู้ป่วย เป็นต้น

2) เตรียมอุปกรณ์ในการให้สารน้ำให้พร้อมได้แก่ ขวดสารน้ำ พร้อมสาย เข็ม (medicut) สายยางรัด (tourniquet ) พลาสเตอร์ ป้ายวันที่หมดอายุ สำลี พร้อมแอลกอฮอล์ และเสาสำหรับแขวนสารน้ำ เป็นต้น

3) ตรวจสอบเอกสารการระบุตัวผู้ป่วย ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบ คำสั่งการรักษาของแพทย์และการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย

4) ปฏิบัติตามขั้นตอนในวิธีปฏิบัติ (work instruction) การให้ สารน้ำของตึกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม

5) จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือด้วย สบู่ฆ่าเชื้อโรค เช็ดมือ

6) ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล

6.3 การให้ยาฉีด มีกิจกรรมย่อย 5 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย

2) ตรวจสอบเอกสารการระบุตัวผู้ป่วย ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบ คำสั่งการรักษาของแพทย์และการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย

3) ให้ยาฉีดตามวิธีปฏิบัติการให้ยาฉีด ตึกผู้ป่วยใน

4) จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือ  
ด้วยสบู่ฆ่าเชื้อโรค เช็ดมือ

5) ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล

#### 6.4 การให้ยา กิน มีกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา  
ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย

2) จัดยาตามคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยา

3) แจกยา โดยมีตั้งแต่วันละ 1-4 ครั้ง โดยมีการตรวจสอบ  
หลักฐานการระบุตัวผู้ป่วยทุกครั้งที่ย้ำ

#### 6.5 การให้ออกซิเจน มีกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ ได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีฉีด เวลา  
ชื่อผู้ป่วย

2) เตรียมอุปกรณ์การให้ออกซิเจน ได้แก่ ออกซิเจน pipe line  
สเกลวัดปริมาณออกซิเจน ขวดน้ำ สายออกซิเจนเสียบจุ่มก

3) เปิดปริมาณออกซิเจนตามคำสั่งแพทย์

#### 6.6 การพ่นยา มีกิจกรรมย่อย 5 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา  
ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย

2) เตรียมอุปกรณ์สำหรับการพ่นยาได้แก่ ยาพ่น (ต้องผสม  
ก่อน เช่น ยา ventolin) กระเปาะใส่ยา หน้ากาก สายออกซิเจน หัวต่อสายออกซิเจน (หรือที่  
เรียกว่าหางปลา) และออกซิเจนชนิด pipe line

3) พ่นยาตามวิธีปฏิบัติการพ่นยา ตักผู้ป่วยใน

4) จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือด้วย  
สบู่ฆ่าเชื้อโรค เช็ดมือ

5) ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล

#### 6.7 การลงบันทึกทางการพยาบาล มีกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) บันทึกอาการเปลี่ยนแปลง อาการทั่วไปในเวลาที่รับหน้าที่  
ดูแลผู้ป่วยลงในบันทึกของพยาบาล (nurse note) โดยแบ่งเป็นช่วง ๆ จำนวน 3 เวลา คือ เวรเช้า  
(08.00-16.00น.) เวรบ่าย (16.00-24.00น.) และเวรตึก (00.00-08.00น.)

2) ลงบันทึกการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยทั้งคำสั่งตลอดไป (order continuous) และ คำสั่งเมื่อจำเป็น (order prm.) เช่น การให้ยาเพิ่มเติม การพ่นยา การให้ออกซิเจน เป็นต้น

#### 6.8 การรับ-ส่งเวร มีกิจกรรมย่อย 4 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1) พยาบาลหัวหน้าเวรที่กำลังจะหมดหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ในการส่งเวรได้แก่ บันทึกของผู้ป่วย (chart) ทุกราย และเอกสารอื่น ๆ ที่ต้องการชี้แจงเพิ่มเติม

2) พยาบาลทั้งเวรที่หมดหน้าที่ (ส่งเวร) และพยาบาลที่รับหน้าที่ต่อ (รับเวร) ร่วมกันที่ nurse station

3) ดำเนินการส่งเวรตามวิธีปฏิบัติในการรับ - ส่งเวร พร้อมทั้งซักถามข้อสงสัย

4) พยาบาลเดินดูผู้ป่วยทุกเตียงเพื่อดูสภาพทั่วไปและอาการผู้ป่วย

#### 6.9 การพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้

1) การเตรียมรับผู้ป่วย เมื่อผู้ช่วยเหลือคนไข้ได้รับแจ้งว่า มีผู้ป่วยที่แพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาล ก็จะเตรียมเตียงรับผู้ป่วยได้แก่ ปูผ้าปูที่นอน หมอน ปลอกหมอน เสื้อ ผ้าถุง เขื่อนอกน้ำ แก้ว อุปกรณ์การให้ออกซิเจน และเสาน้ำเกลือ (ถ้ามี) เป็นต้น

2) การเคลื่อนย้าย เมื่อผู้ป่วยมาถึงก็จะช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากรถเข็นไปยังเตียงนอน ปรับหัวเตียงให้สูง ช่วยผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า วัดสัญญาณชีพ ลงบันทึกในชุดรับใหม่

3) การเปลี่ยนผ้าปูที่นอนจะทำในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ โดยผู้ช่วยเหลือคนไข้จะเป็นผู้เปลี่ยนให้

4) การวัดสัญญาณชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้จะเป็นผู้วัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิ ชีพจร และนับจำนวนครั้งการหายใจ ลงบันทึกในแบบฟอร์มเพื่อให้พยาบาลเป็นผู้ตรวจสอบและลงบันทึกในฟอร์มปรอท

5) การเก็บล้างอุปกรณ์ โดยจะเก็บล้างและเปลี่ยนอุปกรณ์การพ่นยาเมื่อครบกำหนดเปลี่ยน รวมทั้งคอยบริการและอำนวยความสะดวกทั่วไป

7. กิจกรรมการชันสูตร จะเริ่มจากการเก็บสิ่งส่งตรวจ โดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม ตามชนิดของตัวอย่างที่ต้องการทดสอบ รวมถึงจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมตามความต้องการทดสอบ แล้วตรวจสอบตัวอย่างและใบส่งตรวจที่มาพร้อมกัน เพื่อเป็นการชี้แจงผู้ป่วย สิ่งที่ต้องการตรวจ ผู้ขอตรวจ และสามารถสอบกลับไปยังผู้ป่วยแต่ละคนได้ มีการบันทึกการรับตัวอย่างในสมุดบันทึก หรือคอมพิวเตอร์ หรือระบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม การเก็บรักษาตัวอย่าง



ก่อนการวิเคราะห์ในช่วงเวลาและภาวะที่เหมาะสมเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้อย่างมีคุณภาพ และรายงานผลโดยจะบันทึกลงในคอมพิวเตอร์และพิมพ์ออกมาเป็นรายงานผลการตรวจติดไว้กับเวชระเบียน ซึ่งการตรวจวิเคราะห์มีขั้นตอนในการตรวจแตกต่างกันออกไปดังนี้

#### 7.1 การตรวจ CBC

- 1) รับสิ่งส่งตรวจ (specimen) จากแผนกผู้ป่วยใน
- 2) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสิ่งส่งตรวจ และความถูกต้องของภาชนะที่บรรจุ (EDTA blood) พร้อมทั้งตรวจสอบคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์ (LAN: local area network) ที่ส่งตรวจมาจากแผนกผู้ป่วยใน
- 3) ผสมเลือด (Mix) ให้เข้ากับสารกันแข็งตัวของเลือด 10 ครั้ง
- 4) นำเลือดมาหยดบนแผ่นสไลด์ 1 หยดเพื่อทำ (blood smear) วางทิ้งไว้ให้แห้ง
- 5) นำเลือดที่เหลือไป Set เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (Automate hemato) แล้วรออ่านผลจากเครื่องดังกล่าว
- 6) นำสไลด์ที่แห้ง (ข้อ4) ไปย้อมน้ำยาย้อมชนิดที่1 (wright stain) ตามด้วยน้ำยาชนิดที่ 2 (buffer)
- 7) นำสไลด์ที่ย้อมมาทำให้แห้ง
- 8) นำสไลด์มาดูกล้อง
- 9) ลงผลการตรวจในใบรายงานผลและในระบบคอมพิวเตอร์

#### 7.2 การตรวจ UA

- 1) รับสิ่งส่งตรวจ (specimen) จากแผนกผู้ป่วยใน
- 2) ตรวจสอบความสมบูรณ์ (ปริมาณ วิเคราะห์ด้วยตาเปล่าเพื่อดูสีและความขุ่น) ของสิ่งส่งตรวจ ความถูกต้องของภาชนะที่บรรจุ พร้อมทั้งตรวจสอบคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งตรวจมาจากแผนกผู้ป่วยใน
- 3) ตรวจปริมาณอัลบูมินและน้ำตาล (Albumin sugar) โดยใช้แถบจุ่มลงใบในถ้วยที่มีน้ำปัสสาวะแล้วอ่านค่าที่ได้จากแถบดังกล่าว
- 4) นำปัสสาวะ (Urine) ไปปั่นนานประมาณ 7 นาที
- 5) นำตะกอนที่ได้ไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์
- 6) ลงผลการตรวจในใบรายงานผลและในระบบคอมพิวเตอร์

8. กิจกรรมจัด-จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา หมายถึงกิจกรรมการกระจายยาสู่ผู้รับบริการ โดยมีการประเมิน ฝ้าระวังการใช้ยา ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังรายใหม่ ผู้ป่วยที่เปลี่ยนชนิดยา และวิธีการบริหารยา มีกิจกรรมย่อย 5 กิจกรรมดังต่อไปนี้

8.1 เกสซ์กรอ่านและคัดลอกคำสั่งแพทย์ (copy doctor order) ลงในแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน (patient drug profile) โดยลงข้อมูลดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย (Hospital Number, ชื่อ-สกุลผู้ป่วย, อายุ, วันแรกรับ, เวลา, สิทธิการรักษา, เติง)

2) ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ซึ่งแยกเป็นส่วนของยาที่เป็นคำสั่งตลอดไป (for continue) และยาที่เป็นคำสั่งเฉพาะวัน (for one day) ต้องระบุทั้งรูปแบบและความแรงของยา

3) การบริหารยา จะต้องวิธีใช้ เช่น กิน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ฉีดเข้าเส้น ฉีดใต้ผิวหนัง พ่น (PO./ IM./ IV./ SC./ NB.) ระบุจำนวนครั้ง เช่น วันละ 2/3/4 ครั้ง และยาที่ใช้เมื่อจำเป็น (bid, tid, qid, prn, q.) เป็นต้น

4) วันเดือนปีที่แพทย์สั่งใช้ยาและจำนวนยาที่จ่ายให้ไป

กรณีที่คนเดิมเข้าระบบอยู่แล้ว จะมีการตรวจสอบยาเดิมที่เหลือเพื่อเป็นการประกันคุณภาพ การบริหารยาและเพิ่มเติมยา ส่วนกรณีที่มีคำสั่ง (order) ใหม่ ให้พยาบาลส่งใบคำสั่งที่เป็น copy มารับยาก่อนได้เลย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาทันมือ 12.00น.โดยปฏิบัติตามแนวทางการเบิกยาที่ให้ทันที (stat) หลังจากนั้นจะเก็บใบคำสั่งแพทย์ (copy doctor order) ไว้ที่ห้องจ่ายยา โดยเย็บติดกับแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน เพื่อเป็นหลักฐานการจ่ายยา

8.2 พิมพ์ฉลากยาและคิดราคา ยา เป็นขั้นตอนทวนคำสั่งการสั่งจ่ายยาของแพทย์ ทั้งคำสั่งใช้ยาทางคอมพิวเตอร์ และใบสั่งยา โดยฉลากยาจะระบุชื่อผู้ป่วย ยาที่ได้รับ ความแรง วิธีการบริหารยา และฉลากช่วยที่สำคัญ แล้วจึงคิดราคาพร้อมทั้ง เขียนราคา ที่ผู้ป่วยได้รับลงในแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน และใบสรุปค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยเป็นรายวัน

8.3 การจัดยา เป็นการบรรจุยาในชงยาตามชื่อยา จำนวนยาที่ระบุในสติ๊กเกอร์สลากยาให้ถูกต้อง โดยเจ้าพนักงานเภสัชกรรมหรือเจ้าหน้าที่จัดยาจะเป็นผู้จัดยาโดยจัดตามฉลากและตรวจสอบอีกครั้งกับแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน การจัดยาจะหยิบยาจากลิ้นชักรายวัน (daily dose) ซึ่งจะแยกจากยาของผู้ป่วยนอก แล้วใส่ยาเม็ด ยาน้ำ ยาฉีด ในลิ้นชักผู้ป่วยแต่ละคน ส่วนสารน้ำจะรวมกันในลิ้นชัก 2 ชั้นล่าง พร้อมทั้งลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน

8.4 การตรวจสอบยา โดยเภสัชกรจะตรวจสอบความถูกต้องของชนิดยา/ความแรง/จำนวน จากคำสั่งแพทย์อีกครั้ง ผู้ตรวจสอบลงลายมือชื่อไว้ในแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วย ในกรณีพบเจอความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) จะลงบันทึกไว้ในแบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยา เพื่อสรุปเป็นรายเดือนและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8.5 การจ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา โดยเภสัชกร มีการให้ข้อมูลด้านยาแก่ผู้ป่วยที่กลับบ้านและแนะนำกรณียาพิเศษ เช่น การใช้ยาพ่นแบบพกพา (metered dose inhaler หรือ MDI) หรือมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา

#### ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

ระบบ ABC มีความถูกต้องมากกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม เนื่องจากระบบ ABC จะระบุกิจกรรมและปริมาณการใช้จ่ายกิจกรรม เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ (วรงค์ดี, 2546) กระบวนการวิเคราะห์ต้นทุน มีขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมวิเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการ เพื่อกำหนดกิจกรรมหลักที่ใช้ในการทำให้เกิดกิจกรรมบริการ (activities analysis) เป็นการจำแนกองค์การที่ใหญ่ และซับซ้อนออกเป็นส่วนประกอบย่อย และแต่ละส่วนประกอบจะมีกิจกรรมที่สามารถทำความเข้าใจและจัดระบบจัดการได้ง่าย การวิเคราะห์กิจกรรม เป็นการวิเคราะห์การทำงานที่ระบุถึงทรัพยากรที่ใช้ (รวมถึงทักษะและระดับบุคลากรที่จำเป็น) ความต้องการสนับสนุน และทำให้มองเห็นกระบวนการที่ซ้ำซ้อน หรือกิจกรรมที่เปล่าประโยชน์ในกิจกรรมนั้น ๆ โดยมีหลักในการกำหนดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 หนึ่งฝ่ายหรือหนึ่งแผนกควรมีกิจกรรมไม่เกิน 5-10 กิจกรรม ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมหลัก 8 กิจกรรมดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

1.2 กิจกรรมต้องสามารถเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวมีการประเมินโดยใช้ตัวชี้วัดของหน่วยงานเป็นเกณฑ์

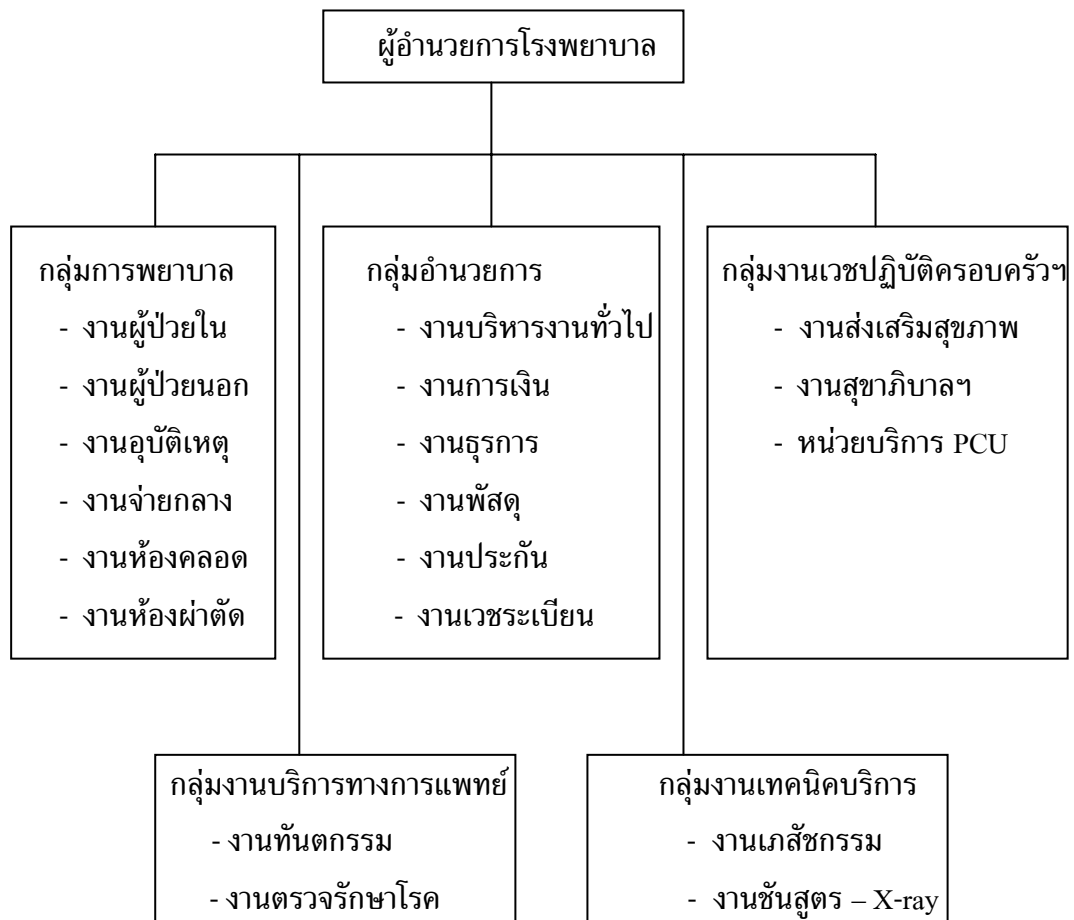
1.3 กิจกรรมนั้นควรกินเวลามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 ของเวลาปฏิบัติโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

1.4 เมื่อนำเวลาของกิจกรรมมารวมกันแล้วจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของเวลาปฏิบัติงานโดยรวมของฝ่ายหรือของแผนก ซึ่งจากการศึกษานำร่องพบว่าเมื่อนำกิจกรรมหลักทั้ง 8 กิจกรรมมารวมกันใช้เวลามากกว่าร้อยละ 80 ของเวลาปฏิบัติงานโดยรวมของฝ่ายหรือแผนกดังตาราง 1

1.5 กิจกรรมที่กำหนดควรครอบคลุมทั้งกิจกรรมที่ทำอยู่ในปัจจุบันและที่จะทำในอนาคต การกำหนดกิจกรรม อาจศึกษาจากการบรรยายลักษณะงาน ผังองค์กร แผนการปฏิบัติงาน

1.6 ควรกำหนดกิจกรรมที่ครอบคลุมทั้งกิจกรรมปฐมภูมิ หรือกิจกรรมหลัก (primary activities) และกิจกรรมทุติยภูมิ หรือกิจกรรมรอง (secondary activities)

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม ซึ่งตามโครงสร้างองค์กรได้มีการแบ่งออกเป็นกลุ่มงานต่างๆ 5 กลุ่มงานประกอบด้วย กลุ่มอำนวยการ กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ และกลุ่มงานเทคนิคบริการ ดังภาพ 4



ภาพ 4 แสดงโครงสร้างทางการบริหารโรงพยาบาลป่าพะยอม

การวิเคราะห์กิจกรรมกระบวนการให้บริการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามหลักการและขั้นตอนการวิเคราะห์กิจกรรมสามารถวิเคราะห์และระบุกิจกรรมได้เป็น 8 กิจกรรม ดังตาราง 1

ตาราง 1 กิจกรรมย่อยของหน่วยต้นทุนกิจกรรมในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน  
โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

หน่วยต้นทุนกิจกรรม	กิจกรรมย่อย
1) คัดกรอง	การประเมินอาการ การตรวจสอบสิทธิการรักษา
2) เวชระเบียน	ค้นหาเวชระเบียน บันทึกเวชระเบียน ส่งแฟ้มเวชระเบียนไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ลงบันทึกรายงาน เก็บแฟ้มเวชระเบียน
3) ชักประวัติ-ตรวจร่างกาย	ซึ่งนำหนักตรวจร่างกายเบื้องต้น ซักถามอาการ-ประวัติความเจ็บป่วย,ลงบันทึก การพยาบาล การบันทึกเอกสาร สรุปรายงานประจำวัน/ประจำเดือน
4) ตรวจรักษา	ซักถามอาการและตรวจร่างกาย ลงบันทึกคำสั่งการรักษา
5) เอกซเรย์	รับผู้ป่วย ถ่ายเอกซเรย์ ล้างฟิล์ม ตรวจสอบคุณภาพ จำหน่ายผู้ป่วย รับคืนและเก็บรักษาฟิล์ม บันทึกรายงานประจำเดือน

หน่วยต้นทุนกิจกรรม	กิจกรรมย่อย
6) รักษาพยาบาล	ตรวจเยี่ยมติดตามอาการผู้ป่วย ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้อาเจียร ให้อาหาร ให้ออกซิเจน พ่นยา ลงบันทึกทางการพยาบาล รับ-ส่งเวร การพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้
7) ชั้นสูตร	การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) รับส่งตรวจ-ตรวจสอบ การเกลี่ยหยดเลือด (blood smear) ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ ย้อมสไลด์ ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ บันทึกผลการตรวจ การตรวจปัสสาวะ (UA) รับส่งตรวจ-ตรวจสอบ ตรวจ albumin sugar ปั่นน้ำปัสสาวะ ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ บันทึกผลการตรวจ
8) จ่ายยา	การเขียนแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน การพิมพ์ฉลาก การจ่ายยา การตรวจสอบยา จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยา (เฉพาะวันที่จำหน่าย)

## 2. การวิเคราะห์และระบุตัวผลักดันต้นทุน (cost driver analysis)

ตัวผลักดันต้นทุน (cost driver) หมายถึง เหตุการณ์ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดต้นทุนและการปฏิบัติกิจกรรม และกระบวนการต่างๆ ตามมา แต่กิจกรรมอาจมีตัวผลักดันต้นทุนได้มากกว่า 1 ชนิด การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนจะเน้นการระบุสาเหตุ ต้นตอ ที่ทำให้เกิดต้นทุนกิจกรรมนั้นๆ ขึ้น โดยที่ตัวผลักดันต้นทุนและตัววัดผลได้จากการประกอบกิจกรรม อาจไม่ใช่สิ่งเดียวกัน ตัวผลักดันต้นทุนจะเกิดขึ้นก่อนการปฏิบัติกิจกรรมเสมอ และมักไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงานที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ วิธีคิดต้นทุนกิจกรรม จะมีตัวผลักดันต้นทุนในการปันส่วนต้นทุนอยู่ 2 ชั้นคือ

2.1 การปันส่วนต้นทุนทรัพยากร หรือต้นทุนตามประเภทการจ่ายเงิน (cost element) จะปันส่วนเข้าสู่กลุ่มต้นทุนกิจกรรม (activity cost pool) ของแต่ละศูนย์กิจกรรม โดยใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งที่ใช้เลือกมาใช้ เรียกตัวผลักดันต้นทุนนี้ว่า ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ 3 วิธีคือ

2.1.1 การปันส่วนทางตรง (direct allocation) มักนำมาใช้เมื่อทราบปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปจริงในแต่ละกิจกรรม เช่นการติดตั้งมิเตอร์เพื่อวัดกระแสไฟฟ้าของแต่ละกิจกรรม ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ต้นทุนสูงโดยไม่จำเป็น จึงไม่มีเหตุผลสนับสนุนในการต้องลงทุนติดตั้งมิเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

2.1.2 การปันส่วนโดยอาศัยการประมาณ (estimation) มักนำมาใช้กรณีที่ไม่สามารถวัดปริมาณการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่างๆ ได้โดยตรง จำเป็นต้องอาศัยการประมาณต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆ อาจเป็นการสัมภาษณ์พนักงาน หรือส่งแบบสอบถามไปยังแผนกต่างๆ จะช่วยให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์ตัวผลักดันทรัพยากร ส่วนใหญ่ตัวผลักดันทรัพยากรจะอยู่ในรูปน้ำหนักงาน หรือสัดส่วนเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ ในการประมาณสัดส่วนเวลาหรือน้ำหนักงาน อาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

1) วิธีวัดสัดส่วนเวลาในภาพรวม (total time method) พิจารณาจากน้ำหนักงาน หรือสัดส่วนเวลาที่พนักงานทั้งแผนกใช้ไปในแต่ละกิจกรรม วิธีนี้ง่าย แต่ไม่คำนึงถึงค่าตอบแทน หรือค่าแรงที่อาจต่างกันในแต่ละระดับของการปฏิบัติงาน

2) วิธีวัดสัดส่วนเวลาโดยจำแนกตามเนื้องาน (the job classification method) วิธีนี้ระบุต้นทุนตามผังบัญชี เช่น เงินเดือนและค่าแรง เข้าสู่กิจกรรมตามสัดส่วนเวลาที่พนักงานในแต่ละระดับฝีมือใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆ วิธีนี้ซับซ้อนกว่าวิธีแรก แต่เป็นวิธีที่คำนึงถึงฝีมือและค่าตอบแทนที่แตกต่างกันในแต่ละระดับของการปฏิบัติงาน

3) วิธีวัดสัดส่วนเวลาของพนักงาน (specific employee method) วิธีนี้จะปันส่วนต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมตามน้ำหนักงาน หรือสัดส่วนเวลาที่พนักงานแต่ละคนใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆ จึงให้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า 2 วิธี

แรก แต่ใช้เวลาค่อนข้างมากในการจัดทำข้อมูล โดยเฉพาะในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ แต่ด้วยระบบข้อมูลที่ดี วิธีนี้จะสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบเงินเดือนและค่าแรงได้โดยตรง

2.1.3 การปันส่วนโดยอาศัยดุลพินิจเข้าช่วย (arbitrary allocation) นำมาใช้ในกรณีที่ไม่สามารถประมาณสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมนั้นๆได้อย่างมีหลักเกณฑ์

2.2 การปันส่วนต้นทุนกิจกรรมที่สะสมไว้ในแต่ละกลุ่มต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (cost object) เรียกตัวผลักดันต้นทุนนี้ว่า ตัวผลักดันกิจกรรม (activity driver) สามารถทำได้ 3 วิธีคือ

2.2.1 การปันส่วนทางตรง (direct allocation) ผลิตภัณฑ์หรือบริการหนึ่งๆ มักเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายชนิด การปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการแต่ละชนิด ได้อย่างถูกต้องจึงเป็นเรื่องยาก มีเพียงค่าวัตถุดิบและค่าแรงทางตรงเท่านั้นที่สามารถระบุเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการได้โดยตรง

2.2.2 การปันส่วนโดยอาศัยการประมาณอย่างมีหลักการ (estimation) ต้องอาศัยเทคนิคทางสถิติเข้าช่วย เช่น การวิเคราะห์การถดถอย หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (regression analysis or correlation analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลระหว่างต้นทุนกิจกรรม กับตัวผลักดันกิจกรรม ที่เลือกมานั้น (causal relationship) วิธีนี้มีต้นทุนต่ำกว่าวิธีแรก และควรนำไปใช้มากกว่าวิธีการปันส่วนโดยอาศัยดุลพินิจที่จะได้กล่าวต่อไป

2.2.3 การปันส่วนโดยอาศัยดุลพินิจเข้าช่วย (arbitrary allocation) การปันส่วนวิธีนี้ ตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ อาจไม่ได้มีความสัมพันธ์ใดๆ กับการใช้กิจกรรมของผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ เป็นวิธีที่ง่ายและไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แต่ไม่ได้คำนึงถึงกิจกรรมที่อยู่เบื้องหลังการผลิตสินค้า หรือบริการแต่ละชนิด

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ใช้การปันส่วนต้นทุนทรัพยากรโดยอาศัยการประมาณ (estimation) ด้วยวิธีวัดสัดส่วนเวลาของพนักงาน (specific employee method) ส่วนการการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมด้วยวิธี การปันส่วนทางตรง (direct allocation)

### 3. การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (activity costing)

ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ค่าใช้จ่ายสะสมของกิจกรรมที่คำนวณจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ในการประกอบกิจกรรมนั้น ได้แก่ วัตถุดิบ แรงงาน บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ต้นทุนบางชนิดสามารถระบุเข้ากิจกรรมโดยตรง เมื่อต้นทุนนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากการประกอบกิจกรรมนั้นโดยตรง (traceable cost) แต่ต้นทุนที่มีการใช้ร่วมกันหลายกิจกรรม ต้องนำมาปันส่วน หรือใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของต้นทุนและกิจกรรมนั้น (Brimson, 1991; Hansen and Mowen, 1995) ปริมาณได้แนะนำการพิจารณาความสัมพันธ์ไว้ ดังตาราง 2



ตาราง 2 การพิจารณาความสัมพันธ์ของต้นทุนกับกิจกรรม

ปัจจัยการผลิต/บริการ	การวัดความสัมพันธ์
คน	เวลาที่ใช้
เครื่องจักร เทคโนโลยี	ชั่วโมงการทำงาน
สิ่งอำนวยความสะดวก	ขนาดพื้นที่
ไฟฟ้า	Kw.hr

กรณีไม่สามารถระบุต้นทุนเข้ากิจกรรมได้ โดยอาศัยความสัมพันธ์ ก็อาจใช้วิธีปันส่วน โดยอาศัยการประมาณเข้าช่วย เช่น การคิดสัดส่วนเป็นร้อยละ เครื่องมือที่ใช้อาจเป็นแบบ สัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบสำรวจ และตารางเวลา

ต้นทุนส่วนใหญ่ ได้จากการบันทึกทางบัญชี ซึ่งแยกประเภทเป็น ต้นทุนค่าแรง เงินเดือน ราคาวสดุ ค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมนี้จึงอาศัยแผนที่ กิจกรรม (activity map ) เข้าช่วย ในการรวบรวมต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด โดยสามารถคำนวณ ได้จากสูตร

$$\text{ต้นทุนต่อกิจกรรม (cost per activity)} = \frac{\text{ต้นทุนเข้ากิจกรรมโดยตรง} + \text{ต้นทุนที่ปันส่วนเข้ามา}}{\text{จำนวนครั้งของบริการ}}$$

4. การคำนวณต้นทุนเข้าผลิตภัณฑ์ (cost object) หรือต้นทุนบริการ (service costing) การคิดต้นทุนของกระบวนการให้บริการหนึ่งๆ ต้องคำนึงถึงต้นทุนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือ เรียกเป็นรายการบัญชีกิจกรรม (bill of activity: BOA ) ประกอบด้วยจำนวน และต้นทุนกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องในบริการ ขั้นตอนของรายการบัญชีกิจกรรม อาจคิดได้ 2 ขั้นตอน (Brimson, 1991)

ขั้นตอน 1 รวบรวมต้นทุนรายการบัญชีกิจกรรมที่สะสมไว้ ของแต่ละกิจกรรม ใน รูปต้นทุนกิจกรรม และจำนวนครั้งของการทำกิจกรรม

ขั้นตอน 2 รวบรวมต้นทุนรายการบัญชีกิจกรรมที่สะสมไว้ ของบริการนั้น จะได้ เป็นต้นทุนบริการทั้งหมด

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยบริการ} = \frac{\text{ต้นทุนกิจกรรมทั้งหมด}}{\text{จำนวนครั้งของการบริการ}}$$

### งานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม

ละไม และคณะ (2545) ได้ศึกษาการศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเลิดสิน โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่จริงใน ปีงบประมาณ 2545 ในงานผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเลิดสิน จำนวน 388 คน ผลการศึกษาพบว่าค่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมของกิจกรรมหลักการดูแลแแรกรับเท่ากับ 226.48 บาทต่อครั้ง ค่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมของกิจกรรมหลักการดูแลต่อเนื่อง การช่วยหายใจกรณีใช้เครื่องช่วยหายใจมีต้นทุนทั้งสิ้น 1,105.50 บาท รองลงมาคือการช่วยฟื้นคืนชีพ 810.95 บาท การป้องกันอันตรายจากการหกล้มมีต้นทุนเพียง 18.84 บาท ค่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมของกิจกรรมคูชุนาน การจัดเตรียมบุคลากรมีต้นทุนคือ 1,251.29 บาท การเก็บเสมหะมีต้นทุนเพียง 14.19 บาท ค่าต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมของกิจกรรมการดูแลก่อนจำหน่าย การจัดการส่งต่อผู้ป่วยที่ยังคงต้องการการดูแลต่อเนื่อง (refer) มีต้นทุนคือ 198.68 บาท ส่วนการจัดการจำหน่ายผู้ป่วยโดยแพทย์อนุญาตมีต้นทุนคือ 95.47 บาท

บงกช และคณะ (2546) ได้ศึกษาต้นทุนทางการพยาบาลผู้ป่วยใน : กลุ่มการพยาบาลสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีโดยศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ผู้ป่วยใน กลุ่มการพยาบาล สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ตั้งแต่แแรกรับจนกระทั่งจำหน่าย ตามกระบวนการหลัก ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก คือ การดูแลแแรกรับ การดูแลต่อเนื่อง การทำหัตถการ การจำหน่าย การพัฒนาคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่จริงในปีงบประมาณ 2546 งานผู้ป่วยใน กลุ่มการพยาบาล สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 458 คน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนทางการพยาบาลผู้ป่วยในของกิจกรรมหลักด้านการดูแลแแรกรับ การดูแลต่อเนื่อง การทำหัตถการ การจำหน่าย และการพัฒนาคุณภาพมีค่าเท่ากับ 533.16, 3,204.40, 2,536.15, 5,101.10 และ 138.85 บาท ต่อครั้ง โดยเรียงตามลำดับของกิจกรรมหลัก ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมที่มีค่าสูงสุด รองลงมาและต่ำสุดคือ กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินอาหาร ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบทางจักษุ มีค่าเท่ากับ 6,425.49 , 5,201.21 และ 78.40 บาทต่อครั้งตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมรองได้แก่ การช่วยฟื้นคืนชีพมีค่าเท่ากับ 7,357.19 บาทต่อครั้ง การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัดมีค่าเท่ากับ 3,394.98 บาทต่อครั้ง การทำหัตถการหรือการช่วยแพทย์ทำหัตถการ มีค่าเท่ากับ 2,536.15 บาทต่อครั้ง การจำหน่ายเพื่อรับการรักษาต่อเนื่องเพื่อกลับบ้าน และเมื่อผู้ป่วยถึงแก่กรรม มีค่าเท่ากับ 2,277.41, 3,666.53, 9359.35 บาทต่อครั้งตามลำดับ

อัญชลี (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมพยาบาล ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วย : กรณีศึกษาหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ โดยวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล จำแนกตามประเภทผู้ป่วยทั้ง 4 ประเภท ตั้งแต่แแรกรับจนกระทั่งจำหน่าย

วิเคราะห์โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม (ABC) ใน 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่กิจกรรมการพยาบาลทางตรง กิจกรรมทางอ้อมด้านการบริการ กิจกรรมการบริหารจัดการเพื่อการดูแล และกิจกรรมการบันทึกเอกสาร กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 27 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมต่อหน่วยกิจกรรมของผู้ป่วยประเภทที่ 1 2 3 และ 4 เท่ากับ 23.44 บาท 17.70 บาท 10.22 บาท และ 4.92 บาท ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของต้นทุนกิจกรรมในผู้ป่วยประเภทที่ 1 2 3 และ 4 เท่ากับ 8.56 บาท 6.19 บาท 4.61 บาท และ 3.25 บาท ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของต้นทุนทางตรงต่อหน่วยกิจกรรมสูงสุดคือ กิจกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยประเภทที่ 1 เท่ากับ 280.08 บาท รองลงมาเป็นกิจกรรมการสอนรายกลุ่มผู้ป่วยประเภทที่ 3 เท่ากับ 272.20 บาท ค่าเฉลี่ยต้นทุนการบันทึกเอกสารที่มีค่าเฉลี่ยของต้นทุนสูงสุดคือ การบันทึกทางการพยาบาลและแผนการรักษาในผู้ป่วยประเภท 1 2 3 และ 4 เท่ากับ 211.25 บาท 205.56 บาท 430.44 บาท 28.77 บาท ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และกิจกรรมการบริหารจัดการเพื่อการดูแลของผู้ป่วยประเภทที่ 1 2 3 และ 4 เท่ากับ 105.50 : 97.43 บาท 76.78 : 63.43 บาท 34.24 : 35.52 บาท และ 15.69 : 4.99 บาท ตามลำดับ

ปริญานุษ (2547 ) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล : กรณีศึกษาห้องตรวจโรคเด็ก งานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตำรวจ โดยศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรงตามกระบวนการหลัก 3 กิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนตรวจ กิจกรรมการพยาบาลระยะตรวจ กิจกรรมการพยาบาลระยะหลังตรวจ และต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมตามกระบวนการหลัก 2 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนตรวจ และกิจกรรมการพยาบาลระยะหลังตรวจ ในห้องตรวจโรคเด็ก งานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตำรวจ จำแนกเป็น 41 กิจกรรมย่อย กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องตรวจโรคเด็ก งานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 9 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมการพยาบาลในห้องตรวจโรคเด็ก ตั้งแต่ระยะก่อนตรวจถึงระยะหลังตรวจ มีค่าเท่ากับ 27,543.55 บาท ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมการพยาบาลทางตรง ในห้องตรวจโรคเด็ก ตั้งแต่ระยะก่อนตรวจถึงระยะหลังตรวจ มีค่าเท่ากับ 26,673.49 บาท ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม ในห้องตรวจโรคเด็ก ตั้งแต่ระยะก่อนตรวจถึงระยะหลังตรวจ มีค่าเท่ากับ 870.06 บาท ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรงในกิจกรรมย่อย ที่มีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมพยาบาลในการใส่สายสวนปัสสาวะในการฉีดยาเพื่อดูความผิดปกติของท่อปัสสาวะ เท่ากับ 8,595.39 บาท รองลงมา ได้แก่ กิจกรรมพยาบาลการให้สารน้ำ เท่ากับ 6,804.68 บาท และกิจกรรมพยาบาลในการใส่สายทางจมูกไปยังกระเพาะอาหารเพื่อทำการล้างท้อง เท่ากับ 4,950.32 บาท ส่วนกิจกรรมการ

พยาบาลย่อยที่มีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ กิจกรรมพยาบาลการจัดลำดับผู้ป่วย เด็กเข้ารับการตรวจ และกิจกรรมพยาบาลการจัดผู้ป่วยเด็กเข้ารับการตรวจตามสภาวะสุขภาพ และ/หรือตามลำดับเท่ากับ 0.29 บาท ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมในกิจกรรมย่อย ที่มีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมความพร้อมของสถานที่ เท่ากับ 611.49 บาท รองลงมา ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ เท่ากับ 182.27 บาท ส่วนกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมในกิจกรรมย่อย ที่มีต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ กิจกรรมการจัดเตรียมและตรวจสอบเอกสาร เท่ากับ 0.47 บาท

ประภา (2547) ได้ศึกษาต้นทุนทางการพยาบาลในกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยพิเศษรวม โรงพยาบาลพิจิตร ด้วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคระบบทางเดินอาหาร จากการศึกษาพบว่า โรคเบาหวานมีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง เท่ากับ 1,384.50 บาท ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล เท่ากับ 291.40 บาท เป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 227.72 บาท ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมด เท่ากับ 63.32 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรง ต่อค่าวัสดุสิ้นเปลือง เท่ากับ 78.24 : 21.76 โรคความดันโลหิตสูง มีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้งเท่ากับ 957.75 บาท ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล เท่ากับ 270.78 บาท เป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 244.07 บาท ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมด เท่ากับ 26.71 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อค่าวัสดุสิ้นเปลืองเท่ากับ 90.14 : 9.86 และโรคระบบทางเดินอาหาร มีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง เท่ากับ 640.02 บาท ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลเท่ากับ 270.64 บาท เป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 244.64 บาท ต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมด เท่ากับ 26.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อวัสดุสิ้นเปลือง เท่ากับ 90.39 : 9.61

วรารณณ์. (2549) ได้ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่จัน ด้วยโรคปอดบวม โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคอุจจาระร่วง กลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษาคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่จริงในหอผู้ป่วยหญิงจำนวน 18 คนผู้ป่วยโรคปอดบวม โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคอุจจาระร่วง ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่จันจำนวนทั้งหมด 56 ราย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดบวม มีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง โดยมีวันนอนเฉลี่ย 4.22 วัน (วันนอนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 วัน) เท่ากับ 3,818.22 บาท คิดเป็นต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 2,342.71 บาท ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง เท่ากับ 1,145.19 บาท ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 330.32 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรง ต่อ ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 61.36:29.99:8.65 และได้รับเงินจัดสรร DRGs เป็นเงิน 2,675 บาท ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้งโดยมีวันนอนเฉลี่ย 2.37 วัน (วันนอนมาตรฐานเท่ากับ 4.20 วัน) เท่ากับ 2,606.47 บาท คิดเป็น

ต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 1,599.46 บาท ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง เท่ากับ 774.19 บาท ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 233.12 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรง ต่อ ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 61.35:29.70:8.95 และได้รับเงินจัดสรร DRGs เป็นเงิน 3,817 บาท ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง มีต้นทุนกิจกรรมต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง โดยมีวันนอนเฉลี่ย 2.42 วัน (วันนอนมาตรฐาน ผู้ใหญ่ 1.71 วัน เด็ก 2.01 วัน ) เท่ากับ 1,264.34 บาท คิดเป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 764.30 บาท ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง เท่ากับ 378.11 บาท ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 121.93 บาท คิดเป็นสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 60.45:29.90:9.65 และได้รับเงินจัดสรร DRGs เป็นเงิน 1,713.42 บาท

### การวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

#### แนวคิดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Groups หรือ DRGs) หมายถึง การจัดกลุ่มโรคของผู้ป่วย ที่ใช้ทรัพยากรในการรักษาใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมถือกำเนิดในอเมริกา เมื่อประมาณ 30 ปีมาแล้ว มีการทดลองใช้กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเป็นครั้งแรกในการจ่ายเงินให้แก่โรงพยาบาลที่รักษาผู้สูงอายุ ในโครงการสวัสดิการรักษายาบาลผู้สูงอายุ (medicare) ในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1983 โดยสำนักการคลังสาธารณสุข และหลังจากนั้น ก็มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องและแพร่ไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งในลักษณะการวิจัยและการนำไปปรับใช้งาน การกำเนิดและการแพร่กระจายของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมในประเทศไทย มีการนำการวินิจฉัยโรคร่วมมาใช้ในลักษณะของการวิจัยเริ่มตั้งแต่ปี 2536-ปัจจุบัน ซึ่งมีรากฐานแนวคิดหลัก 2 แนวคิด คือ แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ที่ต้องการหาฟังก์ชันของการผลิต (production function) ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล และแนวความคิดทางวิศวกรรม ที่ผลักดันให้ค้นหาวิธีวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรของหน่วยงานในระดับจุลภาค ซึ่งความพยายามดังกล่าวนี้มีความสอดคล้องกับกระแสการค้นหาระบบการจัดกลุ่มผู้รับบริการของโรงพยาบาล (Hospital case-mix) หรือระบบแบ่งกลุ่มผู้ป่วย (patient classification system) เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและบริการผู้ป่วย(ศุภสิทธิ์, 2544)

ดังนั้นการจ่ายเงินตามหน่วยของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม จึงเป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการบริหารจัดการระบบการเงินการคลังสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากหากใช้วิธีการจ่ายเงินแก่ผู้ให้บริการแบบจ่ายย้อนหลังตามต้นทุนทั้งหมดนั้น อาจมีผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพโดยรวมของประเทศสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีแรงจูงใจในการให้บริการที่มากขึ้นโดยไม่จำเป็น เพราะกิจกรรมรักษายาบาลทุกอย่างจะได้รับผลตอบแทนกลับมาเป็นรายได้ของผู้ให้บริการ ด้วยเหตุนี้เพื่อควบคุมรายจ่ายด้านรักษายาบาลไม่ให้สูงเกินความจำเป็นและเพื่อให้

เกิดประสิทธิภาพในระบบการเงินการคลัง กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ถูกนำมาใช้มา เพื่อเป็นเครื่องมือในการจ่ายเงิน ซึ่งวิธีนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนเฉลี่ย โดยจ่ายให้ผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับการบริการและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จึงเป็นการเฉลี่ยความเสี่ยง ระหว่างผู้ให้บริการกับองค์กรที่ทำหน้าที่จ่ายเงิน

### หลักการกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

จุดมุ่งหมายแรกของการคิดค้นกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ขึ้นมา เพื่อจัดกลุ่ม ผู้ป่วยที่คาดว่าจะใช้บริการต่างๆของโรงพยาบาล ที่คล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน การจัดกลุ่มนี้ต้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับโรงพยาบาลทุกแห่ง และต้องมีความหมายเพื่อสื่อถึงผู้อื่นทั้ง แพทย์ผู้รักษาโรค และผู้ที่ไม่ได้เป็นแพทย์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจึงมีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้ (Fetter et al ,1980 อ้างตามศุภสิทธิ์, 2545)

1. ต้องสื่อความหมายทางการแพทย์ กลุ่มผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อยเดียวกัน จะต้องมีความคล้ายคลึงกันทางคลินิก (homogeneous) เมื่อนำเสนอรายละเอียด ของผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันแก่แพทย์แล้ว ต้องได้รับการยอมรับจากแพทย์ว่าผู้ป่วยเหล่านั้นมี กระบวนการรักษาที่คล้ายคลึงกัน
2. การจัดกลุ่มผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในใบสรุปประวัติผู้ป่วย ซึ่ง ข้อมูลนี้มีความสำคัญกับประเภทของบริการในโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องใช้ เนื่องจากสภาพการเจ็บป่วยของผู้ป่วย หรือกระบวนการรักษาที่มีอยู่
3. จำนวนกลุ่มผู้ป่วยต้องอยู่ในปริมาณที่สามารถบริหารจัดการได้ ปริมาณที่ดี คือมีเป็นเรือนร้อย จะบริหารจัดการได้ง่ายกว่าเป็นเรือนพัน ผู้ป่วยรายหนึ่งต้องสามารถจัดเข้า กลุ่มได้เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น (mutually exclusive) และกลุ่มเหล่านี้ต้องสามารถครอบคลุมผู้ป่วย ทุกรายที่รับการรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล (exhaustive list)
4. ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียว ควรใช้บริการต่างๆของโรงพยาบาลที่คล้ายคลึงกัน
5. การจัดกลุ่ม ควรให้ผลลัพธ์เหมือนกัน ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์ทางการแพทย์ที่แตกต่างกันในการปฏิรูประบบสุขภาพบริการ เพื่อหาหนทางทำให้บริการโรงพยาบาลเกิด ประสิทธิภาพคุณภาพและความเป็นธรรม ดังนั้นระบบการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถทำนายการใช้ ทรัพยากรของโรงพยาบาล หรือเป็นเครื่องมือในการจ่ายเงินให้แก่โรงพยาบาล DRGs จึงเป็น ตัวเลือกที่ดี ประกอบกับวิธีการจัดกลุ่ม DRGs ใช้ตัวแปรการรักษาผู้ป่วยเพียงไม่กี่ตัวจึง สอดคล้องกับมาตรการการตัดสินใจเลือกข้างต้น

### ข้อมูลที่ใช้ในการหา DRGs

สัมฤทธิ์ ศรีธำรงค์สวัสดิ์ และคณะ (2548) ได้กล่าวถึงข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาหากลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม DRGs ประกอบด้วย

1. รหัสการวินิจฉัยโรคหลัก (principle diagnosis; PDx) คือ รหัส ICD-10 สำหรับโรคหลักที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษา ในการเข้ารักษาในโรงพยาบาลครั้งนั้น PDx จะต้องมิเสมอและมีได้ 1 รหัสเท่านั้น

2. รหัสการวินิจฉัยโรคอื่น (secondary diagnosis; SDx) คือ รหัส ICD-10 สำหรับโรคอื่นนอกเหนือจากโรคหลัก ซึ่งการวินิจฉัยโรคอื่น (SDx) อาจเป็นโรคร่วม (comorbidities) หรือภาวะแทรกซ้อน (complications) ก็ได้ แต่ต้องเป็นปัญหาที่ดำรงอยู่ และมีผลต่อการรักษาในครั้งนั้น โรคในอดีตที่หายแล้วจะนำมาเป็นการวินิจฉัยโรคอื่นไม่ได้ และการวินิจฉัยโรคอื่นอาจไม่มีเลยหรือมีหลายรหัสก็ได้

3. รหัสการผ่าตัดและหัตถการ (procedure; Proc) คือ รหัส ICD-9-CM สำหรับการผ่าตัด และการทำหัตถการต่างๆ ซึ่งในที่นี้จะเรียกรวมกันว่า หัตถการ

4. วันเกิด (date of birth, DOB)

5. อายุ ประกอบด้วยตัวเลข 2 ตัว ได้แก่ Age คือ อายุเป็นปี มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 124 Age Day คือ ส่วนที่เป็นเศษเหลือของปี นับเป็นวัน มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 364 หรือ 365 สูตรในการคำนวณอายุคือ วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล - วันเกิด

6. น้ำหนักตัวแรกรับ (admission weight; AdmWt) คือน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมในขณะที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาล สำหรับทารกที่คลอดในโรงพยาบาล จะเป็น birth weight ข้อมูลนี้มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่เป็นทารก

7. เพศ (sex) มีค่าเป็น 1 หรือ 2 โดย 1 แทนเพศชาย ส่วน 2 แทนเพศหญิง

8. ประเภทการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge type; Discht) ค่าที่ใช้ได้และความหมายมีดังนี้

1 = แพทย์อนุญาตให้กลับ (with approval)

2 = ขอลกลับโดยแพทย์เห็นว่ายังไม่ควรกลับ (against advice)

3 = หนีกลับบ้าน (Escape)

4 = ส่งต่อไปโรงพยาบาลอื่น (Transfer)

5 = อื่น ๆ (other)

8 = ตายมีการชันสูตรศพ (dead autopsy)

9 = ตายไม่มีการชันสูตรศพ (dead non autopsy)

9. วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล (admission date; DateAdm)

10. วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (Discharge date; DateDsc)

11. ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล (Length of stay; CaLOS)

สรุปว่ากลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เป็นระบบแบ่งกลุ่มผู้ป่วย (patient classification system) ระบบหนึ่ง มีคุณสมบัติเด่นคือ เป็นการจัดกลุ่มผู้ป่วยโดยใช้ข้อมูลไม่มากนัก และเมื่อจัดกลุ่มแล้วสามารถทำนายต้นทุนของการรักษาพยาบาล หรือจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล แม่นยำกว่าระบบแบ่งกลุ่มชนิดอื่น ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเดียวกัน จะมีต้นทุนการรักษาพยาบาลและจำนวนวันนอนที่ใกล้เคียงกัน กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมถูกนำมาใช้ในกระบวนการการเงินการคลังสาธารณสุข เพราะเป็นการเฉลี่ยความเสี่ยงด้วยกันระหว่างองค์กรประกัน หรือผู้จ่ายเงิน กับสถานพยาบาลที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วย (ศุภสิทธิ์, 2544)

### ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

การวิเคราะห์เพื่อให้รู้ต้นทุนที่แท้จริง เป็นเรื่องที่ซับซ้อนและยุ่งยาก สิ่งสำคัญที่เข้ามาเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้ในการคำนวณต้นทุนใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้นก็คือ คำน้ำหนักสัมพัทธ์ ซึ่งค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ถูกต้องควรคำนวณจากต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วย ในแต่ละกลุ่ม DRG เทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยทั้งหมด โดยมีวิธีดำเนินการหลายประการ ตัวอย่าง เช่น โคลส์ (Coles, 1993 อ้างในศุภสิทธิ์, 2544) ได้เสนอแนะวิธีประเมินค่าต้นทุน เพื่อคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของแต่ละกลุ่มวินิจฉัย โรคร่วมไว้ 4 วิธีคือ

1. การใช้ข้อมูลของสำนักงานการคลังสาธารณสุขอเมริกา (health care financing administration หรือ HCFA) คำน้ำหนักต้นทุนประเภทต่างๆ หรือจำนวนวันนอนสัมพัทธ์ วิธีนี้ต้องระมัดระวังในการใช้ เพราะพฤติกรรมการรักษาแตกต่างกัน และลักษณะของต้นทุนย่อย (เช่น เงินเดือน ค่าวัสดุ) ก็แตกต่างกัน

2. การหาต้นทุนของผู้ป่วยแต่ละราย และการศึกษาเฉพาะกับผู้ป่วยอื่นๆ วิธีนี้เป็นการหาต้นทุนของกลุ่มผู้ป่วยในแผนกที่สนใจบางแผนก วิธีนี้มีปัญหาในการคำนวณต้นทุนรวมที่ต้องเฉลี่ยกันระหว่างหน่วยงานหลายหน่วย

3. การถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญว่า ทรัพยากรที่ควรใช้กับแต่ละกลุ่มโรคเป็นเท่าไร วิธีนี้ต้องการความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง ปัญหาอาจเกิดขึ้นถ้าค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ต้องการนำไปใช้เป็นโรงพยาบาลที่ผู้เชี่ยวชาญนั้นปฏิบัติงานอยู่ เพราะอาจเป็นเพียงความเห็นที่สะท้อนข้อจำกัดของการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลนั้นๆ

4. การใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างที่มีอยู่ ทั้งข้อมูลการใช้ทรัพยากร และข้อมูลกลุ่มโรคคำนวณหาค่าน้ำหนัก วิธีนี้ใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จาก 3 วิธีข้างต้นมาคำนวณ

สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมในประเทศไทยใช้ระบบ HCFA เป็นระบบจัดกลุ่มผู้ป่วยในที่มีการใช้ทรัพยากรในการรักษาใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน โดยอาศัยตัวแปรที่สำคัญ คือ



โรคหลัก (principle diagnosis) โรคร่วม (comorbidity) โรคแทรก (complication) อายุ การผ่าตัด และหัตถการ ซึ่งกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจะมีประมาณ 500 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีน้ำหนักสัมพัทธ์ ซึ่งบอกถึงจำนวนเงินที่จะจ่ายคืนให้โรงพยาบาลไม่เท่ากัน มีการผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มย่อยตามกายวิภาคเป็น 25 กลุ่ม (Major Diagnostic Category หรือ MDC) ซึ่งการแบ่งกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมให้ถูกต้องจริงๆ นอกจากใช้ข้อมูลจากการเจ็บป่วย และการรักษาแล้ว ต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนในการให้บริการของผู้ป่วยแต่ละราย ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นประกอบในการคำนวณ

### ขั้นตอนการทำ DRGs

การหาว่าผู้ป่วยรายหนึ่งควรจัดเป็น DRGs ไດ อาจทำได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (DRGs Grouper) หรือหาโดยทำตามข้อกำหนดในคู่มือ ซึ่งไม่ว่าจะทำโดยวิธีใดก็ตาม ข้อมูลผู้ป่วยที่ใช้ในการทำ DRGs ที่สำคัญคือ รหัสการวินิจฉัยโรคหลัก (PDX) รหัสการวินิจฉัยโรคอื่น (SDx) รหัสการผ่าตัดและหัตถการ (Proc) น้ำหนักตัวแรกรับ อายุเพศ ประเภทการจำหน่าย และ จำนวนวันนอน (length of stay)

การกำหนด DRGs นั้น PDX ที่เป็นไปได้ทั้งหมด จะถูกแบ่งเป็นกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่หรือ major diagnostic category (MDC) ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีส่วนซ้ำซ้อน จำนวน 25 MDC รหัสการวินิจฉัยในแต่ละ MDC จะถูกแบ่งกลุ่มต่อไปอีก เป็นกลุ่มของรหัสการวินิจฉัยหรือหัตถการที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันหรือ procedure or diagnosis cluster (PDC) โดยแต่ละ PDC จะไม่มีส่วนซ้ำซ้อนกัน ข้อมูลผู้ป่วยรายหนึ่งอาจมีการทำหัตถการรวมทั้งการผ่าตัดหรือ procedure (Proc) หรือไม่กี่ได้ ถ้ามีต้องสัมพันธ์กับ MDC ดังนั้นในแต่ละ MDC จะมีรายการ Proc สำหรับ MDC นั้นด้วย ก่อนที่จะจัดผู้ป่วยเป็น DRGs ไດ จะต้องรู้ผู้ป่วยรายนั้นจัดอยู่ในกลุ่มโรคที่ถูกแบ่งย่อยไปจากกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่หรือ disease cluster (DC) ไດ ส่วนใหญ่หนึ่ง DC จะแบ่งเป็น 5 DRGs ตามความรุนแรงของโรคร่วม และภาวะแทรกซ้อน แต่จะมีบาง DC ซึ่งกำหนดให้มี DRGs น้อยกว่านั้น และบาง DC มีเพียง DRGs เดียวเท่านั้น

การกำหนด DC ใช้ PDC เป็นหลัก โดยทั่วไปแล้ว หนึ่ง DC มาจาก หนึ่ง PDC แต่บาง DC อาจใช้ PDC ร่วมกับองค์ประกอบอื่นด้วย เช่น อายุ, ประเภทการจำหน่าย, กลุ่มรหัสพิเศษที่ใช้ช่วยในการกำหนด DC ที่มีความซับซ้อน หรือ Auxilliary cluster (AX) เป็นต้น

การทำ DRGs แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ คือ การหา MDC และการหา DRGs เมื่อรู้ MDC แล้ว

1. การหา MDC ซึ่งจัดให้อยู่ด้วยกันตามระบบต่างๆของร่างกาย ซึ่งมีทั้งหมด 25 MDC ขั้นตอนแรกของการหา DRGs คือการหาว่าผู้ป่วยรายนี้จัดอยู่ใน MDC ไດ แต่ก่อนจะถึง

MDC จะต้องตรวจสอบว่า อยู่ในส่วน Pre MDC หรือไม่ การหาว่าอยู่ในส่วน Pre MDC หรือเป็น MDC ได้ให้ทำตาม diagram ของ Pre MDC ซึ่งมีขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือ

2 การหา DRGs เมื่อรู้ MDC แล้ว จาก MDC ไปสู่ DRGs ขั้นตอนในแต่ละ MDC จะไม่เหมือนกันทีเดียว ควรใช้ diagram ของแต่ละ MDC เป็นแนวทาง โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ชั้น คือ การหา PDC การหา DC จาก PDC และการหา DRGs จาก DC โดยใช้คู่มือประกอบ

#### การหาน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative weight: RW)

การกำหนดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ ในประเทศไทยใช้การคำนวณจากค่าเฉลี่ยของการใช้ทรัพยากร ในการรักษาผู้ป่วย DRGs นั้น เทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยทั้งหมด โดยใช้สูตร

$$RW = \frac{\text{Mean charge per DRGs}}{\text{Aggregate mean charge}}$$

การหาค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ สามารถทำได้เมื่อหลังจากที่ได้รหัส DRGs แล้ว นำมาหาค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (RW) ค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ (OT) และค่ามาตรฐานวันนอนเฉลี่ย (WTLOS) ได้โดยการเปิดตารางคู่มือ สำหรับกรณีระยะเวลาในการนอนรักษาในโรงพยาบาลสั้นเกินไป หรือยาวเกินไป ควรมีการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ก่อนที่จะนำไปใช้

การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมด้วยเกณฑ์วันนอนนี้ ใช้คำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เพื่อการจ่ายเงินชดเชย โดยการปรับลดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ในกรณีที่ผู้ป่วยบางรายมีวันนอนจริงต่ำมาก (ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของ WTLOS) และปรับเพิ่มค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กรณีวันนอนจริงสูงมากกว่าค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ (OT) เพื่อให้ค่าที่ได้มีความเหมาะสมและแม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งในกรณีทั้งสองนี้ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์มาตรฐาน (RW) จะถูกปรับแก้ก่อน นำไปใช้โดยตรง

การบริหารงบประมาณผู้ป่วยในทั้งหมดรวมถึงกรณีค่าใช้จ่ายสูง จะมีการบริหารการจ่ายด้วยระบบ DRGs with global budget ระดับเขตพื้นที่ หรือกองทุนผู้ป่วยในเขตพื้นที่ โดยกองทุนผู้ป่วยในเขตพื้นที่จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็น global budget ของแต่ละเขตพื้นที่ ตามประมาณการอัตราจ่ายต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ (บาทต่อ 1 adjusted relative weight) ในอัตราที่เท่ากันทุกเขตพื้นที่ แล้วนำไปคูณกับจำนวนผลงานที่เป็นค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (adjusted relative weight : adj.RW) ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในปีนั้น ๆ ของแต่ละเขตพื้นที่ และกองทุนผู้ป่วยในเขตพื้นที่จะจ่ายให้หน่วยบริการตามการใช้บริการที่เกิดขึ้นจริงในปีงบประมาณดังกล่าว โดยอัตราจ่ายต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ภายในเขตขึ้นกับ global budget และจำนวนผลงานที่เป็นค่าน้ำหนักสัมพัทธ์

ของเขตนั้น ซึ่งหน่วยบริการทุกแห่งจะต้องส่งข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยในให้สำนักงานกลาง  
สารสนเทศบริการสุขภาพ (สทส.) เพื่อประมวลข้อมูลตามระบบ DRGs

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

ศุภสิทธิ์ และสุกัลยา (2541) ได้ศึกษาต้นทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของ  
โรงพยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน โดยการศึกษา จากโรงพยาบาลศูนย์ 3  
แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 17 แห่ง เพื่อคำนวณหาต้นทุนต่อคะแนน  
น้ำหนักสัมพัทธ์ ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลบัญชีต้นทุน เมื่อกระจายต้นทุนทั้งโรงพยาบาลให้  
เฉพาะส่วนผู้ป่วยใน สัดส่วนต้นทุนผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนเป็นร้อยละ 40 ของต้นทุนทั้งหมด  
และโรงพยาบาลทั่วไปสัดส่วนต้นทุนผู้ป่วยในเป็นร้อยละ 60 โรงพยาบาลศูนย์สัดส่วนต้นทุนผู้ป่วย  
ร้อยละ 70 จากข้อมูลผู้ป่วยในรายบุคคลปี 2541 คะแนนเฉลี่ยน้ำหนักสัมพัทธ์ผู้ป่วยในต่อรายของ  
โรงพยาบาลชุมชน เท่ากับ 0.58 โรงพยาบาลทั่วไป 0.66 และโรงพยาบาลศูนย์ 0.91 ต้นทุน  
ดำเนินการต่อคะแนนน้ำหนักสัมพัทธ์ของโรงพยาบาลชุมชนเป็น 2,963 บาท ต่างจากโรงพยาบาล  
ทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ คือ 7,386 และ 7,140 บาทตามลำดับ ต้นทุนที่แตกต่างดังกล่าว ชี้ว่า  
ควรทำการศึกษาซ้ำด้วยข้อมูลล่าสุดที่มีมาตรฐานเดียวกัน ในการเปรียบเทียบกันได้ระหว่าง  
โรงพยาบาลทุกประเภทที่ร่วมโครงการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และควรใช้ข้อมูลนี้  
ประกอบการกำหนดอัตราค่าเงินแก่โรงพยาบาลอย่างเหมาะสมต่อไป

นิลวรรณและศุภสิทธิ์ (2544) ได้ศึกษาต้นทุนรายวันของกลุ่มผู้ป่วยวันนอนสั้นและนาน  
เกินเกณฑ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมโดยได้ศึกษาในโรงพยาบาลพุทธชินราช พบว่าต้นทุนสำหรับการ  
ดูแลวันแรกจะสูงเกือบเท่ากับกลุ่มวันนอนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 11,327.5 บาท  
และพบว่าร้อยละ 58.28 ของค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่มีจำนวนวันนอนอยู่ในเกณฑ์เดียวกัน ต้นทุนเฉลี่ย  
ของการดูแลในวันแรกมีค่าสูงเท่ากับ 2,401.4 บาท คิดเป็นร้อยละ 99.2 ของค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่มีวัน  
นอนเดียวกัน ต้นทุนค่ายาเป็นอัตราส่วนที่สูงในจำนวนต้นทุนทั้งหมด ซึ่งร้อยละ 45.5 ในกลุ่มที่มี  
วันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ และร้อยละ 30.5 ในกลุ่มที่มีจำนวนวันนอนสูงกว่าเกณฑ์ โดยร้อยละ 21.4  
ของกลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ และร้อยละ 18.6 ในกลุ่มที่มีจำนวนวันนอนสูงกว่าเกณฑ์ ในกลุ่มที่มี  
มีจำนวนวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ สรุปผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว ทำให้ทราบว่า การหาต้นทุนต่อวัน  
ของผู้ป่วยที่มีวันนอนสั้นและนานกว่าเกณฑ์ จะต้องมีการการสังเคราะห์สูตรเพื่อปรับค่าน้ำหนัก  
สัมพัทธ์กลุ่มดังกล่าว ควรคำนึงถึงประเภทของสถานพยาบาล ความซับซ้อนและความรุนแรง  
ของโรค และต้นทุนอื่นๆด้วย

นิลวรรณ วิจิตรและศุภสิทธิ์ (2546) ได้ศึกษาต้นทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ที่เป็นคู่สัญญากับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2546 ถึงกันยายน 2546 ศึกษาต้นทุน 3 วิธี คือ (1) วิธีบัญชีต้นทุนจากโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนใน 7 จังหวัด (2) วิธีลัดจากรายงาน 0110 รง. 5 ของโรงพยาบาลรัฐทั่วประเทศ และ (3) วิธีลัดจากแบบสอบถามที่สำรวจเพิ่มเติมในโรงพยาบาลรัฐนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลเอกชน ที่เป็นคู่สัญญากับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จากนั้นเปรียบเทียบกับผลงานบริการผู้ป่วยในที่วิเคราะห์ด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ปี 2545 ต้นทุนต่อรายผู้ป่วยในจากวิธีบัญชีต้นทุนสูงกว่าต้นทุนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัด ต้นทุนดำเนินการต่อน้ำหนักสัมพัทธ์จากวิธีบัญชีต้นทุนของโรงพยาบาลศูนย์เป็น 11,559 บาท โรงพยาบาลทั่วไป 8,237- 10,096 บาท และโรงพยาบาลชุมชน 4,746-9,142 บาท ต้นทุนดำเนินการต่อน้ำหนักสัมพัทธ์จากวิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบลัดจากรายงาน โรงพยาบาลศูนย์มีค่า 7,515 - 8,447 บาท โรงพยาบาลทั่วไป 5,190- 8,967 บาท และโรงพยาบาลชุมชน 3,365 - 6,407 บาท และการวิเคราะห์ตัวแปรทำนายค่าต้นทุนดำเนินการต่อน้ำหนักสัมพัทธ์ พบว่าขนาดของโรงพยาบาลเป็นตัวแปรทำนายที่มีค่าความสัมพันธ์ของสมการมากที่สุด

สุวรรณณี (2547) การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วย ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริง ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม: หอบ่าบัตพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามธิบดี เป็นการศึกษาโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม และแนวคิดค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริง ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบุคลากรพยาบาล 27ราย และผู้ป่วย 20 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหอบ่าบัตพิเศษโรคหัวใจ วิเคราะห์ต้นทุนแยกเป็น 3 กิจกรรมหลัก คือ ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรง ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม ต้นทุนกิจกรรมการบันทึกรายงานการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล ผู้ป่วยประเภทที่ 4 มีค่าต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุด คือ 3,790.70 บาท รองลงมาคือผู้ป่วยประเภทที่ 3 มีค่าเท่ากับ 2,165.69บาท และผู้ป่วยประเภทที่ 2 มีค่าเท่ากับ 1,495.77 บาท ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยสูงที่สุด คือ ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรงในผู้ป่วยทุกประเภท คือผู้ป่วยประเภทที่ 4 มีต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วย 2,571.12 บาท ผู้ป่วยประเภทที่ 3 มีต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรง 1,444.31บาท ผู้ป่วยประเภทที่ 2 มีต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางตรง 909.87 บาท กิจกรรมการพยาบาลที่มีต้นทุนทางตรงสูงสุดคือหัตถการพยาบาล ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมต่อหน่วยสูงที่สุดคือ การเตรียมความพร้อมในการรับใหม่/รับย้าย ผู้ป่วยประเภทที่ 4 และประเภทที่ 2 คือ 156.00บาท และ 160.09 บาท ตามลำดับค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมการบันทึกรายงานสูงสุด คือ การบันทึกรายงานการพยาบาล เท่ากับ 86.90 บาท ในผู้ป่วยประเภทที่ 4 สัดส่วนต้นทุนกิจกรรมการ

พยาบาลต่อหน่วยกับ ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม มีค่าสัดส่วนสูงสุด คือ สัดส่วนร้อยละ 97.98 ในผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอน 15 วัน

ชื่นจิต (2549) ค่ารักษาพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาและเสียชีวิต เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เสียชีวิตที่โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2547-2548 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เสียชีวิตปี 2547 จำนวน 2,693 ราย และปี 2548 จำนวน 2,690 ราย เป็นเพศชายมากกว่าอายุของผู้ป่วยที่เสียชีวิตเป็นช่วงอายุ 60-70 ปีมากที่สุด ใช้สิทธิรักษาพยาบาลหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามากที่สุด ค่ารักษาพยาบาลโดยเฉลี่ยต่อราย 33,891 บาทและ 38,106 บาทในปี 2547 และปี 2548 ตามลำดับ จำนวนวันนอนโดยเฉลี่ยต่อราย 8.3 วัน เท่ากันทั้ง 2 ปี และยังพบว่าค่ารักษาพยาบาลสัมพันธ์กับจำนวนวันนอนในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสัมพันธ์มากกว่าค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ ( $p < 0.001$ )

จากการผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของต้นทุนคือ จำนวนวันนอน ขนาดของโรงพยาบาล ความซับซ้อนและความรุนแรงของโรค และโรคแทรกซ้อน (นิลวรรณและศุภสิทธิ์, 2544; นิลวรรณ วิจิตราและศุภสิทธิ์, 2546; ชื่นจิต, 2549) ซึ่งขนาดของโรงพยาบาลเป็นตัวแปรทำนายที่มีค่าความสัมพันธ์ของสมการมากที่สุด (นิลวรรณและศุภสิทธิ์, 2544) และพบว่าค่ารักษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันนอนในทิศทางเดียวกัน และสัมพันธ์กันมากกว่าค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (ชื่นจิต, 2549) การหาต้นทุนต่อวันของผู้ป่วยที่มีวันนอนสั้นและนานกว่าเกณฑ์จะต้องมีการนำปัจจัยดังกล่าว หรือต้นทุนอื่นๆที่มีผลต่อขนาดต้นทุนมาพิจารณาสังเคราะห์สูตรเพื่อปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ก่อนนำไปใช้จริง (นิลวรรณและศุภสิทธิ์, 2544)

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง โดยเก็บข้อมูลในรอบปีงบประมาณ 2550 ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมและวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เป็นการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective study) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มานอนพักรักษาอยู่ที่ตึกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ตลอดปีงบประมาณ 2550 (ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2549 ถึง 30 กันยายน 2550) จำนวนการรับบริการ 43 ราย

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มานอนพักรักษาพยาบาลอยู่ที่ตึกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550) จำนวนการรับบริการ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.56 ของประชากร

#### แหล่งที่มาของข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลกิจกรรมหลัก กิจกรรมย่อย วัสดุที่ใช้ ผู้ปฏิบัติและเวลาที่ทำกิจกรรม

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลต้นทุนค่าแรง ได้แก่ ฎีกาเบิกจ่ายเงินเดือน หลักฐานการจ่ายเงินเพิ่มพิเศษต่างๆ (ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าไม่ทำเวชปฏิบัติครอบครัว ค่าเหมาจ่ายค่าตอบแทนอัตรากำลังคนด้านสาธารณสุข ค่าสวัสดิการต่างๆ เป็นต้น) ของบุคลากรได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เจ้าหน้าที่เอกซเรย์/ ชันสูตร/ ห้องยา/ บริหาร/ ห้องบัตร และเจ้าหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่

วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550 ) จำนวน 74 ราย (บุคลากรอีก 6 รายไม่ได้ขึ้นปฏิบัติงานช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล)

2.2 ข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ บัญชีข้อมูลค่าวัสดุ ทะเบียนการเบิกจ่ายค่าวัสดุ (วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำนักงาน ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา เป็นต้น) ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550 )

2.3 ข้อมูลต้นทุนปันส่วน ได้แก่ บัญชีการใช้จ่ายค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ และค่าเช่าอินเทอร์เน็ต ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550 )

### เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารแนวคิดและงานวิจัยต่างๆ โดยแยกตามวิธีคิดต้นทุนประกอบด้วย

1. เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม 6 ชุดดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (PATIENT) ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา การวินิจฉัยโรค ระดับความรุนแรงของโรค จำนวนวันนอน ลักษณะการจำหน่าย ขนานยาที่ได้รับ และจำนวนโรคแทรกซ้อน

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรงบุคลากร (LC) ได้แก่ เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าไม่ทำเวชปฏิบัติ เงินประจำตำแหน่ง เบี้ยเลี้ยงเหมาจ่าย ค่าล่วงเวลา และค่าสวัสดิการต่างๆโดยแยกตามศูนย์กิจกรรม

ชุดที่ 3 แบบบันทึกค่าวัสดุ ได้แก่วัสดุสำนักงาน วัสดุทางการแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาโดยแยกตามศูนย์กิจกรรม แบ่งออกเป็น

3.1 แบบบันทึกค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุทางการแพทย์ (MC1)

3.2 แบบบันทึกค่าวัสดุยาและเวชภัณฑ์ (MC2)

ชุดที่ 4 แบบรวบรวมข้อมูลต้นทุนปันส่วน ได้แก่ รายการต้นทุนที่นำมาปันส่วน ค่าใช้จ่ายรวม ตัวหลักต้นทุน ขอบเขตบริการทั้งหมด ปริมาณปัจจัยตามตัวหลักต้นทุน โดยแยกตามศูนย์กิจกรรม แบ่งออกเป็น

4.1 แบบรวบรวมค่าสาธารณูปโภค (PUBLIC) ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าไปรษณีย์ ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4.2 แบบรวบรวมค่าบริการทำความสะอาด (CLEAN)

4.3 แบบรวบรวมค่าบริการรักษาความปลอดภัย (SAFTY)

4.4 แบบรวบรวมค่ากิจกรรมพัฒนาคุณภาพ (QUALITY)

4.5 แบบรวบรวมค่าบริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (MOVE)

4.6 แบบรวบรวมค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์ (COMPUTER)

4.7 แบบรวบรวมค่าบริการอาหาร (FOOD)

4.8 แบบรวบรวมค่าบริการเสื้อผ้าเครื่องนอน (CLOTH)

4.9 แบบรวบรวมค่าบริการการเงิน (ACCOUNT)

4.10 แบบรวบรวมค่าบริหารจัดการทั่วไป (MANAGE)

4.11 แบบรวบรวมค่าบริหารการพยาบาล (NURSE)

4.12 แบบรวบรวมข้อมูลต้นทุนปันส่วน (OVERHEAD)

ชุดที่ 5 แบบบันทึกต้นทุนรวม ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนปันส่วน ปริมาณกิจกรรม เพื่อคำนวณหาต้นทุนในแต่ละกิจกรรมต่อหน่วย และต้นทุนในแต่ละกิจกรรมต่อราย แบ่งออกเป็น

5.1 แบบบันทึกต้นทุนรวมแยกตามกิจกรรม (TCA)

5.2 แบบบันทึกต้นทุนรวมแยกตามรายผู้ป่วย (TCC)

ชุดที่ 6 พจนานุกรมกิจกรรม (DICTIONARY) ได้แก่ รายละเอียดของกิจกรรมหลักทั้ง 8 กิจกรรม และกิจกรรมย่อย รายละเอียดกิจกรรม หน่วยนับ เวลาทำกิจกรรม ปริมาณกิจกรรม และเวลาทำกิจกรรมรวม

2. เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม 2 ชุดดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 แบบบันทึกการรักษา: Medical Record Audit (MRA)

ชุดที่ 2 แบบบันทึกฐานข้อมูลการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ (GLOBPAID)



## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับร้อยละ 93 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือปรับปรุงให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปทดลองเก็บข้อมูลปรับปรุงแก้ไขภาษา ความชัดเจน ก่อนนำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

### 1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.2 ทำบันทึกเสนอถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อขออนุมัติหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัยไปยังโรงพยาบาลป่าพะยอม

1.3 นำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาล และคณะกรรมการบริหารในการทำวิจัยของโรงพยาบาลป่าพะยอม พิจารณาเพื่ออนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 ติดต่อประสานงาน และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากหน่วยงานในโรงพยาบาลป่าพะยอม

### 2. ขั้นตอนดำเนินการ

2.1 เก็บข้อมูลกิจกรรมการบริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกำหนดเป็นกิจกรรมหลัก กิจกรรมย่อย และบันทึกรายละเอียดกิจกรรมของแต่ละขั้นตอน เป็นพจนานุกรมกิจกรรม ของศูนย์กิจกรรมทั้ง 8 กิจกรรม

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลการใช้เวลา โดยการจับเวลากิจกรรมย่อยทุกกิจกรรมและกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยทุกราย แล้วนำมาคำนวณหาเวลาทำกิจกรรมรวมที่ให้บริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนการให้บริการผู้ป่วยของแต่ละศูนย์กิจกรรม เพื่อนำมาคำนวณปริมาณกิจกรรมที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือนต่อไป

2.4 รวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรงของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติกิจกรรมในการบริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด การคำนวณเนื่องจากเจ้าหน้าที่แต่ละรายมีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการอื่น ที่ไม่ใช่บริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังเพียงอย่างเดียว การคำนวณต้นทุนจึงใช้สัดส่วนเวลาที่เจ้าหน้าที่แต่ละรายใช้ไปในกิจกรรมนั้น ๆ ต่อเวลาที่ใช้ไปในการทำงานทั้งหมดในเดือนที่ศึกษา

2.5 รวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ และระบุเข้ากิจกรรมตามความสัมพันธ์ของกิจกรรม ค่ายาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วยคิดเป็นต้นทุนของกิจกรรมด้านยา

2.6 ต้นทุนปันส่วน นำมาคำนวณเข้ากิจกรรมตามความสัมพันธ์ของกิจกรรมนั้น แบ่งตามหมวดต่าง ๆ ดังนี้ ค่าใช้สอย (ประกอบด้วยค่าจ้างเหมาทำความสะอาด/รักษาความปลอดภัย/ค่าใช้จ่ายแผนงาน/โครงการต่างๆ ค่าสาธารณูปโภค (ประกอบด้วยค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่าอาคารแอสตมป์ ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต) ค่าวัสดุ (ประกอบด้วยวัสดุทางการแพทย์ ยา และเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าอาหาร) เป็นต้น

#### การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอขออนุญาตผ่านคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปศึกษาวิจัย โดยผู้วิจัยจะต้องได้รับความร่วมมือและยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย ผู้วิจัยจะต้องอธิบายให้ผู้ให้ข้อมูลทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ตามต้องการ และข้อมูลที่ได้จากแบบเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะนำเสนอทางวิชาการในภาพรวม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

#### ผลการวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับ ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550 การ รายงานนี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัด พัทลุง

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายผู้ป่วย

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามศูนย์กิจกรรม

3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายกิจกรรม

3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ต่อครั้งที่ใช้บริการ

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับการคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วมผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 71.43 อยู่ในช่วงอายุ 60-79 ปี ร้อยละ 78.57 ( $\bar{X} = 69.93$ ,  $SD = 9.01$ ) มีสิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้าร้อยละ 92.31 ได้รับการ วินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพียงโรคเดียวร้อยละ 28.57 และได้รับการวินิจฉัย 2-3 โรคร้อยละ

71.43 มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 42.86 และระดับรุนแรงร้อยละ 42.86 จำนวนวันนอน 1-5 วันร้อยละ 78.57 ( $\bar{X} = 3.64, SD = 3.5$ ) ลักษณะการจำหน่ายประเภท แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านร้อยละ 92.86 ส่งไปรักษาต่อร้อยละ 7.14 จำนวนขนานยาที่ได้รับมีจำนวน 6 – 15 ขนาน ร้อยละ 85.72 มีโรคแทรกซ้อนไม่เกิน 2 โรค ร้อยละ 85.71 ดังตาราง 3

ตาราง 3

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามข้อมูลการรับบริการ ( $N = 14$ )

ข้อมูลการรับบริการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	10	71.43
หญิง	4	28.57
<b>อายุ (ปี)</b>		
40 - 59	2	14.29
60 - 79	11	78.57
>79	1	7.14
$\bar{X} = 69.71, SD = 9.008$ (ต่ำสุด 49 ปี สูงสุด 81 ปี)		
<b>สิทธิการรักษา</b>		
เบิกได้	1	7.69
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	13	92.31
<b>การวินิจฉัยโรค</b>		
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4	28.57
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคอื่น	10	71.43
<b>ระดับความรุนแรงของโรค</b>		
เริ่มต้น	2	14.28
ปานกลาง	6	42.86
รุนแรง	6	42.86
<b>จำนวนวันนอน (LOS)</b>		
1- 5 วัน	11	78.57
6 – 10 วัน	2	14.29
มากกว่า 10 วัน	1	7.14
$\bar{X} = 3.64, SD = 3.5$ (ต่ำสุด 1 วัน สูงสุด 14 วัน)		

ข้อมูลการรับบริการ	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการจำหน่าย		
แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน	13	92.86
ส่งต่อ	1	7.14
ชานานยาที่ได้รับ		
1 - 5 ชานาน	1	14.28
6 - 10 ชานาน	6	42.86
11 - 15 ชานาน	6	42.86
16 ชานานขึ้นไป	1	14.28
$\bar{X} = 10.29$ , $SD = 3.27$ (ต่ำสุด 4 ชานาน สูงสุด 17 ชานาน)		
จำนวนโรคแทรกซ้อน		
ไม่มี	4	28.57
1 โรค	4	28.57
2 โรค	4	28.57
3 โรค	2	14.29
$\bar{X} = 1.29$ , $SD = 1.07$ (ต่ำสุด ไม่มีภาวะแทรกซ้อน สูงสุด 3 โรค)		

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย แผนกผู้ป่วยใน

การคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมทั้ง 14 ราย พบว่ารายที่มีต้นทุนสูงสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 13,161.03 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.79 ต้นทุนสูงรองลงมา เท่ากับ 5,802.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.81 และ 4,980.88 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.14 ส่วนรายที่มีต้นทุนต่ำสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 745.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.52 เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อวันนอนของผู้ป่วยแต่ละราย พบว่ารายที่มีต้นทุนต่อวันนอนสูงสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 1,675.52 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.26 ต้นทุนสูงรองลงมา เท่ากับ 1,484.57 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.98 และ 1,429.17 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.61 บาทตามลำดับ ส่วนรายที่มีต้นทุนต่ำสุด 1 ราย เท่ากับ 653.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.39 ดังตาราง 4

ตาราง 4

ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล และร้อยละของต้นทุนทั้งหมด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมต่อรายผู้ป่วย แผนกผู้ป่วยใน

รหัสผู้ป่วย	จำนวน วันนอน	ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง : ABC	
		ต้นทุนต่อราย (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนต่อวันนอน (บาท) (ร้อยละ)
01	14	13,161.03 (26.79)	940.07 (6.32)
02	2	2,355.51 (4.79)	1,177.76 (7.92)
03	6	3,919.82 (7.98)	653.30 (4.39)
04	3	3,012.34 (6.13)	1,004.11 (6.75)
05	6	5,802.53 (11.81)	967.09 (6.50)
06	3	4,287.50 (8.73)	1,429.17 (9.61)
07	1	1,484.57 (3.02)	1,484.57 (9.98)
08	5	4,980.88 (10.14)	996.18 (6.70)
09	3	2,116.39 (4.31)	705.46 (4.74)
10	1	1,675.52 (3.41)	1,675.52 (11.26)
11	1	1,421.92 (2.89)	1,421.92 (9.56)
12	1	845.11 (1.72)	845.11 (5.68)
13	1	745.26 (1.52)	745.26 (5.01)
14	4	3,323.24 (6.76)	830.81 (5.58)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง  
แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม

3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง  
แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามศูนย์กิจกรรม

ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในได้จากผลรวมของต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด 14 ราย ทุกศูนย์กิจกรรม ซึ่งมีทั้งหมด 8 ศูนย์กิจกรรม การดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีต้นทุนรวมเท่ากับ 49,131.68 บาท (3,509.40 บาทต่อราย) ต้นทุนรวมสูงสุดคือ กิจกรรมผู้ป่วยในเท่ากับ 41,758.18 บาท (2,982.73 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 84.99 รองลงมาคือกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจเท่ากับ 4,353.28 บาท (310.95 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 8.86 กิจกรรมจ่ายยาเท่ากับ 1,374.52 บาท (98.18 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 2.80 กิจกรรมเอกซเรย์เท่ากับ 783.82 บาท (55.99 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 1.60 กิจกรรมตรวจโรคเท่ากับ 563.50 บาท (40.25 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 1.15 กิจกรรมเวชระเบียนเท่ากับ 112.41 บาท (8.03 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 0.23 กิจกรรมชันสูตรเท่ากับ 95.62 บาท (6.83 บาท) คิดเป็นร้อยละ 0.19 ตามลำดับ และต้นทุนต่ำที่สุดคือกิจกรรมคัดกรองเท่ากับ 90.35 บาท (6.45 บาทต่อราย) คิดเป็นร้อยละ 0.18 ดังตาราง 5

ตาราง 5

ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามศูนย์กิจกรรม

ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อราย)	ร้อยละ
คัดกรอง	90.35	6.45	0.18
เวชระเบียน	112.41	8.03	0.23
การพยาบาลก่อนและหลังตรวจ	4,353.28	310.95	8.86
ตรวจโรค	563.50	40.25	1.15
เอกซเรย์	783.82	55.99	1.60
ผู้ป่วยใน	41,758.18	2,982.73	84.99
ชันสูตร	95.62	6.83	0.19
จ่ายยา	1,374.52	98.18	2.80
รวม	49,131.68	3,509.41	100.00

### 3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายกิจกรรม

การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แบ่งหน่วยต้นทุนกิจกรรมออกเป็น 8 หน่วยต้นทุนกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมคัดกรอง กิจกรรมเวชระเบียน กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ กิจกรรมตรวจโรค กิจกรรมเอกซเรย์ กิจกรรมผู้ป่วยใน กิจกรรมชันสูตร และกิจกรรมจ่ายยา การคิดต้นทุนใช้สัดส่วนเวลาทำกิจกรรมมาคำนวณค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน นำมารวมกันจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมรวม เมื่อหารด้วยปริมาณกิจกรรมจะได้เป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย โดยแยกตามกิจกรรมดังนี้

3.2.1 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการบริการด้านกิจกรรมคัดกรองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อยคือ กิจกรรมประเมินอาการ และกิจกรรมตรวจสอบสิทธิ์ โดยต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดการบริการมีดังนี้

การจัดการบริการด้านกิจกรรมคัดกรอง เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนตามหลักกิจกรรม พบว่ากิจกรรมคัดกรองผู้ป่วยมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย 0.56 นาทีต่อราย โดยมีกิจกรรมย่อยคือ ประเมินอาการใช้เวลานานกว่าตรวจสอบสิทธิ์คือ 1.15 นาทีต่อราย และ 0.37 นาทีต่อรายตามลำดับ

กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมสูงสุดคือ กิจกรรมประเมินอาการเท่ากับ 61.06 บาท แยกเป็นต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 47.77 บาท ต้นทุนค่าวัสดุเท่ากับ 2.42 บาท และต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 10.87 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุดคือ กิจกรรมประเมินอาการเท่ากับ 4.36 บาทต่อราย ส่วนกิจกรรมตรวจสอบสิทธิ์มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 2.09 บาทต่อราย ดังตาราง 6



ตาราง6

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการคัดกรอง

กิจกรรมย่อย	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณกิจกรรม (ราย)	เวลาทำกิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
ประเมินอาการ	17.30	14	1.15	47.77	2.42	10.87	61.06	4.36
ตรวจสอบสิทธิ์	8.40	14	0.37	22.70	1.20	5.38	29.29	2.09
รวม	26.10	28	0.56	70.47	3.62	0.33	90.35	6.45

3.2.2 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดบริการด้านกิจกรรมเวชระเบียนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อยได้แก่ กิจกรรมค้นหาเวชระเบียน บันทึกเวชระเบียน ส่งแฟ้มเวชระเบียนไปยังหน่วยงานต่างๆ ลงบันทึกรายงาน และเก็บแฟ้มเวชระเบียน โดยต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดบริการมีดังนี้

กิจกรรมบันทึกเวชระเบียนมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 2.34 นาทีต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมค้นหาเวชระเบียนเท่ากับ 1.39 นาทีต่อราย ส่วนกิจกรรมที่มีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยน้อยที่สุดคือกิจกรรมส่งแฟ้มเวชระเบียนไปยังหน่วยงานเท่ากับ 1.04 นาทีต่อราย

กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมสูงที่สุดคือ กิจกรรมบันทึกเวชระเบียนเท่ากับ 35.32 บาท แยกประเภทเป็นต้นทุนค่าแรง 22.59 บาท ต้นทุนค่าวัสดุเท่ากับ 3.10 บาท และต้นทุนปันส่วน 9.63 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมบันทึกเวชระเบียนเท่ากับ 2.52 บาทต่อบัตร รองลงมาคือกิจกรรมค้นหาเวชระเบียนเท่ากับ 1.69 บาทต่อราย และกิจกรรมลงบันทึกรายงานเท่ากับ 1.50 บาทต่อรายตามลำดับ ดังตาราง 7

ตาราง 7

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการเวชระเบียน

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1.ค้นหาเวชระเบียน	23	14	1.39	15.55	1.98	6.15	23.68	1.69
2.บันทึกเวชระเบียน	36	14	2.34	22.59	3.10	9.63	35.32	2.52
3.ส่งแฟ้มเวชระเบียนไปยังหน่วยงานต่างๆ	15	14	1.04	11.08	1.29	4.01	16.38	1.17
4.ลงบันทึกรายงาน	16	14	1.09	15.27	1.38	4.33	20.97	1.50
5.เก็บแฟ้มเวชระเบียน	17	14	1.13	10.04	1.46	4.55	16.05	1.15
รวม	107	70	1.32	74.53	9.21	28.67	112.41	8.03

3.2.3 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการบริการด้านกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อยได้แก่ กิจกรรมซึ่งนำหนักตรวจร่างกายเบื้องต้น ชักถามอาการ-ประวัติความเจ็บป่วยและลงบันทึก การพยาบาล การบันทึกเอกสารเพื่อรับเป็นผู้ป่วยใน (ทำ Chart Admit) สรุปรายงานประจำวัน/ประจำเดือนโดยต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการจัดการบริการมีดังนี้

กิจกรรมการพยาบาลมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุด เท่ากับ 24.34 นาที ต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมการบันทึกเอกสารเพื่อรับเป็นผู้ป่วยในมีระยะเวลาทำกิจกรรมเท่ากับ 18.56 นาทีต่อราย ส่วนกิจกรรมที่ใช้เวลาทำกิจกรรมน้อยที่สุดคือ กิจกรรมสรุปรายงานคือ 1 นาทีต่อราย

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลเท่ากับ 2,631.95 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนยังพบว่ากิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวมีต้นทุนค่าวัสดุมากที่สุดเท่ากับ 1,473.04 บาท รองลงมาเป็นต้นทุนค่าแรงเท่ากับ 940.86 บาท และต้นทุนปันส่วน 218.05 บาท ตามลำดับ

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุดคือ กิจกรรมการพยาบาลเท่ากับ 188.00 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมการบันทึกเอกสารเพื่อรับเป็นผู้ป่วยใน เท่ากับ 77.89 บาทต่อราย และกิจกรรมซักถามอาการ-ประวัติความเจ็บป่วยและลงบันทึก เท่ากับ 70.77 บาทตามลำดับ ดังตาราง 8

ตาราง 8

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1. ชั่งน้ำหนักตรวจร่างกายเบื้องต้น	41	14	2.56	106.94	11.66	25.99	144.59	10.33
2. ชักถามอาการ-ประวัติความเจ็บป่วย, ลงบันทึก	119	14	8.30	325.49	33.83	75.43	434.75	31.05
3. การพยาบาล	344	14	24.34	940.86	1,473.04	218.05	2,631.95	188.00
4. การบันทึกเอกสาร	265	14	18.56	847.08	75.34	167.97	1,090.40	77.89
5. สรุปรายงานประจำวัน/ประจำเดือน	14	14	1	38.74	3.98	8.87	51.59	3.69
รวม	783	70	11.11	2,259.11	1,597.86	496.32	4,353.28	310.95

3.2.4 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดบริการด้านกิจกรรมตรวจโรค ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ ชักถามอาการและตรวจร่างกาย ลงบันทึกคำสั่งการรักษา โดยต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการมีดังนี้

กิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษา มีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 5.30 นาทีต่อราย ส่วนกิจกรรมซักถามอาการ ตรวจร่างกายมีระยะเวลาทำกิจกรรมเท่ากับ 2.30 นาทีต่อราย

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงที่สุดคือ กิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษาเท่ากับ 379.34 บาท ส่วนกิจกรรมซักถามอาการมีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 184.16 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษาเท่ากับ 27.10 บาทต่อราย ส่วนกิจกรรมซักถามอาการและตรวจร่างกายมีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยเท่ากับ 13.15 บาทต่อราย ดังตาราง 9

ตาราง 9

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการตรวจโรค

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1.ซักถามอาการและตรวจร่างกาย	35.00	14	2.30	168.73	6.60	8.84	184.16	13.15
2.ลงบันทึกคำสั่งการรักษา	77.00	14	5.30	345.38	14.52	19.44	379.34	27.10
รวม	112.00	28	4.00	514.11	21.12	28.27	563.50	40.25

3.2.5 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดบริการด้านกิจกรรมเอกซเรย์ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 7 กิจกรรมย่อย ได้แก่ รับผู้ป่วย ถ่ายเอกซเรย์ ล้างฟิล์ม ตรวจสอบคุณภาพ จำหน่ายผู้ป่วย รับคืนและเก็บรักษาฟิล์ม บันทึกรายงานประจำเดือน โดยต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการมีดังนี้

กิจกรรมการถ่ายเอกซเรย์ มีระยะเวลาในการทำกิจกรรมนานสูงสุดคือ 5.20 นาทีต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมการล้างฟิล์ม เท่ากับ 5.00 นาทีต่อราย และกิจกรรมรับคืนและเก็บรักษาฟิล์มเท่ากับ 2.40 นาทีต่อราย ตามลำดับ

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงที่สุดคือ กิจกรรมการถ่ายเอกซเรย์เท่ากับ 268.30 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนพบว่ากิจกรรมการถ่ายเอกซเรย์มีต้นทุนค่าวัสดุสูงสุดเท่ากับ 202.41 บาท รองลงมาคือต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 45.74 บาท ส่วนต้นทุนค่าแรงน้อยที่สุดเท่ากับ 20.16 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมการถ่ายเอกซเรย์เท่ากับ 89.43 บาทต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมการล้างฟิล์มเท่ากับ 69.79 บาทต่อราย เนื่องจากทั้ง 2 กิจกรรมมีต้นทุนค่าวัสดุสูงกว่ากิจกรรมอื่นๆ ดังตาราง 10



ตาราง 10

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการเอกซเรย์

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาที)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
1.รับผู้ป่วย	7.00	3	2.20	8.82	60.46	20.01	89.29	29.76
2.ถ่ายเอกซเรย์	16.00	3	5.20	20.16	202.41	45.74	268.30	89.43
3.ล้างฟิล์ม	15.00	3	5.00	18.90	147.58	42.88	209.36	69.79
4.ตรวจสอบคุณภาพ	3.00	3	1.00	3.78	25.91	8.58	38.27	12.76
5.จำหน่ายผู้ป่วย	3.00	3	1.00	3.78	25.91	8.58	38.27	12.76
6.รับคืนและเก็บรักษาฟิล์ม	8.00	3	2.40	10.08	69.10	22.87	102.05	34.02
7.บันทึกรายงานประจำเดือน	3.00	3	1.00	3.78	25.91	8.58	38.27	12.76
รวม	55.00	21	2.37	69.30	557.29	157.22	738.82	261.27

3.1.6 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการผู้ป่วย ใน ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 9 กิจกรรมย่อยได้แก่ ตรวจเยี่ยม ติดตามอาการผู้ป่วย ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ยาฉีด ให้ยากิน ให้ออกซิเจน พ่นยา ลง บันทึกลงทางการพยาบาล รับ-ส่งเวร และการพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้ โดยต้นทุนต่อหน่วย การจัดการบริการมีดังนี้

กิจกรรมการลงบันทึกทางการรักษาพยาบาลมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุดเท่ากับ 5.26 นาทีต่อราย และยังพบว่ากิจกรรมการลงบันทึกทางการพยาบาลมีปริมาณกิจกรรมมากที่สุด คือ 301 ครั้ง ส่วนระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยรองลงมาคือการพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้ เท่ากับ 4.25 นาทีต่อราย และการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเท่ากับ 4.05 นาทีต่อรายตามลำดับ

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือกิจกรรมการให้ออกซิเจนเท่ากับ 9,719.98 บาท และเมื่อแยกประเภทต้นทุนยังพบว่า เป็นต้นทุนค่าวัสดุมากที่สุดเท่ากับ 9,450.08 บาท รองลงมา คือต้นทุนค่าแรง 159.83 บาท และต้นทุนปันส่วน 110.07 บาท ส่วนต้นทุนกิจกรรมรวมรองลงมา คือกิจกรรมการลงบันทึกการรักษาพยาบาลเท่ากับ 8,085.19 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนพบว่า เป็นต้นทุนค่าแรงมากที่สุดเท่ากับ 4,150.34 บาท รองลงมาคือต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 3,046.45 บาท และต้นทุนค่าวัสดุเท่ากับ 888.39 บาทตามลำดับ

กิจกรรมการให้ออกซิเจนมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดเท่ากับ 441.82 บาทต่อครั้ง และเมื่อ วิเคราะห์ต้นทุนต่อรายยังพบว่ากิจกรรมการให้ออกซิเจนมีต้นทุนต่อรายสูงที่สุดเท่ากับ 694.28 บาท ต่อราย รองลงมาคือกิจกรรมการลงบันทึกการรักษาพยาบาลเท่ากับ 577.51 บาทต่อราย ดัง ตาราง 11

ตาราง 11

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมผู้ป่วยใน

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ครั้ง)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อครั้ง)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปันส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อราย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)				
1.ตรวจเยี่ยมติดตามอาการผู้ป่วย	164.00	52	3.09	793.24	89.22	305.95	1,188.41	22.85	84.89
2.ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	53.00	13	4.05	142.99	215.11	98.87	456.98	35.15	32.64
3.ให้ยาฉีดยา	298.00	92	3.14	744.80	1,489.12	555.94	2,789.86	30.32	199.28
4.ให้ยากิน	342.00	190	1.48	972.59	2,045.67	638.02	3,656.28	19.24	261.16
5.ให้ออกซิเจน	59.00	22	2.41	159.83	9,450.08	110.07	9,719.98	441.82	694.28
6.พ่นยา	601.00	229	2.37	1,495.54	3,253.02	1,121.20	5,869.76	25.63	419.27
7.ลงบันทึกทางการพยาบาล	1,633.00	301	5.26	4,150.34	888.39	3,046.45	8,085.19	26.86	577.51
8.รับ-ส่งเวร	378.00	150	2.31	5,746.24	205.64	705.18	6,657.06	44.38	475.50
9.การพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้	979.00	222	4.25	975.69	532.60	1,826.38	3,334.67	15.02	238.19
รวม	4,448.00	1,271	3.30	1,5181.26	18,168.86	8,408.06	41,758.18	661.29	2,982.73

### 3.2.7 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดบริการด้านกิจกรรมขั้นสูง ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน

การจัดบริการขั้นสูง (ตรวจCBC) แบ่งออกเป็นกิจกรรมย่อย 6 กิจกรรมได้แก่ รับส่ง ส่งตรวจและตรวจสอบ การเกลี่ยหยดเลือด (blood smear) ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ ย้อมสไลด์ ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ และบันทึกผลการตรวจ

การจัดบริการขั้นสูง (ตรวจปัสสาวะ) แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรมย่อยได้แก่ รับส่ง ส่งตรวจและตรวจสอบ ตรวจอัลบูมินและน้ำตาล (Albumin sugar) ปั่นน้ำปัสสาวะ ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ และบันทึกผลการตรวจ เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนตามกิจกรรมย่อยพบว่า

กิจกรรมย้อมสไลด์มีระยะเวลาในการทำกิจกรรมเฉลี่ยนานที่สุด เท่ากับ 2.30 นาทีต่อครั้ง มีปริมาณกิจกรรมน้อยที่สุดคือ 1 ราย รองลงมาคือกิจกรรมดูด้วยกล้องจุลทรรศน์เท่ากับ 1.50 นาทีต่อครั้ง ส่วนกิจกรรมเกลี่ยหยดเลือด (Blood smear) มีระยะเวลาในการทำกิจกรรมเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 0.30 นาทีต่อครั้ง

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงที่สุดคือ กิจกรรมการดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (ตรวจปัสสาวะ) เท่ากับ 19.91 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนพบว่า มีต้นทุนค่าแรงมากที่สุดคือ 14.13 บาท ส่วนต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 4.50 บาท และต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 1.28 บาท ตามลำดับ กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงรองลงมาคือกิจกรรมรับส่งส่งตรวจ-ตรวจสอบ (การตรวจปัสสาวะ) เท่ากับ 16.51 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนพบว่า มีต้นทุนค่าวัสดุมากที่สุดเท่ากับ 9.50 บาท รองลงมาคือต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 6.42 บาท และต้นทุนปันส่วน เท่ากับ 0.58 บาท ตามลำดับ

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยมากที่สุดคือ กิจกรรมการย้อมสไลด์ เท่ากับ 11.59 บาทต่อราย รองลงมาคือ กิจกรรมดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด) เท่ากับ 6.64 บาทต่อราย ส่วนกิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยน้อยที่สุดคือ กิจกรรมการปั่น Urine เท่ากับ 2.16 บาทต่อราย เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมกิจกรรมขั้นสูงพบว่า เท่ากับ 23.91 บาทต่อราย ดังตาราง 12

ตาราง 12

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการขั้นสูง

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)			
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)								
รับส่งตรวจ-ตรวจสอบ	1.00	1	1.00	2.57	2.94	0.23	5.75	5.75
การเกลี่ยหยดเลือด (Blood smear)	0.30	1	0.30	1.29	0.91	0.12	2.31	2.31
ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ	1.00	1	1.00	2.57	0.44	0.23	3.25	3.25
ย้อมสไลด์	2.30	1	2.30	6.43	4.58	0.58	11.59	11.59
ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์	1.00	1	1.00	2.57	0.44	0.23	3.25	3.25
บันทึกผลการตรวจ	1.30	1	1.30	3.86	0.66	0.35	4.87	4.87
การตรวจปัสสาวะ (UA)								
รับส่งตรวจ-ตรวจสอบ	2.30	3	0.50	6.42	9.50	0.58	16.51	5.50
ตรวจอัลบูมินและน้ำตาล	2.00	3	0.40	5.14	4.75	0.47	10.36	3.45
ป้อนน้ำปัสสาวะ	2.00	3	0.40	5.14	0.88	0.47	6.49	2.16
ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์	5.30	3	1.50	14.13	4.50	1.28	19.91	6.64
บันทึกผลการตรวจ	3.30	3	1.10	8.99	1.55	0.82	11.35	3.78
รวม	23.00	21	1.06	59.09	31.16	5.37	95.62	23.91

3.2.8 ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดบริการด้านกิจกรรมจ่ายยา ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลักได้แก่ การเขียน patient drug profile การพิมพ์ฉลากยา การจัดยา การตรวจสอบยา และการจ่ายยาแผนกผู้ป่วยใน เมื่อพิจารณาการจัดบริการกิจกรรมจ่ายยาพบว่า มี 4 กิจกรรมหลัก ยกเว้นในวันที่ผู้ป่วยกลับบ้านจะมีกิจกรรมเพิ่มมา 1 กิจกรรมคือการจ่ายยาแผนกผู้ป่วยในรวมเป็น 5 กิจกรรม โดยต้นทุนต่อหน่วยการจัดบริการมีดังนี้

กิจกรรมการจัดยามีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.12 นาทีต่อครั้ง รองลงมา คือ กิจกรรมการบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน (patient drug profile) เท่ากับ 3.05 นาทีต่อครั้ง ส่วนกิจกรรมจ่ายยาบนเตียงผู้ป่วยในมีระยะเวลาทำกิจกรรมเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 1.23 นาทีต่อครั้ง ซึ่งพบว่ากิจกรรมจ่ายยาบนเตียงผู้ป่วยในมีปริมาณกิจกรรมน้อยที่สุดเท่ากับ 13 ครั้ง

กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุดคือ กิจกรรมการบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน เท่ากับ 413.21 บาท เมื่อแยกประเภทต้นทุนพบว่า มีต้นทุนค่าแรงมากที่สุดเท่ากับ 362.55 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมรองลงมาคือการพิมพ์ฉลากยาเท่ากับ 377.58 บาท ส่วนกิจกรรมจ่ายยาบนเตียงผู้ป่วยในมีต้นทุนกิจกรรมรวมต่ำสุดเท่ากับ 42.73 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุดคือ กิจกรรมการบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน เท่ากับ 6.89 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือ กิจกรรมการพิมพ์ฉลากยาเท่ากับ 6.29 บาทต่อครั้ง ส่วนกิจกรรมจ่ายยาบนเตียงผู้ป่วยในมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุดเท่ากับ 3.29 บาทต่อครั้ง เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนรวมต่อรายพบว่า กิจกรรมการบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยในมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 29.52 บาทต่อราย รองลงมาคือ การพิมพ์ฉลาก เท่ากับ 26.97 บาทต่อราย ส่วนกิจกรรมจ่ายยาแผนกผู้ป่วยในที่มีต้นทุนต่อรายต่ำสุด เท่ากับ 3.05 บาทต่อราย ดังตาราง 13

ตาราง 13

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการ จำแนกตามกิจกรรมการจัดบริการจ่ายยา

กิจกรรมหลัก	เวลาทำ กิจกรรมรวม (นาที)	ปริมาณ กิจกรรม (ราย)	เวลาทำ กิจกรรมเฉลี่ย (นาทีต่อราย)	ต้นทุนกิจกรรม		ต้นทุน ปีนส่วน (บาท)	ต้นทุน กิจกรรมรวม (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อครั้ง)	ต้นทุน กิจกรรม ต่อหน่วย (บาทต่อราย)
				ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)				
1.การบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน	185.00	60	3.05	362.55	9.00	41.66	413.21	6.89	29.52
2.การพิมพ์ฉลาก	175.00	60	2.55	329.66	8.51	39.41	377.58	6.29	26.97
3.การจัดยา	192.00	60	3.12	254.56	9.34	43.24	307.14	5.12	21.94
4.การตรวจสอบยา	95.00	60	1.35	207.84	4.62	21.39	233.86	3.90	16.70
5.จ่ายยาแผนกผู้ป่วยใน	18.00	13	1.23	37.80	0.88	4.05	42.73	3.29	3.05
รวม	665.00	253	2.38	1,192.41	32.35	149.75	1,374.52	25.48	98.18

ส่วนที่ 3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ต่อรายที่ใช้บริการ

เมื่อพิจารณากิจกรรมการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างได้รับรายการกิจกรรม จำแนกตามประเภทต้นทุนพบว่า กิจกรรมการรักษาพยาบาลมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนสูงสุดเท่ากับ 15,181.26 บาท 18,168.86 บาท และ 8,408.06 บาทตามลำดับ ส่วนรองลงมาคือกิจกรรมซักประวัติตรวจร่างกายมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 2,259.11 1,597.86 และ 496.32 บาทตามลำดับ เมื่อรวมต้นทุนแต่ละประเภทเป็นต้นทุนรวมกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน เท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อหารด้วยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 ราย ได้ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอกเท่ากับ 3,509.40 บาทต่อราย ที่ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังตาราง 14

ตาราง 14

ร้อยละของต้นทุนกิจกรรมรวม ต้นทุนปันส่วน ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรง จำแนกตามกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน

กิจกรรม	ต้นทุนค่าแรง (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนค่าวัสดุ (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนปันส่วน (บาท) (ร้อยละ)	ต้นทุนกิจกรรมรวม (บาท) (ร้อยละ)
คัดกรอง	70.47	3.62	16.50	90.35
เวชระเบียน	74.53	9.21	28.67	112.41
การพยาบาลก่อน-หลังการตรวจ	2,259.11	1,597.86	496.32	4,353.28
ตรวจโรค	514.11	21.12	28.27	563.50
เอกซเรย์	69.30	557.28	157.22	783.82
ผู้ป่วยใน	15,181.26	18,168.86	8,408.06	41,758.18
ชั้นสูตร	59.09	31.16	5.37	95.62
จ่ายยา	1,192.41	32.35	149.75	1,374.52
รวม	19,420.28 (39.53)	20,421.98 (41.56)	9,289.93 (18.91)	49,131.68 (100)

ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย = ต้นทุนกิจกรรมรวม / จำนวนรายที่ผู้ป่วยใช้บริการ

$$= 49,131.68 / 14$$

$$= 3,509.40 \text{ บาทต่อรายที่ผู้ป่วยใช้บริการ}$$



ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง  
แผนกผู้ป่วยในด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับการคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม

การคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมทั้ง  
14 ราย พบว่ามีต้นทุน เท่ากับ 13,161.03 2,355.51 3,919.82 3,012.34 5,802.53 4,287.50  
1,484.57 4,980.88 2,116.39 1,675.52 1,421.92 845.11 745.26 และ 3,323.24 บาทตามลำดับ  
ขณะที่การคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรค  
ร่วมทั้ง 14 ราย พบว่ามีต้นทุน เท่ากับ 5,862.29 5,854.52 5,725.26 9,815.45 11,925.16  
9,815.45 4,097.96 5,854.52 5,854.52 4,097.95 4,097.95 4,245.56 4,245.56 และ 66,961.33  
บาทตามลำดับ

จากจำนวนวันนอนรวมทั้งหมด เท่ากับ 51 วัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการคิดต้นทุน  
ทั้ง 2 วิธีพบว่า ต้นทุนรวมมีความแตกต่างกัน โดยต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์  
กิจกรรม เท่ากับ 49,131.63 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้งที่มารับบริการ เท่ากับ 3,509.63 บาท  
หรือต้นทุนต่อวันนอน เท่ากับ 963.37 บาท ส่วนต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีตามกลุ่ม  
วินิจฉัยโรคร่วม เท่ากับ 148,453.48 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้งที่มารับบริการ เท่ากับ 10,603.82  
บาท หรือต้นทุนต่อวันนอน เท่ากับ 2,910.85 บาท ซึ่งต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีตาม  
กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมสูงกว่าต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ  
99,321.85 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อราย และต่อวันนอนพบว่า ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรค  
ร่วมสูงกว่าต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 7,094.42 และ 1,947.48 ตามลำดับ การ  
พิจารณาความแตกต่างของต้นทุนรวมของการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีพบว่า รายที่มีความแตกต่างของ  
ต้นทุนรวมน้อยที่สุด เท่ากับ 873.64 บาท ซึ่งมีจำนวนวันนอน 5 วัน จำนวนโรคแทรกซ้อน 3 โรค  
จำนวนขนานยา 17 ขนาน และมีระดับความรุนแรงปานกลาง ส่วนรายที่มีความแตกต่างของ  
ต้นทุนรวมมากที่สุด เท่ากับ 63,638.09 บาท โดยมีจำนวนวันนอน 4 วัน โรคแทรกซ้อน 2 โรค  
จำนวนขนานยา 14 ขนาน และมีระดับความรุนแรงมาก ดังตาราง 15

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการคิดต้นทุนทั้ง 2 วิธีโดยตัดรายที่ 14 ซึ่งเป็นรายที่มีความ  
แตกต่างจากผู้ป่วยรายอื่นออกไป เนื่องจากมีโรคแทรกซ้อนที่มีค่าน้ำหนักสัมพัทธ์สูงกว่าโรคอื่น  
พบว่าต้นทุนรวมมีความแตกต่างกัน โดยต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม  
เท่ากับ 45,808.39 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้งที่มารับบริการ เท่ากับ 3,272.03 บาท หรือต้นทุน  
ต่อวันนอน เท่ากับ 898.20 บาท ส่วนต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม  
เท่ากับ 81,492.15 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้งที่มารับบริการ เท่ากับ 5,820.87 บาท หรือต้นทุน  
ต่อวันนอน เท่ากับ 1,597.89 บาท สำหรับต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีตามกลุ่ม  
วินิจฉัยโรคร่วม สูงกว่าต้นทุนรวมจากการคิดต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 35,683.76

บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อรายและต่อวันนอนพบว่าต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมสูงกว่า  
ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม เท่ากับ 2,548.84 และ 699.68 ตามลำดับ ดังตาราง 16

ตาราง 15 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วมตามรายผู้ป่วย จำแนกตามจำนวนวันนอน จำนวนโรคแทรกซ้อน จำนวนขนานยา และระดับความรุนแรง

ลำดับที่	จำนวนวันนอน (วัน)	จำนวนโรคแทรก ซ้อน (โรค)	จำนวนขนานยา (ขนาน)	ระดับความ รุนแรง	ต้นทุนรวมการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง		ความแตกต่างของต้นทุน ทั้ง 2 วิธี = DRG-ABC (บาท)
					วิธีวิเคราะห์กิจกรรม :ABC (บาท)	วิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม : DRGs (บาท)	
1	14	1	11	severe	13,161.03	5,862.29	-7,298.74
2	2	0	10	moderate	2,355.51	5,854.52	3,499.01
3	6	2	10	severe	3,919.82	5,725.26	1,805.44
4	3	2	9	severe	3,012.34	9,815.45	6,803.11
5	6	3	11	severe	5,802.53	11,925.16	6,122.63
6	3	2	11	severe	4,287.50	9,815.45	5,527.95
7	1	0	11	mild	1,484.57	4,097.96	2,613.39
8	5	3	17	moderate	4,980.88	5,854.52	873.64
9	3	1	13	moderate	2,116.39	5,854.52	3,738.13
10	1	0	6	mild	1,675.52	4,097.95	2,422.43
11	1	0	7	moderate	1,421.92	4,097.95	2,676.03
12	1	1	10	moderate	845.11	4,245.56	3,400.45
13	1	1	4	moderate	745.26	4,245.56	3,500.30
14	4	2	14	severe	3,323.24	66,961.33	63,638.09
รวม	51				49,131.63/14	148,453.48/14	99,321.85
				ต้นทุนต่อรายที่มารับบริการ (บาท)	3,509.40	10,603.82	7,094.42
				ต้นทุนต่อวันนอน (บาทต่อวันนอน)	963.37	2,910.85	1,947.48

ตาราง 16 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม จำแนกตามรายผู้ป่วย  
วิเคราะห์เฉพาะ 13 ราย โดยตัดรายที่ 14 (out liner)

ลำดับที่	จำนวนวันนอน (วัน)	จำนวนโรคแทรก ซ้อน (โรค)	จำนวนชานายา (ชานา)	ระดับความ รุนแรง	ต้นทุนรวมการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง		ความแตกต่างของต้นทุน ทั้ง 2 วิธี = DRG-ABC (บาท)
					วิธีวิเคราะห์กิจกรรม :ABC (บาท)	วิธีตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม : DRGs (บาท)	
1	14	1	11	severe	13,161.03	5,862.29	-7,298.74
2	2	0	10	moderate	2,355.51	5,854.52	3,499.01
3	6	2	10	severe	3,919.82	5,725.26	1,805.44
4	3	2	9	severe	3,012.34	9,815.45	6,803.11
5	6	3	11	severe	5,802.53	11,925.16	6,122.63
6	3	2	11	severe	4,287.50	9,815.45	5,527.95
7	1	0	11	mild	1,484.57	4,097.96	2,613.39
8	5	3	17	moderate	4,980.88	5,854.52	873.64
9	3	1	13	moderate	2,116.39	5,854.52	3,738.13
10	1	0	6	mild	1,675.52	4,097.95	2,422.43
11	1	0	7	moderate	1,421.92	4,097.95	2,676.03
12	1	1	10	moderate	845.11	4,245.56	3,400.45
13	1	1	4	moderate	745.26	4,245.56	3,500.30
รวม	51				45,808.39/14	81,492.15/14	35,683.76
				ต้นทุนต่อรายที่มารับบริการ (บาท)	3,272.03	5,820.87	2,548.84
				ต้นทุนต่อวันนอน (บาทต่อวันนอน)	898.20	1,597.89	699.68

## อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปการรับบริการของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ศึกษาจำนวน 14 ราย ร้อยละ 32.56 ของจำนวนผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มาใช้บริการทั้งหมด 43 ครั้งในระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.43 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง 60-79 ปี (อายุเฉลี่ย 69.71 ปี) เป็นวัยสูงอายุเนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อายุ 60 ปีขึ้นไปการทำงานของปอดเริ่มทรุดโทรมลงอย่างช้า ๆ หลังจากเลิกสูบบุหรี่ (Hess, et al., 2001) ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเจ็บป่วยมากกว่า 1 โรค ร้อยละ 71.43 และส่วนใหญ่มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง ร้อยละ 42.86 และ 42.86 ตามลำดับ จึงมีผลทำให้ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องจากพบว่าค่าออกซิเจนในหลอดเลือดแดงมีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ (Hess, et al., 2001) โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 85.72 พบว่ามีจำนวนวันนอนอยู่ระหว่าง 1-5 วัน ( $\bar{X} = 3.71$ ,  $SD=3.47$ ) เนื่องจากผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความต้องการการดูแลระบบการแลกเปลี่ยนออกซิเจนในช่วง 1-6 วันแรก ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนเท่ากับ 7-9 วัน (Hess, et al., 2001) และส่วนใหญ่ร้อยละ 92.86 แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 92.31 มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เนื่องจากปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานและต้องการการดูแลรักษาในทันที รวมทั้งเป็นผู้ป่วยรายเก่าที่เคยมารักษาด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นประจำ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักเลือกใช้บริการสุขภาพกับสถานพยาบาลของรัฐและอยู่ใกล้บ้านที่สุด

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายผู้ป่วย

ต้นทุนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 ราย แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม เท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อแยกต้นทุนตามศูนย์กิจกรรมซึ่งมีทั้งหมด 8 กิจกรรม พบว่าศูนย์กิจกรรมผู้ป่วยในมีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 41,758.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 84.99 เนื่องจากเป็นศูนย์กิจกรรมที่ผู้ป่วยมีปริมาณกิจกรรม ปริมาณการใช้วัสดุโดยเฉพาะค่ายาซึ่งมีอยู่ตั้งแต่ 4 ถึง 17 ขนาน รวมทั้งใช้เวลาทำกิจกรรม และใช้แรงงานซึ่งเป็นตัวผลักดันที่ทำให้เกิดต้นทุนมากที่สุด จึงมีผลให้กิจกรรมผู้ป่วยในเป็นศูนย์กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด (Brimson, 1991) รองลงมาเป็นศูนย์กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ มีต้นทุนเท่ากับ 4,353.28 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.86 เนื่องจากเป็นศูนย์กิจกรรมแรกที่ทำให้การดูแล

รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตจากการอุดตันทางเดินหายใจจึงมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุทางการแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ รวมทั้งใช้ปริมาณเวลาและแรงงานในการทำกิจกรรมค่อนข้างสูง ในขณะที่ศูนย์ กิจกรรมคัดกรองมีต้นทุนต่ำที่สุด เท่ากับ 90.35 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.18 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ในทางตรงข้ามเมื่อปริมาณกิจกรรม น้อยลงย่อมมีผลให้ต้นทุนลดลงเช่นกัน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน จำแนกตามศูนย์กิจกรรม

กิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 8 ศูนย์ กิจกรรม ซึ่งมีต้นทุนกิจกรรมรวม เท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนแต่ละศูนย์ กิจกรรมพบว่า กิจกรรมผู้ป่วยในมีต้นทุนรวมสูงสุด เท่ากับ 41,758.18 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่ เป็นต้นทุนค่าวัสดุ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำเป็นต้องใช้ยาและเวชภัณฑ์ในปริมาณสูง โดยเฉพาะออกซิเจนซึ่งเป็นเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วย เพื่อช่วยไม่ให้เกิด ภาวะการหายใจล้มเหลว รวมทั้งประคับประคองภาวะกำเริบของโรค จึงทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุ สูงสุด เท่ากับ 18,168.86 บาท รองลงมาคือต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 15,181.26 บาท เนื่องจาก ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวอยู่ที่แผนกผู้ป่วยใน จำเป็นจะต้องได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่เป็นระยะ เวลานานและใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมาก ทำให้ปริมาณงานสูงขึ้น และบางกิจกรรมต้องอาศัย เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์และความสามารถ ซึ่งจำเป็นต้องมีการฝึกอบรม อบรม เพื่อให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพมากขึ้น จึงส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงสูงตามไปด้วย

3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายกิจกรรมดังนี้

3.2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย พบว่า การจัดบริการด้านกิจกรรมคัดกรองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน กิจกรรม ประเมินอาการมีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 4.36 บาทต่อรายซึ่งสูงกว่าการตรวจสอบ สิทธิ์ ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินอาการใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมนานกว่า และจำเป็นต้องใช้ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ และผ่านการฝึกทักษะในการสังเกตผู้ป่วยโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังเป็นอย่างดี มีการตรวจคัดกรอง ประเมินระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วยอย่าง ละเอียด เพื่อพิจารณาว่าสมควรจะตามแพทย์โดยทันทีหรือให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้นก่อนพบ แพทย์ อีกทั้งกิจกรรมประเมินอาการยังมีต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนปันส่วนมากกว่า จึงส่งผลให้มี ต้นทุนต่อรายสูงกว่ากิจกรรมตรวจสอบสิทธิ์ตามไปด้วย

3.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมเวชระเบียนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่ากิจกรรมบันทึกเวชระเบียน มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 2.52 บาทต่อราย ทั้งนี้เนื่องจากการบันทึกเวชระเบียนใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมนานที่สุด และจะต้องมีการตรวจสอบและลงสิทธิการรักษาใหม่ให้เป็นปัจจุบัน โดยประสานงานกับงานหลักประกันและศูนย์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนในการลงบันทึกมากที่สุด

3.2.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่ากิจกรรมการพยาบาล มีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 188.00 บาทต่อราย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมนานที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนค่าวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน เป็นยาและเวชภัณฑ์ซึ่งมีปริมาณมากกว่าปกติ เพื่อหยุดอาการกำเริบของโรค จึงทำให้ต้นทุนค่าวัสดุสูงตามไปด้วย แต่ขณะเดียวกันเมื่อนำต้นทุนรวมมาแยกประเภทจะพบว่า เป็นต้นทุนค่าแรงมากที่สุด เท่ากับ 2,259.11 บาท รองลงมาคือต้นทุนค่าวัสดุ เท่ากับ 1,597.86 บาท จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วย มีทักษะ และประสบการณ์โดยปฏิบัติตามแนวทางการรักษา (clinical practice guideline หรือ CPG) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างเคร่งครัด สังเกตผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด รวมทั้งมีการประเมินภาวะขาดออกซิเจนเป็นระยะๆ จึงมีผลทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงกว่าต้นทุนค่าวัสดุ

3.2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมตรวจโรค ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่ากิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษาโดยแพทย์เป็นผู้ทำกิจกรรม มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุด เท่ากับ 27.10 บาทต่อราย เนื่องจากแพทย์ใช้เวลาลงบันทึกเอกสารและคำสั่งการรักษาในเวชระเบียนเพื่อรับเป็นผู้ป่วยในนานกว่ากิจกรรมซักถามอาการและตรวจร่างกาย แสดงให้เห็นว่าการรักษามีขั้นตอนและความซับซ้อน เมื่อคิดต้นทุนรวมพบว่ากิจกรรมซักประวัติตรวจร่างกายใช้ต้นทุนวัสดุ น้อย เท่ากับ 21.12 บาท ในขณะที่ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 514.11 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อหน่วย เท่ากับ 40.25 บาทต่อกิจกรรมการตรวจรักษา 1 ราย เป็นตัวเลขที่ใกล้เคียงกับการคิดค่าบริการทางการแพทย์ ของโรงพยาบาล ป่าพะยอม เท่ากับ 50 บาทต่อราย (โรงพยาบาลป่าพะยอม, 2550) ซึ่งสามารถนำไปประมาณค่าการให้บริการที่สะท้อนต้นทุนการผลิตได้อย่างชัดเจน (Brimson, 1991)

3.2.5 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมเอกซเรย์ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่าจากต้นทุนกิจกรรมรวมจะเห็นได้ว่าต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ค่าฟิล์มและค่าน้ำยามีสัดส่วนต้นทุนมากที่สุด ทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยในการเอกซเรย์เท่ากับ 261.27 บาท ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงกว่าการคิดค่าบริการเอกซเรย์ของโรงพยาบาลป่าพะยอมเท่ากับ 170 บาทต่อครั้ง ส่วนกิจกรรมที่มีต้นทุนกิจกรรมรวมมากที่สุดคือ กิจกรรมการถ่ายเอกซเรย์เท่ากับ 268.30 บาท และยังเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยมากที่สุดเท่ากับ 89.43 บาทต่อราย เนื่องจากต้นทุนค่าวัสดุซึ่งเป็นฟิล์มเอกซเรย์ได้ถูกรวมไว้ในกิจกรรมนี้ ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนกิจกรรมเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อพิจารณาปรับค่าบริการ (วรศักดิ์, 2546) และเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการตั้งราคาผลิตภัณฑ์หรือบริการ (อนุรักษ์, 2551)

3.2.6 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมผู้ป่วยใน ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนออกซิเจนของปอดลดลง ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวซึ่งส่งผลให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ การดูแลผู้ป่วยโรคนี้จึงจำเป็นต้องให้ออกซิเจนเพิ่มในปริมาณน้อยๆตลอดเวลา เพื่อให้ร่างกายได้รับออกซิเจนในปริมาณที่เพียงพอ ดังนั้นการให้ออกซิเจนทางหลอดพลาสติกเสียบจมูก (oxygen canular) ติดต่อกันเป็นเวลานานในระยะแรกจึงมีความสำคัญ และสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น (ประพาพและคณะ, 2548) ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องใช้ออกซิเจนในปริมาณที่สูง ฉะนั้นปริมาณออกซิเจนซึ่งเป็นวัสดุทางการแพทย์จึงเป็นตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ ทำให้กิจกรรมการให้ออกซิเจนมีต้นทุนค่าวัสดุรวมสูงสุดเท่ากับ 9,450.08 บาท คิดเป็นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย เท่ากับ 441.82 บาทต่อครั้ง ซึ่งเมื่อพิจารณาปริมาณกิจกรรมกลับพบว่ามีปริมาณกิจกรรมน้อย เท่ากับ 22 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าการให้ออกซิเจนแต่ละครั้งมีปริมาณมากและมีระยะเวลานาน โดยเฉพาะในระยะแรกที่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องจากมีอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้มีอาการเหนื่อยซึ่งสอดคล้องกับ (วิทยา, 2546) ได้กล่าวว่าการรักษาโรค COPD จะต้องใช้ออกซิเจนเป็นระยะเวลานาน จึงส่งผลให้ค่าวัสดุมีต้นทุนสูงที่สุด

กิจกรรมผู้ป่วยในประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 9 กิจกรรม ในแต่ละกิจกรรมย่อยประกอบด้วยหลายขั้นตอนในการปฏิบัติ ซึ่งจะต้องอาศัยการประสานงานเป็นทีม มีการรับ-ส่งต่อการดูแลรักษา และรายงานอาการผู้ป่วยอย่างละเอียด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องรับทราบและทำความเข้าใจพร้อมกันรวมทั้งซักถามข้อสงสัย เพื่อให้การปฏิบัติงานไม่เกิดความผิดพลาดหรือผิดพลาดให้น้อยที่สุด ส่งผลให้เป็นกิจกรรมที่มีปริมาณเจ้าหน้าที่สูงที่สุด ดังนั้นเวลาคิดต้นทุนค่าแรง จึงต้องคิดค่าแรงของทุกคนที่เป็นเจ้าหน้าที่แล้วนำมารวมกัน จำนวนเจ้าหน้าที่จึงเป็นตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ ซึ่งจากการแยกประเภทต้นทุนพบว่า กิจกรรมรับ-ส่งเวรมีต้นทุน



ค่าแรงรวมสูงสุด เท่ากับ 5,746.24 บาท และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย เท่ากับ 44.38 บาทต่อครั้ง เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อรายพบว่า เท่ากับ 475.50 บาทต่อราย ซึ่งสูงเป็นอันดับ 3 รองจากกิจกรรมการให้ออกซิเจน และการลงบันทึกทางการแพทย์ เท่ากับ 694.28 และ 577.51 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าต้นทุนที่สูงเกิดจากปริมาณคนและปริมาณกิจกรรมที่สูงขึ้น จึงทำให้ต้นทุนค่าแรงสูงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจึงทำให้สามารถระบุสาเหตุของตัวหลักต้นที่ทำให้เกิดต้นทุน (Brimson, 1991) ซึ่งในที่นี่พบว่ากิจกรรมการรับส่งเวชภัณฑ์ ต้นทุนสูงสุด รองลงมาคือกิจกรรมการลงบันทึก เท่ากับ 5,746.24 และ 4,150.30 บาทตามลำดับ หากมีการปรับเปลี่ยนวิธีการลงบันทึกอาจทำให้สามารถลดต้นทุนได้ แล้วนำไปเพิ่มในกิจกรรมที่เกิดคุณค่า (อนุรักษ์, 2551)

ต้นทุนปีนส่วนเกิดจากการหาสัดส่วนเวลาที่ทำกิจกรรม ต่อเวลารวมทั้งหมด ซึ่งกิจกรรมลงบันทึกทางการแพทย์มีสัดส่วนและเวลาทำกิจกรรมรวมมากที่สุด เท่ากับ 1,633.00 นาที และมีปริมาณกิจกรรมสูงสุด เท่ากับ 301 ครั้ง ดังนั้นเวลาทำกิจกรรมรวมและปริมาณกิจกรรมจึงเป็นตัวหลักต้นต้นปีนส่วนที่สำคัญ ส่งผลให้กิจกรรมลงบันทึกทางการแพทย์มีต้นทุนปีนส่วนรวมสูงสุด เท่ากับ 3,046.45 บาท ในขณะที่กิจกรรมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมีเวลาทำกิจกรรมรวมและปริมาณกิจกรรมน้อยที่สุด จึงส่งผลให้เป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนปีนส่วนรวมต่ำที่สุด เท่ากับ 98.87 บาท แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ใช้เวลาไปกับการบันทึกในปริมาณที่สูงมาก ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะทำให้ทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ ก่อให้เกิดประโยชน์หรือคุณค่าเหมาะสมกับการลงทุนหรือไม่ ซึ่งหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะช่วยในการพิจารณาแยกแยะกิจกรรมย่อยที่ไม่เกิดคุณค่า เพื่อลดความสูญเปล่า และเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในบางกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงเกินความจำเป็น (อนุรักษ์, 2551)

3.2.7 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมขั้นสูต ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่ากิจกรรมขั้นสูตมีต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 95.62 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อราย พบว่ากิจกรรมขั้นสูตมีต้นทุนเฉลี่ยต่อราย เท่ากับ 23.91 บาท เป็นต้นทุนค่าตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) เท่ากับ 31.02 บาทต่อราย และต้นทุนค่าตรวจปัสสาวะ (UA) เท่ากับ 21.53 บาทต่อราย โดยพบว่ากิจกรรมย่อยกิจกรรมดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (การตรวจปัสสาวะ) มีต้นทุนกิจกรรมรวมสูงสุด เท่ากับ 19.91 บาท แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนกิจกรรมต่อรายพบว่า กิจกรรมย่อยมสไลด์มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 11.59 บาทต่อครั้ง ในขณะที่กิจกรรมดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (การตรวจปัสสาวะ) มีต้นทุนต่อหน่วยเพียง 6.64 บาท เนื่องจากปริมาณกิจกรรมที่สูงส่งผลให้ต้นทุนกิจกรรมรวมสูงตามไปด้วย และต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 14.13 บาท โดยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (การตรวจ

ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และการตรวจปัสสาวะ) เพียง 3 ราย และทั้งหมดไม่มีการตรวจ arterial blood gas เนื่องจากเกินระดับความสามารถของโรงพยาบาลชุมชน จึงทำให้ในภาพรวมของกิจกรรมการชันสูตรมีต้นทุนเฉลี่ยต่ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการรักษาพยาบาลผู้ป่วย การวิเคราะห์กิจกรรมทำให้ทราบรายละเอียดของกิจกรรมย่อยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ควรเพิ่มเติมในกิจกรรมที่ให้คุณค่า และปรับลดในกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า อีกทั้งยังเห็นความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ กับผลสำเร็จ (Brimson, 1991) ขณะเดียวกันกิจกรรมชันสูตรบางอย่างที่มีความสำคัญและมีความจำเป็น เช่น การตรวจ arterial blood gas อาจจะต้องมีการเพิ่มเข้าไปในกิจกรรมย่อยของกิจกรรมการชันสูตร เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยกันเร็วรั้งดังกล่าวได้รับการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

3.2.8 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย การจัดการด้านกิจกรรมจ่ายยา ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน พบว่ากิจกรรมการจ่ายยาเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ โดยจะต้องป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดหรือให้เกิดความผิดพลาดได้น้อยที่สุด ดังนั้นกิจกรรมจึงต้องมีหลายขั้นตอนและในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ ในบางขั้นตอนจะใช้วิธีการทดแทนกำลังคนเนื่องจากเภสัชกรไม่เพียงพอ แต่จะมีกระบวนการเพื่อลดความผิดพลาดโดยการตรวจสอบซ้ำจากผู้รับผิดชอบ จึงทำให้กิจกรรมการเขียนบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยในมีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 6.89 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 29.52 บาทต่อราย ในขณะที่กิจกรรมการจัดยามีเวลาทำกิจกรรมรวมนานกว่า แต่มีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยน้อยกว่า เท่ากับ 5.12 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 21.94 บาทต่อราย แสดงว่าตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ จึงเป็นค่าแรงของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ ซึ่งค่าแรงดังกล่าวจะเป็นค่าแรงของเภสัชกร จึงทำให้ต้นทุนกิจกรรมรวมและต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยมีค่าสูงสุด

### 3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ต่อรายที่ใช้บริการ

ต้นทุนกิจกรรมรวมของกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้ง 8 กิจกรรม เกิดจากผลรวมของ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วน เท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อพิจารณาต้นทุนทั้ง 3 ประเภทพบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าวัสดุ เท่ากับ 20,421.98 บาท รองลงมาคือต้นทุนค่าแรง เท่ากับ 19,420.28 บาท สำหรับต้นทุนปันส่วนมีค่าต่ำที่สุด เท่ากับ 9,989.93 บาท แสดงให้เห็นว่าการรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต้องใช้วัสดุต่าง ๆ ได้แก่ ยาและเวชภัณฑ์ วัสดุทางการแพทย์ และวัสดุอื่น ๆ ในปริมาณที่สูงโดยเฉพาะออกซิเจน ซึ่งเป็นวัสดุทางการแพทย์ที่มีความสำคัญกับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ และจำเป็นต้องใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น (ประพาฬและคณะ, 2548)

กิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั้ง 8 กิจกรรม เมื่อพิจารณาจำแนกตามประเภทต้นทุน พบว่า กิจกรรมผู้ป่วยในมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนสูงสุดเท่ากับ 15,181.26 บาท 18,168.86 บาท และ 8,408.06 บาทตามลำดับ ส่วนรองลงมาคือกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนปันส่วนเท่ากับ 2,259.11 1,597.86 และ 496.32 บาทตามลำดับ เนื่องจากกิจกรรมผู้ป่วยในมีระยะเวลาและปริมาณกิจกรรมสูงสุด รวมทั้งเป็นศูนย์กิจกรรมที่ใช้จำนวนบุคลากร และแรงงานสูงสุดเนื่องจากเป็นศูนย์กิจกรรมที่มีความซับซ้อน จึงจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ และมีประสบการณ์ เพื่อการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยสังเกตได้จากตำแหน่งของเตียงจะอยู่ใกล้เจ้าหน้าที่มากที่สุด จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการทำกิจกรรมมีผลต่อการคิดต้นทุนค่าแรง และมีความสัมพันธ์กับขนาดของต้นทุนรวม การใช้กำลังทดแทนเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนค่าแรงได้ แต่กำลังทดแทนดังกล่าวจะต้องผ่านกระบวนการฝึกหัด ให้มีความรู้ ความชำนาญ และมีการประเมินผลการปฏิบัติผู้ที่มาทดแทนเป็นระยะ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ดังกล่าวมีความรับผิดชอบเกินตำแหน่งหน้าที่

ต้นทุนในแต่ละประเภท เมื่อนำมารวมกันก็จะเป็ต้นทุนรวมกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน เท่ากับ 49,131.68 บาท เมื่อหารด้วยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 ราย ได้ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก เท่ากับ 3,509.40 บาทต่อราย

#### ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับการคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม

การคิดต้นทุนกิจกรรมด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับการคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม มีหลักการคิดที่แตกต่างกันจึงทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความแตกต่างกัน ดังจะเห็นว่าเมื่อพิจารณาต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม พบว่ามีค่าต่ำกว่าต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมจำนวน 13 ราย ซึ่งทุกรายมีจำนวนวันนอนตั้งแต่ 1- 6 วัน ยกเว้นเพียงรายเดียวที่การคิดต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรมมีค่าสูงกว่าต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมคือ รายที่มีจำนวนวันนอน 14 วัน แสดงให้เห็นว่าเมื่อจำนวนวันนอนจริงเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไม่ได้สูงเพิ่มตามไปด้วย ในทางตรงกันข้ามรายที่มีต้นทุนสูงสุดไม่ได้เป็นรายที่มีวันนอนสูงสุด (4 วัน) ดังนั้นจำนวนวันนอนจึงอาจไม่ใช่ตัวแปรหลักในการคำนวณต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

เมื่อพิจารณาจำนวนโรคแทรกซ้อนพบว่า ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนจำนวน 4 ราย มีความแตกต่างอยู่ในช่วง 2,400 – 3,500 บาท ส่วนผู้ป่วยที่มีจำนวนโรคแทรกซ้อนตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไป มีต้นทุนรวมที่แตกต่างกันมาก แสดงให้เห็นว่าน้ำหนักสัมพัทธ์

สามารถใช้ทำนายต้นทุนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่มีโรคแทรกซ้อน หากใช้ทำนายผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไปอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงพบว่า ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงใน ระยะเริ่มต้น และปานกลาง (moderate) จำนวน 8 ราย มีความแตกต่างอยู่ในช่วง 2,400 – 3,500 บาท ยกเว้นรายที่ 8 ที่มีความแตกต่างของต้นทุนเพียง 873.64 บาท ส่วนผู้ป่วยระดับรุนแรง (severe) มีต้นทุนรวมที่แตกต่างกันมาก แสดงให้เห็นว่าระดับความรุนแรงเริ่มต้นถึงปานกลาง สามารถใช้น้ำหนักสัมพัทธ์ในการคิดต้นทุนแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมได้ ส่วนผู้ป่วยระดับรุนแรง ต้องมีการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์และวิธีการคำนวณให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น ระดับความรุนแรงจึงอาจใช้เป็นตัวแปรที่สำคัญในการคำนวณต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมได้

ดังนั้นการทำนายต้นทุนผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการปรับวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ เพื่อให้ใกล้เคียงต้นทุนที่เป็นจริงมากขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ จำนวนวันนอน จำนวนโรคแทรกซ้อน และระดับความรุนแรง เป็นต้น ประกอบการคำนวณ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดของการบริหารงบประมาณของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยกำหนดการจ่ายค่าบริการที่สร้างแรงจูงใจให้หน่วยบริการมีการพัฒนาระบบบริการ และคุ้มครองค่าใช้จ่ายบางรายการเพื่อไม่ให้เป็นข้อจำกัดของหน่วยบริการในการให้บริการกับประชาชน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในโรคเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่อภาระค่าใช้จ่าย (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2550)

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของต้นทุนรวมของการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีพบว่า รายที่มีความแตกต่างของต้นทุนรวมน้อยที่สุด เท่ากับ 873.64 บาท อาจเกิดจากโรคแทรกซ้อนทั้ง 3 โรคเป็นโรคที่ไม่ซับซ้อนทำให้การคำนวณต้นทุนทั้ง 2 วิธีใกล้เคียงกัน ส่วนรายที่มีความแตกต่างของต้นทุนรวมมากที่สุด เท่ากับ 63,638.09 บาท อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากโรคแทรกซ้อนทั้ง 2 โรคที่ผู้ป่วยเป็นเป็นโรคที่มีความซับซ้อนการรักษา ซึ่งความซับซ้อนดังกล่าวเป็นสาเหตุของตัวผลัดต้นสำคัญที่ทำให้เกิดการเพิ่มของต้นทุน (Brimson, 1991) จึงมีผลให้การคำนวณต้นทุนทั้ง 2 วิธีมีความแตกต่างกันมากที่สุด

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของต้นทุนรวมของการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี โดยตัดรายที่ 14 ที่มีความซับซ้อนของโรคแทรกซ้อนออกไป เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างหนึ่ง ๆ ย่อมมีผู้ป่วยบางรายที่มีลักษณะแตกต่างจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อย่างมาก การหาค่ามาตรฐานตัวกลางโดยใช้ผู้ป่วยทุกรายจึงไม่ถูกต้องนัก จึงใช้วิธีการตัดผู้ป่วยที่มีลักษณะผิดปกตินี้ออกไป (ศุภสิทธิ์, 2544) ทำให้ต้นทุนรวม ต้นทุนต่อราย และต้นทุนต่อวันนอน มีความแตกต่างลดลง ซึ่งเดิมต้นทุนรวม ต้นทุนต่อราย และต้นทุนต่อวันนอน เท่ากับ 99,321.85, 7,094.42, 1,947.48 บาท เมื่อตัดรายที่ 14 ออกไป ทำให้ต้นทุนรวม ต้นทุนต่อราย และต้นทุนต่อวันนอน เท่ากับ 35,683.76, 2,548.84 และ 699.68 บาทตามลำดับ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมก็ยังคงมีต้นทุนสูงกว่าการวิเคราะห์ต้นทุน

ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเช่นเดิม แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดลงไปพบว่าจำนวนวันนอนเพิ่มขึ้นไม่ได้ทำให้ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วยดังเช่น ผู้ป่วยรายที่มีวันนอน 14 วัน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ย (9.25 วัน) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสำคัญที่ทำให้ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเพิ่มขึ้นคือ ความซับซ้อนของโรคแทรกซ้อน ในขณะที่เดียวกันจำนวนวันนอนไม่ได้มีผลต่อต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ซึ่งต่างไปจากความเป็นจริงที่ว่าเมื่อจำนวนวันนอนเพิ่มขึ้นต้นทุนย่อมเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากจำนวนวันนอนก็เป็นสาเหตุที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของตัวผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดต้นทุน (Brimson, 1991) ซึ่งหากวิธีการคำนวณต้นทุนยังคงเป็นเช่นเดิม โดยไม่นำจำนวนวันนอนมาเป็นตัวแปรที่สำคัญในการคำนวณเช่นนี้ต่อไป อาจมีผลให้สถานพยาบาลต่างๆพยายามที่จะลดจำนวนวันนอนของผู้ป่วยลง เพื่อลดค่าใช้จ่ายให้ใกล้เคียงกับเงินชดเชยที่ได้รับ ดังนั้นสถานการณ์ดังกล่าวจึงอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในอนาคตได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับวิธีวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนกิจกรรมตามระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing) ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis-Related-Groups) และศึกษาความแตกต่างของการคิดต้นทุนทั้ง 2 วิธี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามี 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มานอนพักรักษาพยาบาลอยู่ที่ตึกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 14 ราย และกลุ่มบุคลากรได้แก่ แพทย์พยาบาล เภสัชกร ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ / ชันสูตร / ห้องยา / บริหาร / ห้องบัตร และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ในระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2550) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 74 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลด้านต้นทุน แบบบันทึกข้อมูลด้านกิจกรรม แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ตรวจสอบคุณภาพความตรงของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัดส่วนและอัตราส่วน สรุปผลการศึกษตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

#### สรุปผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีทั้งหมด 14 ราย เป็นเพศชาย 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.34 เพศหญิง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.57 ส่วนใหญ่อายุ 60-79 ปี คิดเป็นร้อยละ 78.57 มีสิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.31 ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัย 2-3 โรค คิดเป็นร้อยละ 71.43 มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลางและ

ระดับรุนแรงมากอัตราส่วนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 42.86 มีจำนวนวันนอน 1-5 วัน คิดเป็นร้อยละ 85.72 และพบว่าการจำหน่ายประเภทแพทย์อนุญาตให้กลับบ้านจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.86

## 2. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายผู้ป่วย

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรมทั้ง 14 ราย พบว่ารายที่มีต้นทุนรวมสูงสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 13,161.03 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.79 ต้นทุนสูงรองลงมา เท่ากับ 5,802.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.81 และ 4,980.88 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.14 ส่วนรายที่มีต้นทุนรวมต่ำสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 745.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.52 สำหรับต้นทุนต่อวันนอนสูงสุดจำนวน 1 ราย เท่ากับ 1,675.52 บาทต่อวันนอน คิดเป็นร้อยละ 11.26 ต้นทุนต่อวันนอนสูงรองลงมา เท่ากับ 1,484.57 บาทต่อวันนอน คิดเป็นร้อยละ 9.98 และ 1,429.17 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.61 บาทตามลำดับ ส่วนรายที่มีต้นทุนต่ำสุด 1 ราย เท่ากับ 653.30 บาทต่อวันนอน คิดเป็นร้อยละ 4.39

## 3. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน รายกิจกรรม มีการแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 8 กิจกรรมดังนี้

3.1 กิจกรรมคัดกรอง มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 90.35 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมคัดกรอง เท่ากับ 4.36 บาทต่อรายผู้ป่วย ส่วนกิจกรรมตรวจสอบสิทธิ์ต้นทุนต่ำสุด เท่ากับ 2.09 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.2 กิจกรรมเวชระเบียน มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 112.41 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือ กิจกรรมบันทึกเวชระเบียน เท่ากับ 2.52 บาทต่อราย รองลงมาคือ กิจกรรมค้นหาเวชระเบียน เท่ากับ 1.69 บาทต่อรายผู้ป่วย และต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุดคือ กิจกรรมเก็บแฟ้มเวชระเบียน เท่ากับ 1.15 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.3 กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 4,353.28 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมการพยาบาล เท่ากับ 188.00 บาทต่อรายผู้ป่วย รองลงมาคือกิจกรรมการบันทึกเอกสาร เท่ากับ 77.89 บาทต่อรายผู้ป่วย และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดคือกิจกรรมสรุปรายงานประจำวัน/เดือน เท่ากับ 3.69 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.4 กิจกรรมตรวจโรค มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 563.50 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมลงบันทึกคำสั่งการรักษา เท่ากับ 27.10 บาทต่อรายผู้ป่วย

ส่วนต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดคือ กิจกรรมช้กถามอาการและตรวจร่างกาย เท่ากับ 13.15 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.5 กิจกรรมเอกซเรย์ มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 783.82 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมถ่ายเอกซเรย์ เท่ากับ 89.43 บาทต่อรายผู้ป่วย รองลงมาคือกิจกรรมล้างฟิล์ม เท่ากับ 69.79 บาทต่อรายผู้ป่วย และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดมี 3 กิจกรรมคือกิจกรรมตรวจสอบคุณภาพ กิจกรรมจำหน่ายผู้ป่วยและกิจกรรมบันทึกรายงานประจำเดือน เท่ากับ 12.76 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.6 กิจกรรมผู้ป่วยใน มีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 41,758.18 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมให้ออกซิเจน เท่ากับ 694.28 บาทต่อรายผู้ป่วย รองลงมาคือกิจกรรมลงบันทึกทางการแพทย์ เท่ากับ 577.51 บาทต่อรายผู้ป่วย และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดคือกิจกรรมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เท่ากับ 32.64 บาทต่อรายผู้ป่วย

3.7 กิจกรรมชันสูตร มีต้นทุนรวม เท่ากับ 95.62 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมย้อมสไลด์ เท่ากับ 11.59 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือกิจกรรมดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (ตรวจปัสสาวะ) เท่ากับ 6.64 บาทต่อครั้ง และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดคือกิจกรรมปั่นน้ำปัสสาวะ เท่ากับ 2.16 บาทต่อครั้ง

3.8 กิจกรรมจ่ายยา มีต้นทุนรวม เท่ากับ 1,374.52 บาท ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงที่สุดคือกิจกรรมการเขียนบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน เท่ากับ 6.89 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือกิจกรรมการพิมพ์ฉลาก เท่ากับ 6.29 บาทต่อครั้ง และต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยต่ำที่สุดคือกิจกรรมจ่ายยาแผนกผู้ป่วยใน (วันที่จำหน่าย) เท่ากับ 3.29 บาทต่อครั้ง

ต้นทุนกิจกรรมรวมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน ของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 49,131.68 บาท ศูนย์กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมสูงสุดคือ กิจกรรมรักษาพยาบาล เท่ากับ 41,758.18 บาท รองลงมาคือกิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ เท่ากับ 4,353.28 บาท และศูนย์กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมต่ำที่สุดคือกิจกรรมคัดกรอง เท่ากับ 90.35 บาท สำหรับต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม เท่ากับ 3,509.40 บาทต่อรายที่มารับบริการ

4.เปรียบเทียบการคิดต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาล โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยในด้วยวิธีการวิเคราะห์กิจกรรม กับการคิดต้นทุนตามกลุ่มการวินิจฉัยโรคร่วม

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบต้นทุนกิจกรรม การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 3,509.40 บาทต่อครั้งที่รับบริการ



การวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 10,603.82 บาทต่อครั้งที่รับบริการ

ต้นทุนต่อครั้งในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก การวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมมีต้นทุนต่อหน่วยสูงกว่าการวิเคราะห์ต้นทุนแบบต้นทุนกิจกรรม เท่ากับ 7,094.42 บาทต่อครั้งที่รับบริการ คิดเป็นร้อยละ 66.90

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการศึกษาไปพัฒนางาน

ผลการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550 เป็นการศึกษาต้นทุนเฉพาะโรค จึงทำให้สามารถเข้าใจกระบวนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและมองเห็นต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ มีต้นทุนประเภทใดสูงที่สุด หรือต่ำที่สุด กิจกรรมใดที่สามารถลดต้นทุนเหล่านั้นได้ ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าว น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการวางแผนกำหนดนโยบาย หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรมทั้งผู้ให้บริการ และองค์กรที่ทำหน้าที่จ่ายเงินทดแทนให้กับสถานพยาบาล ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดมาตรฐานการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เนื่องจากในโรงพยาบาลแต่ละระดับมีความซับซ้อนในการรักษาพยาบาลที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในโรงพยาบาลระดับเดียวกันยังมีขั้นตอนแนวทางปฏิบัติ ประเภทและจำนวนบุคลากร รวมทั้งวัสดุที่ใช้ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ย่อมส่งผลให้ต้นทุนกิจกรรมการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นการมีมาตรฐานการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคต่างๆของโรงพยาบาลแต่ละระดับ และกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน จะทำให้การใช้ทรัพยากรและต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยมีความชัดเจนและใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้น และเพื่อควบคุมรายจ่ายด้านการรักษาพยาบาลไม่ให้สูงเกินความจำเป็น เกิดประสิทธิภาพในระบบการเงินการคลังทางด้านสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยในที่มีการคำนวณเพื่อจ่ายเงินชดเชยค่ารักษาพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมต่อไป

2. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการักษาพยาบาลผู้ป่วยในโรงพยาบาลทุกขนาด โดยเฉพาะต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่มีอัตราวันนอนนานหรือผู้ป่วยเรื้อรัง ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการคำนวณต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เพื่อให้ทราบว่าต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงเป็นเท่าใด เนื่องจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลแต่ละขนาดย่อมมีการใช้ปัจจัยการผลิตและการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานที่แตกต่างกัน จึงทำให้ต้นทุนมีความแตกต่างกัน โดยนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นค่ากลางในการเทียบเคียงและกำหนดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative

weight: RW) ที่มีข้อมูลตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ของการให้บริการของสถานพยาบาลในแต่ละขนาด เพื่อประกอบการคำนวณในการจ่ายเงินทดแทนต่อไป

### ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

1. การวิเคราะห์ต้นทุนรวมกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะให้ค่าต้นทุนต่ำกว่า วิธีวิเคราะห์ต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม อาจนำผลการศึกษาไปใช้ในการปรับวิธีการคำนวณต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โดยใช้ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับขนาดของต้นทุน ได้แก่ จำนวนวันนอน โรคแทรกซ้อน และระดับความรุนแรงประกอบการคำนวณ เพื่อให้ได้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

2. การวิเคราะห์ต้นทุนในครั้งนี้นับว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงสุด 2 อันดับแรกคือ

2.1 กิจกรรมผู้ป่วยใน มีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 39,805.48 บาท เนื่องจากมีกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรม และผู้ป่วยนอนพักรักษาเป็นเวลานาน จึงทำให้ปริมาณงานเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนเพิ่มตามไปด้วยโดยเฉพาะต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ ทั้งนี้ยังรวมต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ไว้ในกิจกรรมนี้ ส่งผลให้มีต้นทุนรวมสูงสุด จึงควรพิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาเพื่อลดจำนวนวันนอนและลดปริมาณการใช้ยา

2.2 กิจกรรมการพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ มีต้นทุนกิจกรรมรวมเท่ากับ 4,057.27 บาท เนื่องจากมีกิจกรรมย่อยคือกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งมีต้นทุนค่าแรงสูงเนื่องจากต้องใช้บุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญในการประเมินอาการผู้ป่วยก่อนถึงมือแพทย์ มีต้นทุนค่าวัสดุหลายอย่างที่ใช้ในการช่วยในการหายใจเนื่องจากผู้ป่วยหอบเหนื่อย ทำให้ต้นทุนวัสดุในกิจกรรมนี้สูงสุด ดังนั้นหากจำเป็นต้องมีการปรับลดต้นทุนในกิจกรรมใดๆ กิจกรรมนั้นจะต้องพิจารณาให้แน่ชัดว่าเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ไม่เช่นนั้นอาจเกิดผลกระทบกับประสิทธิภาพการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยดังกล่าวได้

3. การวิเคราะห์ต้นทุนในครั้งนี้นับว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำสุด 2 อันดับแรกคือ

3.1 กิจกรรมคัดกรอง มีต้นทุนรวมเท่ากับ 81.82 บาท เนื่องจากเวลาทำกิจกรรมรวมต่ำ รวมทั้งอีกทั้งค่าวัสดุที่ใช้มีปริมาณน้อยจึงทำให้ต้นทุนรวมน้อยที่สุด แต่เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในขณะเดียวกันก็มีต้นทุนรวมและต้นทุนต่อรายต่ำ จึงยังเป็นกิจกรรมที่จำเป็นจะต้องคงไว้ต่อไป

3.2 กิจกรรมเวชระเบียน มีต้นทุนรวมเท่ากับ 109.22 บาท สาเหตุมาจากเวลาทำกิจกรรมรวมต่ำ ประกอบกับต้นทุนค่าแรงในการทำกิจกรรมต่ำเนื่องจากกิจกรรมบางอย่างใช้กำลังทดแทน โดยใช้เจ้าหน้าที่ตำแหน่งลูกจ้างแทนการใช้เจ้าหน้าที่เวชสถิติ ในกิจกรรมที่ไม่

จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะสูง จึงทำให้ต้นทุนค่าแรงต่ำลง ดังนั้นการใช้กำลังทดแทนจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาพิจารณาปรับใช้ เพื่อลดต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้

4. การวิเคราะห์ต้นทุนในครั้งนี้นี้พบว่า กิจกรรมการรับ-ส่งเวรเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงรวมสูงสุด เท่ากับ 5,746.24 บาท รองลงมาคือกิจกรรมการบันทึกทางการแพทย์ เท่ากับ 4,150.34 บาท เป็นต้นทุนที่สูงมากเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น ๆ ในศูนย์กิจกรรมเดียวกัน ซึ่งในขณะที่กิจกรรมอื่น ๆ รวมกันมีต้นทุนรวมเพียง 5,284.68 บาท แสดงให้เห็นว่าต้นทุนที่สูงเกิดจากปริมาณเวลาในการรับ-ส่งเวรและการบันทึกทางการแพทย์ ดังนั้นหากมีการพัฒนาระบบการบันทึกโดยนำเทคโนโลยีหรือมีนวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนในกิจกรรมการบันทึก แล้วไปเพิ่มเติมในกิจกรรมอื่นที่เกิดคุณค่า เช่น การมีเวลาในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเพิ่มขึ้น เป็นต้น น่าจะส่งผลให้คุณภาพโดยรวมของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยดังกล่าวดีขึ้นด้วย

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กับต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550 มีจุดอ่อนและควรพัฒนาปรับปรุง ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ต้นทุนให้มีความสมบูรณ์ โดยทั่วไปมักคิดต้นทุนทั้งปีงบประมาณ แต่การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องเวลา ทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้ในระยะเวลา 3 เดือน จึงเป็นเพียงตัวแทนต้นทุนทั้งปีงบประมาณ แต่ไม่ใช่ต้นทุนที่แท้จริงทั้งหมด

2. การคำนวณต้นทุนบางส่วนเช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าทำความสะอาด ค่ารักษาความปลอดภัย ค่าบริหารจัดการ ฯลฯ ไม่สามารถเก็บข้อมูลตามความเป็นจริงได้ จึงใช้วิธีปันส่วนตามสัดส่วนตัวหลักต้นทุนของแต่ละกิจกรรม ต้นทุนปันส่วนจึงอาจไม่ใช่ต้นทุนที่แท้จริง

3. การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม ไม่สามารถทราบต้นทุนวัสดุที่เป็นสิ่งก่อสร้างได้ ทำให้ไม่สามารถทราบต้นทุนแท้จริงได้ทั้งหมด

#### ข้อเสนอแนะเพื่อทำการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบใช้การวิเคราะห์ต้นทุนตามหน่วยต้นทุน (central approach costing) รวมทั้งขยายการศึกษาวเคราะห์ต้นทุนดังกล่าวในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ฯ ซึ่งมีกระบวนการรักษาพยาบาลมีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อประโยชน์ของสถานพยาบาลในการวางแผนการใช้ต้นทุน รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดสรรงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### บรรณานุกรม

- จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ และสุกัลยา คงสวัสดิ์. (2547). ระบบ กลไก และวิธีการจ่ายเงินค่าบริการ สุขภาพเพื่อความเป็นธรรม ประสิทธิภาพ และคุณภาพบริการ.สถาบันวิจัยระบบ สาธารณสุข. นนทบุรี.
- ชวนะ ภวกานันท์. (2549). หนังสือพิมพ์บิสิเนสไทย. ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2549 จาก <http://www.businessthai.co.th>
- ชายชาญ โพธิรัตน์. (2549) จดหมายข่าวสมาคมอายุรเวช. ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2550 จาก <http://www.thaithoracic.or.th>
- ชื่นจิต หาญดำรงศักดิ์. (2549). ค่ารักษาพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมของผู้ป่วยที่รับไว้รักษา และเสียชีวิต. *พุทธชินราชเวชสาร*, 23 (2), 112-122
- ฐานข้อมูลงานประกันคุณภาพ. (2550). รายงานการรักษาผู้ป่วยในของหน่วยบริการ. โรงพยาบาล ป่าพะยอม, พัทลุง.
- นิลวรรณ อยู่ภักดี และศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย.(2544). ต้นทุนรายวันของกลุ่มผู้ป่วยวันนอน สั้นและนานเกินเกณฑ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ในโรงพยาบาลพุทธชินราช. *ศูนย์เอกสาร องค์การอนามัยโลก สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข*, 19, 3.
- นิลวรรณ อยู่ภักดี, วิจิตรา มหบุญพาชัย และศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. (2546). ต้นทุนต่อ น้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ที่เป็นคู่สัญญา กับ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 13, 619 – 631.
- บงกช ผาสุกดี และคณะ.(2546). ต้นทุนทางการพยาบาลผู้ป่วยใน กลุ่มการพยาบาลสถาบัน สุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. *วารสารสำนักการพยาบาล*, 31, 1.

- ประภา ราช.(2547). *ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลในหอผู้ป่วยพิเศษรวม* โรงพยาบาลพิจิตร. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ประพาฬ ยงใจยุทธ. (บรรณาธิการ). (2548). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย : ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2548 (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมอายุรเวชแห่งประเทศไทย.
- ปรียานุช บุญเฉลิมวิเชียร.(2547).*การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล: กรณีศึกษาห้องตรวจเตียงงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,กรุงเทพมหานคร.*
- แผนกการเงินและบัญชีโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *บัญชีค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*
- แผนกการเงินและบัญชีโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *หลักฐานการเบิกจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทน และเงินเพิ่มพิเศษ. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*
- แผนกการเงินและบัญชีโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *อัตราการคิดค่าบริการ. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*
- แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *แนวทางปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*
- แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *สถิติจำนวนวันนอนผู้ป่วยใน. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*
- แผนกเภสัชกรรมโรงพยาบาลป่าพะยอม. (2550). *แนวทางปฏิบัติการจ่ายยาและให้คำปรึกษาการใช้ยาผู้ป่วยใน. โรงพยาบาลป่าพะยอม, พัทลุง.*

รุ่งนรินทร์ ประดิษฐสุวรรณ. (2544). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD). ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2550  
จาก <http://www.vajia.ac.th>

ละไม แก้วอำไพ และคณะ.(2545).การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยใน:โรงพยาบาล  
เลิดสิน. วารสารสำนักการพยาบาล, 30, 2

วรภรณ์ ภัทรมงคลเขตต์. (2549). ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยอายุรกรรมในหอผู้ป่วย  
หญิง โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
บริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

วรศักดิ์ ทูมมานนท์. (2544). ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม Activity Based Costing : ABC.  
(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.

วรศักดิ์ ทูมมานนท์. (2551). ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ( Activity- Based Costing). ค้นเมื่อ 8  
มีนาคม 2551 จาก <http://thaa.acc.chula.ac.th>

วิทยา ศรีมาตา. (บรรณาธิการ). (2546). ตำราอายุรศาสตร์ 4 . (พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย, และสุกัลยา คงสวัสดิ์. (2541). ต้นทุนต่อน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่ม  
วินิจฉัยโรคร่วม ของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน.  
วารสารวิชาการสาธารณสุข,10,3

ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. (2542). กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หลักการและการใช้ประโยชน์ (Diagnosis  
related group: Principle and practice). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. (2544). กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หลักการและการใช้ประโยชน์ (Diagnosis  
related group: Principle and practice). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. (2544). เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ. (พิมพ์  
ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: หจก.สุรสีห์กราฟฟิค.

สถิติกระทรวงสาธารณสุข. (2550). *ฐานข้อมูลสถิติอัตราวันนอน. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2550 จาก*  
<http://www.moph.go.th>

สถิติกระทรวงสาธารณสุข. (2550). *ข้อมูลสถิติผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ค้นเมื่อ 6 กันยายน*  
 2550 จาก <http://www1.moph.go.th>

สถิติงานหลักประกันสุขภาพ. (2550). *ฐานข้อมูลผู้ป่วยจังหวัดพัทลุง. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด*  
 พัทลุง, พัทลุง.

สายชล ภาณีตพจมาน. (2550). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนต่อหน่วย ในการ*  
*จัดบริการผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหาดใหญ่.*  
 วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข คณะ  
 พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2549). *อันดับโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง. ค้นเมื่อ 19 ธันวาคม*  
 2549 จาก <http://www.nhso.go.th>

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2551). *แนวคิดการบริหารงบประมาณระบบหลักประกัน*  
*สุขภาพถ้วนหน้า. ค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2551 จาก* <http://www.nhso.go.th>

สำนักบริหารการชดเชยค่าบริการ. (2550). *คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการ*  
*สาธารณสุข ปีงบประมาณ 2550. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, นนทบุรี.*

สำนักบริหารการชดเชยค่าบริการ. (2550). *ฐานข้อมูลการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์.*  
 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, นนทบุรี.

สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, และคณะ. (2545). *การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและน้ำหนักสัมพัทธ์*  
*(ฉบับที่ 3 : เล่ม 1). สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, นนทบุรี.*

สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, และคณะ. (2548). *การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและน้ำหนักสัมพัทธ์*  
*(ฉบับที่ 3.5: เล่ม 1). สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, นนทบุรี.*

สุวรรณณี เจริญรุ่งเรือง. (2547). *การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการ  
จำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริง ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม: หอบำบัด  
พิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามธิบดี. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
บริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*

สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2536). *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และ  
ประเมินผลบริการสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2551). *การบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม.* ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2551 จาก  
<http://home.kku.ac.th>

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล และคณะ. (2539). *ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการ  
สาธารณสุข.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

อัญชลี เกษสาคร. (2546). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมพยาบาล ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วย :  
กรณีศึกษาหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วิทยานิพนธ์พยาบาล  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*

อัมพรพรรณ อีรานูตร. (2542). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ.  
ขอนแก่น: โรงพิมพ์ศิริภรณ์ออฟเซ็ท.*

Alan J Crockett, Josephine M Cranston and John R Moss. (2002). *Economic Case Statement  
Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): The Australian Lung Foundation.*  
Retrieved March 11,2007, from <http://www.copdx.org.au>

Brimson, J. A. (1991). *Activity Accounting : An Activity-Based Costing Approach.* New York:  
John Wiley & Sons, Inc.



Drummond, M. F., et al. (1997). *Method for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2<sup>nd</sup>, ed. Oxford : Medical Publication.

Fabiano, K. (2001). *Respiratory care : Principles & Practice*. New York : W.B. Saunders Company.

Hensen, D. R., Mowen, M. M. (1995). *Cost Management : Accounting and Control*. Ohio: International Thompson Publishing.

The Australian Lung Foundation. (2002). *Chronic Obstructive pulmonary Disease (COPD)*. Economic Case Statement, september, 15 -17.

World Health Organization (WHO). (2005). *Chronic respiratory diseases: Burden*, from <http://www.who.int/respiratory/copd/burden>

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### พหุทัศนะสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้านางนภาพร เนตรเกื้อกุล นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายป่วย/ต่อกิจกรรม และเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อรายผู้ป่วย ในโรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

ในการนี้จึงใคร่ขอความร่วมมือท่านในการให้ข้อมูลและสัมภาษณ์ถึงการทำงาน เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคาค่าบริการและเพดาน ในการเรียกเก็บตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม สำหรับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลชุมชนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยท่านมีอิสระในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการตอบแบบสอบถามโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม หากท่านมีข้อสงสัย ข้าพเจ้ายินดีให้ท่านสอบถามทุกประการ

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านในความร่วมมือในการให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางนภาพร เนตรเกื้อกุล)

สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ภาคผนวก ข**  
**แบบบันทึกข้อมูล**  
**ต้นทุนกิจกรรมผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง**  
**ชุดที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีวิเคราะห์กิจกรรม**  
**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย**

**คำชี้แจง**

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนกิจกรรมบริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังประกอบด้วย 6 ส่วนได้แก่  
ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (PATIENT)

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
1	PATIENT	แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลค่าแรงบุคลากร (LC)

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
2	LC	แบบบันทึกค่าแรงบุคลากร

ชุดที่ 3 แบบบันทึกค่าวัสดุ

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
3	MC1	แบบบันทึกค่าวัสดุสำนักงาน/ทางการแพทย์
4	MC2	แบบบันทึกค่าวัสดุยาและเวชภัณฑ์

ชุดที่ 4 แบบรวบรวมข้อมูลต้นทุนเป็นส่วน

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
5	OVERHEAD	แบบรวบรวมข้อมูลต้นทุนเป็นส่วน
6	PUBLIC	แบบรวบรวมค่าสาธารณูปโภค
7	CLEAN	แบบรวบรวมค่าบริการทำความสะอาด
8	SAFTY	แบบรวบรวมค่าบริการรักษาความปลอดภัย
9	QUALITY	แบบรวบรวมค่ากิจกรรมพัฒนาคุณภาพ
10	MOVE	แบบรวบรวมค่าบริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
10	COMPUTER	แบบรวบรวมค่าดูแลระบบคอมพิวเตอร์
11	FOOD	แบบรวบรวมค่าบริการอาหาร
12	CLOTH	แบบรวบรวมค่าบริการเสื้อผ้าเครื่องนอน
13	ACCOUNT	แบบรวบรวมค่าบริการการเงิน
14	MANAGE	แบบรวบรวมค่าบริหารจัดการทั่วไป
15	NURSE	แบบรวบรวมค่าบริหารการพยาบาล

ชุดที่ 5 แบบบันทึกต้นทุนรวม

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
16	TCA	แบบบันทึกต้นทุนรวมแยกตามกิจกรรม
17	TCC	แบบบันทึกต้นทุนรวมแยกตามรายผู้ป่วย

ชุดที่ 6 พจนานุกรมกิจกรรม (DICTIONARY)

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
18	DICTIONARY	พจนานุกรมกิจกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังได้แก่

ลำดับ	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
19	MRA	แบบบันทึกการรักษา
20	GLOBPAID	แบบบันทึกฐานข้อมูลการจ่ายชดเชยค่าบริการ ทางการแพทย์

รหัส .....

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย		สำหรับผู้วิจัย
1. เพศ	( ) 1. หญิง ( ) 2. ชาย	Sex <input type="checkbox"/>
2. อายุ	.....ปี	Age <input type="checkbox"/>
3. สิทธิการรักษา	( ) 1. เบิกได้ ( ) 2. ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ( ) 3. ประกันสังคม ( ) 4. อื่นๆ(ระบุ).....	Right <input type="checkbox"/>
4. การวินิจฉัยโรค	( ) 1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ( ) 2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ โรคอื่นๆ(ระบุ).....	Dx <input type="checkbox"/>
5. ระดับความรุนแรงของโรค	( ) 1. เริ่มต้น (Mild) ( ) 2. ปานกลาง (Moderate) ( ) 3. รุนแรง (Severe)	Stage <input type="checkbox"/>
6. จำนวนวันนอน	( ) 1. 1 – 5 วัน ( ) 2. 6 – 10 วัน ( ) 3. 11 วันขึ้นไป	Los <input type="checkbox"/>
7. ลักษณะการจำหน่าย	( ) 1. แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน ( ) 2. ส่งต่อ	D/C type <input type="checkbox"/>
8. ระยะเวลาที่ได้รับ	( ) 1. 1 - 5 ขนาน ( ) 2. 6 - 10 ขนาน ( ) 3. 11 - 15 ขนาน ( ) 4. 16 ขนานขึ้นไป	Drug <input type="checkbox"/>
9. จำนวนโรคแทรกซ้อน	( ) 1. ไม่มี ( ) 2. 1 โรค ( ) 3. 2 โรค ( ) 4. 3 โรค	Other Dx <input type="checkbox"/>





## แบบบันทึกค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุทางการแพทย์

รหัส A..... ศูนย์กิจกรรม:.....

เดือน	หมวดวัสดุ	มูลค่าวัสดุ	มูลค่า(วัสดุสำนักงาน+ยาและเวชภัณฑ์)รวม	ตัวผลัดค้ำต้นตุน	ปริมาณตัวผลัดค้ำต้นตุนทั้งหมด(ผู้ป่วยทั้งหมด)	รหัสผู้ป่วย	ปริมาณตัวผลัดค้ำต้นตุน(ผู้ป่วยCOPD)	มูลค่าวัสดุรวมที่ใช้ในกิจกรรมต่อราย
กรกฎาคม	วัสดุสำนักงาน							
	วัสดุทางการแพทย์							
สิงหาคม	วัสดุสำนักงาน							
	วัสดุทางการแพทย์							
กันยายน	วัสดุสำนักงาน							
	วัสดุทางการแพทย์							
							รวมค่าวัสดุศูนย์A....	







แบบบันทึกต้นทุนรวมแยกตามรายผู้ป่วย

ลำดับ	รหัสผู้ป่วย	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ต้นทุนปันส่วน	ต้นทุน กิจกรรมรวม	ต้นทุน DRGs
	รวม					

## แบบรวบรวมค่าสาธารณสุขปโลก

เดือน	รายการสาธารณสุขปโลก	ตัวหลักคั้น	ค่าสาธารณสุขปโลกทั้งหมด	จำนวนตัวหลักคั้นทั้งหมด	รหัสผู้ป่วย	จำนวนตัวหลักคั้นศูนย์/กิจกรรม.... (ตรม.)	สัดส่วนตัวหลักคั้นศูนย์/กิจกรรม...ต่อตัวหลักคั้นทั้งหมด	ค่าสาธารณสุขปโลกศูนย์/กิจกรรม...(บาท)	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้บริการศูนย์/กิจกรรม... (ราย)	จำนวนผู้ป่วย COPD (ราย)	สัดส่วนผู้ป่วยทั้งหมดต่อผู้ป่วย COPD	ค่าสาธารณสุขปโลกสำหรับผู้ป่วย COPD ต่อราย (บาท)
กรกฎาคม	ค่าไฟฟ้า	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าโทรศัพท์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าไปรษณีย์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต	พื้นที่ (ตรม)										
		รวมค่าสาธารณสุขปโลก		0.00					รวมค่าสาธารณสุขปโลกผู้ป่วย COPD/ราย (ศูนย์A/กิจกรรม...)			
สิงหาคม	ค่าไฟฟ้า	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าโทรศัพท์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าไปรษณีย์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต	พื้นที่ (ตรม)										
		รวมค่าสาธารณสุขปโลก		0.00					รวมค่าสาธารณสุขปโลกผู้ป่วย COPD/ราย (ศูนย์A/กิจกรรม...)			
กันยายน	ค่าไฟฟ้า	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าโทรศัพท์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าไปรษณีย์	พื้นที่ (ตรม)										
	ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต	พื้นที่ (ตรม)										
		รวมค่าสาธารณสุขปโลก		0.00					รวมค่าสาธารณสุขปโลกผู้ป่วย COPD/ราย (ศูนย์A/กิจกรรม...)			

























Medical Record Audit (v.01/10/47)

HCODE .....  
 HN ..... AN..... DATE Adm ..... Sex ..... Age ..... BW .....(Kg) Disch.status/type ... / ... PID .....  
 In Computer: AN..... DATE Adm ..... Sex ..... Age ..... BW .....(Kg) Disch.status/type ... / ... PID .....  
 Correct(Y/N) .....  
 PAYER TYPE [ ] CSMBS [ ] SSO [ ] UC [ ]..... Physicain's authentication 1. Signed 2. No signed

Summary and Coding Audit

Dx/Op	ICD in Com	SICD	Dx/Op from Review												RICD		SA	CA	Remark
PDx																			
Other Dx1																			
Other Dx2																			
Other Dx3																			
Other Dx4																			
Other Dx5																			
Other Dx6																			
Other Dx7																			
Other Dx8																			
Op1																			
Op2																			
Op3																			
Op4																			
Op5																			
Op6																			
Op7																			
Op8																			

Summary Assess: 0 1 2a 2b 2c 3a 3b 4a 4b 4c 4d 5a 5b 5c 6 7a 7b 8 9 correct summary & code  
 Code Assess: 1 1 2 3a 3b 4b 4c 5 6a 6b 7a 7b 7c 8a 8b 8c 8d 8e 9 but key in error =>Not in remark  
 DRG in Computer ..... RW incomputer..... Adj RW in Computer..... Auditor's DRG:From RICD.....RW From R ICD .....Adj.RW From RICD.....  
 UC Payment [ ] HC Y/N [ ] AE Y/N [ ] REFER Y/N [ ] Normal IP Y/N Comment.....



พจนานุกรมกิจกรรมผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
1) คัดกรอง	การประเมินอาการเบื้องต้น	<p>1. กรณีที่ผู้ป่วยเดินเข้ามาแผนกฉุกเฉิน พยาบาลวิชาชีพแผนกฉุกเฉินจะทำหน้าที่ประเมินอาการเบื้องต้นของผู้ป่วยเอง โดยมีการจำแนกผู้ป่วยออกเป็นระดับต่างๆตามอาการเช่น ระยะเริ่มต้น ระยะปานกลาง และระยะรุนแรงโดยการวัดสัญญาณชีพ (vital sign) ฟังเสียงปอด และสังเกตลักษณะการหายใจของผู้ป่วย อาการที่แสดงถึงภาวะขาดออกซิเจน เช่น เล็บมือและเท้าเขียวคล้ำ (cyanosis) ก็ให้ใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด โดยติดไว้ที่ปลายนิ้วของผู้ป่วยโดยเครื่องจะแสดงผลให้ทราบพร้อมทั้งลงบันทึก</p> <p>2. กรณีที่เป็นผู้ป่วยที่เดินเข้ามาแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลวิชาชีพที่จุดคัดกรองก็จะทำหน้าที่ประเมินอาการผู้ป่วยเบื้องต้นเช่นเดียวกับกรณีแรก (เดินมาแผนกฉุกเฉิน) หากมีอาการที่แสดงถึงภาวะขาดออกซิเจนก็จะโทรศัพท์เรียกพนักงานเปลให้มารับผู้ป่วยไปส่งยังแผนกฉุกเฉิน</p>				
	ตรวจสอบสิทธิการรักษา	<p>1. ตรวจสอบสิทธิการรักษาจากบัตรประจำตัวผู้ป่วย และแจ้งให้ผู้ป่วยทราบกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสิทธิการรักษา</p>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
2) เวชระเบียน	ค้นหาเวชระเบียน	<p>1. กรณีที่เป็นผู้ป่วยรายเก่า (เคยมารับบริการแล้ว) จะมีแฟ้มเวชระเบียนที่มีประวัติการรักษาอยู่แล้ว ซึ่งจะเก็บไว้ที่ห้องบัตร เมื่อผู้ป่วยยื่นบัตรเพื่อรับบริการ เจ้าหน้าที่ห้องบัตรจะค้นหาแฟ้มเวชระเบียนโดยใช้จากเลขที่ผู้ป่วยนอก (hospital number :HN) ในการค้นหา (หากผู้ป่วยลืมนำบัตรประจำตัวผู้ป่วยมาให้แจ้งชื่อ- นามสกุล ชื่อบิดา- มารดา เพื่อค้นหาเลขที่ผู้ป่วยนอก ) เมื่อได้แฟ้มเวชระเบียนแล้วจะต้องมีการตรวจสอบชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวผู้ป่วยให้ตรงกันเสียก่อน เสียบัตรแทนที่ไว้เพื่อให้ทราบว่ามีประวัติแฟ้มเวชระเบียนออกไปที่ใด (บัตรแทนมีการระบุว่ามีการนำแฟ้มเวชระเบียนไปไว้ที่ใด)</p> <p>2.กรณีที่เป็นผู้ป่วยรายใหม่ (ยังไม่เคยมารับบริการใดๆ)เจ้าหน้าที่จะต้องแนะนำให้ผู้ป่วยหรือญาติกรอกประวัติ เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางด้านการรักษา และกฎหมาย โดยประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป (ได้แก่ ชื่อ - นามสกุล อายุ ที่อยู่ อาชีพ ชื่อบิดา - มารดา บุคคลที่สามารถติดต่อได้ เบอร์โทรศัพท์) ประวัติโรคประจำตัว / การแพ้ยา</p> <p>3. เจ้าหน้าที่ผู้ค้นบัตรได้แล้ว ประทับตราวัน เดือน ปี และลงบันทึกเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงไว้ในเวชระเบียน แล้วส่งเวชระเบียนต่อไปยังเจ้าหน้าที่</p>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		ห้องบัตรคนที่ 2 ที่ทำหน้าที่บันทึกเวชระเบียนลงในคอมพิวเตอร์ต่อไป (บางกรณีที่อยู่คนเดียวเจ้าหน้าที่คนที่ 1 ก็สามารถดำเนินการบันทึกเองได้)				
	บันทึกเวชระเบียน	1. เจ้าหน้าที่ห้องบัตรคนที่ 2 ลงบันทึกการมาใช้บริการของผู้ป่วยในแฟ้มเวชระเบียนซึ่งเป็นระบบคอมพิวเตอร์ 2. กรณีเป็นผู้ป่วยรายใหม่เจ้าหน้าที่ลงข้อมูลที่ได้จากการกรอกประวัติของผู้ป่วยลงในระบบคอมพิวเตอร์ และซักถามผู้ป่วยหรือญาติเพิ่มเติมกรณีที่ลงข้อมูลไม่ครบ				
	ส่งแฟ้มเวชระเบียนไปหน่วยงานต่างๆ	1. เมื่อลงข้อมูลทั้งในแฟ้มเวชระเบียนและในคอมพิวเตอร์แล้วเจ้าหน้าที่ก็จะส่งชื่อผู้ป่วยทางระบบคอมพิวเตอร์ไปยังหน่วยที่ผู้ป่วยไปรับบริการคือ แผนกฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก (แล้วแต่กรณี) 2. เจ้าหน้าที่ห้องบัตรนำแฟ้มเวชระเบียนไปส่งยังแผนกที่ผู้ป่วยมารับบริการคือ แผนกฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยนอก โดยเจ้าหน้าที่จะถือและเดินไปส่งพร้อมทั้งแนบบัตรประจำตัวผู้ป่วยและบัตรแสดงสิทธิการรักษา				
	ลงบันทึกรายงาน	1. เจ้าหน้าที่เวชสถิติจะเป็นผู้เก็บรวบรวมรายงานส่งศูนย์ข้อมูลประกอบด้วยแบบรายงานการบริการของสถานบริการสุขภาพ (11 รง.5) และรายงานผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (รง.505)				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	นำแฟ้มเวชระเบียนเก็บเข้าตู้	1. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการรักษาพยาบาล แพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านและลงหลักฐานการเงินที่หน่วยงานประกันสุขภาพแล้วเจ้าหน้าที่ห้องบัตรจะนำแฟ้มเวชระเบียนเก็บเข้าตู้และดึงบัตรที่เสียแทนออกมาเก็บ				
3) การพยาบาลก่อนและหลังการตรวจ	ชั่งน้ำหนัก ตรวจร่างกายเบื้องต้น	1. พยาบาลวิชาชีพประจำแผนกฉุกเฉิน บอกให้ผู้ป่วยยืนบนตาชั่งเพื่อชั่งน้ำหนักและลงบันทึก 2. ผู้ช่วยเหลือคนไข้ประคองผู้ป่วยไปนอนบนเตียง และยกหัวเตียงขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยหายใจสะดวก แล้วผู้ช่วยเหลือคนไข้ก็ไปเตรียมอุปกรณ์การให้ออกซิเจน (oxygen canular) และต่อสายไว้ให้พร้อมใช้ 3. พยาบาลวิชาชีพตรวจร่างกายและประเมินภาวะขาดออกซิเจน สังเกตลักษณะการหายใจ และฟังเสียงปอด				
	ซักถามอาการและประวัติความเจ็บป่วยและลงบันทึก	1. พยาบาลวิชาชีพประจำแผนกฉุกเฉิน ซักถามอาการของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการแพ้ยา และโรคประจำตัว 2. ลงบันทึกข้อมูลที่ได้จากการซักถามลงในแฟ้มเวชระเบียนและในคอมพิวเตอร์				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	ให้การ รักษาพยาบาล เบื้องต้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการกำเริบหรือประเเมนแล้วพบว่าผู้ป่วยมีภาวะขาดออกซิเจนพยาบาลวิชาชีพจะให้การรักษาเบื้องต้นตามแนวทางการรักษา (clinical practice guideline หรือ CPG) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เช่น การให้ยาพ่น beradual สลับกับ ventolin 1:3 จำนวน 3 ครั้ง รวมทั้งการให้ออกซิเจน canular 3 ลิตรต่อนาที การติดตั้งเครื่องวัดปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด เป็นต้น และโทรรายงานแพทย์เวร</li> <li>ประเเมนอาการเป็นระยะโดยดูจากจำนวนครั้งและลักษณะของการหายใจ การแปลผลของเครื่องวัดปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด หากมีอาการรุนแรงขึ้นจะต้องรายงานแพทย์ซ้ำอีกครั้ง</li> </ol>				
	กิจกรรมการบันทึก เอกสารเพื่อรับเป็น ผู้ป่วยใน	<ol style="list-style-type: none"> <li>เมื่อแพทย์มีคำสั่งให้รับไว้เป็นผู้ป่วยใน พยาบาลจะทำหน้าที่รับคำสั่งแพทย์ (order) โดยดูว่าในคำสั่งมีการรักษาใดที่ต้องปฏิบัติทันทีก่อนส่งผู้ป่วยไปแผนกผู้ป่วยในเช่น การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยาฉีดใต้ผิวหนังหรือทางหลอดเลือดดำ การพ่นยา ก็จะประสานงานกับทีมงานเพื่อให้การรักษาพยาบาลก่อนส่งไปแผนกผู้ป่วยใน</li> <li>พยาบาลลงบันทึกการทำกิจกรรมการรักษาในชุดแบบฟอร์มผู้ป่วยใน ประกอบด้วย แบบฟอร์มการรักษาของแพทย์ แบบบันทึกสัญญาณชีพ</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		<p>บันทึกการให้ยา ไบยินยอมการรักษา เป็นต้น</p> <p>3. ลงบันทึกกิจกรรมในคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย บันทึกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยา ลงบันทึกชื่อและจำนวนยา รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม ค่าบริการทางการแพทย์</p> <p>4. ผู้ช่วยเหลือคนไข้เปลี่ยนเสื้อผ้า (ชุดผู้ป่วยใน) ให้ผู้ป่วย เตรียมออกซิเจนถังเล็กที่ใช้ติดกับรถเข็นพร้อมอุปกรณ์การให้ออกซิเจนในขณะที่กำลัง เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปแผนกผู้ป่วยใน</p> <p>5. กรณีที่ไม่มีญาติ ผู้ช่วยเหลือคนไข้จะต้องเดินไปเบิกยาและเวชภัณฑ์ที่ห้องยามาให้ผู้ป่วยและนำไปให้แผนกผู้ป่วยในพร้อมกับส่งผู้ป่วย</p> <p>6.พยาบาลวิชาชีพตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้งก่อนนำผู้ป่วยส่ง เช่น ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสาร กิจกรรมที่ให้การรักษา ป้ายชื่อชนิดสารน้ำและอัตราการไหล และป้ายวันหมดอายุ (สายให้สารน้ำ) ที่บริเวณหลังมือ อุปกรณ์การให้ออกซิเจน พร้อมทั้งยาที่เบิกจากห้องยา</p>				
	กิจกรรมสรุป รายงานประจำวัน	<p>1. ในแต่ละเวรจะมีการลงบันทึกรายงานประจำวันได้แก่ สรุปสภาวะการณ์ยอดผู้ป่วย รายงานประเภทผู้ป่วย ยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในแต่ละเวร และโทรรายงานยอดจำนวนผู้ป่วย (เวรเช้า) กรณีป่วย-ดีก็จะลงรายงานเอง</p>				



กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
4) ตรวจโรค	ซักถามอาการและตรวจร่างกาย	<p>1. แพทย์จะซักถามอาการผู้ป่วย โดยถามประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบันและประวัติการเจ็บป่วยในอดีตอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการให้ข้อมูลของผู้ป่วยโดยดูจากบันทึกที่พยาบาลซักประวัติบันทึกไว้ประกอบ และประเมินอาการเบื้องต้น</p> <p>2. แพทย์ลงบันทึกการซักประวัติเพิ่มเติมในแฟ้มเวชระเบียนและคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)</p> <p>3. แพทย์ใช้หลักการดู คลำ เคาะ ฟัง เพื่อประเมินอาการผู้ป่วยโดยจะแบ่งผู้ป่วยออกเป็นระดับต่างๆ เช่น ระดับเริ่มต้น (mild) ระดับปานกลาง (moderate) และระดับรุนแรง (severe) หากเป็นระดับเริ่มต้นอาจให้กลับบ้านได้ และถ้าหากเป็นระยะรุนแรงก็อาจจะต้องส่งโรงพยาบาลทั่วไป ส่วนระดับปานกลางหากมีความจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลก็จะรับไว้เป็นผู้ป่วยใน</p> <p>4. แพทย์จะซักถามผู้ป่วยเพื่อประเมินว่าพร้อมที่จะนอนโรงพยาบาลรวมทั้งขอคำยินยอมจากผู้ป่วยและญาติ</p> <p>5. แพทย์ทำการรักษาตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (clinical practice guideline)</p>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	การลงบันทึกคำสั่งการรักษา	1. แพทย์ลงบันทึกการรักษาในแฟ้มเวชระเบียนและคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย บันทึกการตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค คำสั่งการรักษา 2. แพทย์ลงบันทึกการรักษาในใบคำสั่งการรักษา (ในชุดแบบฟอร์มผู้ป่วยใน) ประกอบด้วย การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยาฉีด/กิน ยาพ่น การให้ออกซิเจน การเจาะเลือดตรวจทางคลินิก การเอกซเรย์ เป็นต้น				
	ลงบันทึกสรุปการรักษา(สรุปchart)	1. เมื่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลทุกกรณี แพทย์จะทำการลงบันทึกสรุปการรักษาในใบ IN-PATIENT SUMMARY โดยเวชระเบียนประกอบ 2. นำเอกสารทั้งหมดไปคืนเจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียน				
5) การเอกซเรย์	รับผู้ป่วย	1. รับคำสั่ง ตรวจสอบชื่อในเวชระเบียนและใบสั่งยาพร้อมถามชื่อผู้ป่วย 2. ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ให้ครบถ้วน 3. ลงทะเบียนในสมุดพร้อมซักประวัติผู้ป่วยและอธิบายขั้นตอนการรับบริการ 4. เตรียมผู้ป่วยที่ต้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย โดยให้เปลี่ยนในห้องที่จัดไว้				
	การถ่ายเอกซเรย์	1. เตรียมฟิล์มขนาดที่ต้องการและฟิล์มเอกซเรย์ 2. เตรียมเทคนิคเครื่องเอกซเรย์ 3. ทำการถ่ายภาพเอกซเรย์ ล้างฟิล์ม				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำ กิจกรรม	ปริมาณ กิจกรรม	เวลาทำ กิจกรรม รวม
	การล้างฟิล์ม	<ol style="list-style-type: none"> <li>วางใบพิมพ์ซ้อนบนเครื่องพิมพ์ชื่อ</li> <li>นำที่หนีบฟิล์มมาวางบนเคาท์เตอร์ แล้วเปิดตลับฟิล์ม เอาแผ่นฟิล์มมาหนีบฟิล์ม</li> <li>นำไปล้างในน้ำยาล้างฟิล์ม (Developer) เขย่าจนเกิดภาพบนฟิล์มแล้วไปล้างในน้ำธรรมดา จากนั้นนำไปล้างในน้ำยา Fixer ประมาณ 3-5 นาที และนำฟิล์มไปล้างในน้ำธรรมดาอีกครั้ง</li> <li>นำฟิล์มไปอบในเครื่องอบฟิล์ม อบแห้งประมาณ 10 – 15 นาที</li> </ol>				
	งานตรวจสอบ คุณภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบชื่อในฟิล์มกับใบสั่งยาซ้ำ</li> <li>ตรวจสอบคำสั่งซ้ำ</li> <li>ตรวจสอบคุณภาพความคมชัด</li> <li>ตรวจสอบความถูกต้องของ marker</li> </ol>				
	จำหน่ายผู้ป่วย	<ol style="list-style-type: none"> <li>เขียนข้อมูลผู้ป่วยลงบนซองฟิล์มให้ครบถ้วน</li> <li>กรณีผู้ป่วยนอกส่งต่อพบแพทย์พร้อมฟิล์ม</li> <li>กรณีผู้ป่วยในพนักงานประจำตึกจะมารับฟิล์ม</li> </ol>				
	รับคืนและเก็บรักษา ฟิล์ม	<ol style="list-style-type: none"> <li>เจ้าหน้าที่จากหน่วยบริการส่งฟิล์มคืน (ทุกวัน)</li> <li>ตรวจสอบความครบถ้วนของฟิล์มกับสมุดลงทะเบียน</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		3.เก็บฟิล์มเข้าตู้เก็บฟิล์มตามลำดับเลขที่เอกซเรย์ 4.กรณียืมฟิล์มให้ใช้ระบบการยืมฟิล์ม				
	การบันทึกรายงานประจำวัน/ประจำเดือน	1.ลงบันทึกรายงานประจำวัน/ประจำเดือนในสมุดทะเบียนและการจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์				
6) ผู้ป่วยใน	การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยในของแพทย์ (round ward)	1.แพทย์จะมาติดตามดูอาการของผู้ป่วยในที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล วันละ 2 ครั้งคือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย โดยในช่วงเช้าจะมาดูอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และจะมีการสั่งตรวจเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการการตรวจพิเศษเช่น ตรวจเลือด เอกซเรย์ เป็นต้น แล้วในช่วงบ่ายก็จะมาติดตามดูผลการชันสูตร 2.การลงบันทึกการตรวจรักษาทั้งในแฟ้มผู้ป่วยในและในคอมพิวเตอร์				
	การให้สารน้ำทางหลอดเลือด	1. พยาบาลตรวจสอบคำสั่งแพทย์ในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้แก่ ชนิด ขนาด ส่วนผสมเพิ่มเติม ชื่อผู้ป่วย 2. เตรียมอุปกรณ์ในการให้สารน้ำให้พร้อมได้แก่ ขวดสารน้ำพร้อมสายเข็ม (medicut) สายยางรัด (tourniquet) พลาสเตอร์ ป้ายวันที่หมดอายุ ล้าลี่พร้อมแอลกอฮอล์ และเสาสำหรับแขวนสารน้ำดังกล่าว 3. ตรวจสอบเอกสารการระบุตัวผู้ป่วย ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบคำสั่งการรักษา				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		<p>ของแพทย์และการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย</p> <p>4. ปฏิบัติตามขั้นตอนในวิธีปฏิบัติ (work instruction) การให้สารน้ำของตึกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลป่าพะยอม</p> <p>5. จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือด้วยสบู่ฆ่าเชื้อโรค เช็ดมือ</p> <p>6. ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล</p>				
	การให้ยาฉีด	<p>1. ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย</p> <p>2. ตรวจสอบเอกสารการระบุตัวผู้ป่วย ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบคำสั่งการรักษาของแพทย์และการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย</p> <p>3. ให้ยาฉีดตามวิธีปฏิบัติการให้ยาฉีด ตึกผู้ป่วยใน</p> <p>4. จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือด้วยสบู่ฆ่าเชื้อโรค เช็ดมือ</p> <p>5. ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล</p>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	การให้ยาเกิน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีกิน เวลา ชื่อผู้ป่วย</li> <li>2. จัดยาตามคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยา</li> <li>3. แจกยา โดยมีตั้งแต่วันละ 1-4 ครั้ง โดยมีการตรวจสอบหลักฐานการระบุตัวผู้ป่วยทุกครั้งที่ย้ำ</li> </ol>				
	การให้ออกซิเจน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ ได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย</li> <li>2. เตรียมอุปกรณ์การให้ออกซิเจน ได้แก่ ออกซิเจน pipe line สเตลวิต ปริมาณออกซิเจน ขวดน้ำ สาย canular พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว</li> <li>3. เปิดออกซิเจนตามคำสั่งแพทย์</li> </ol>				
	การพ่นยา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หรือจากการ์ดยาได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีฉีด เวลา ชื่อผู้ป่วย</li> <li>2. เตรียมอุปกรณ์สำหรับการพ่นยาได้แก่ ยาพ่น (ต้องผสมก่อนเช่น ventolin) กระจาเปาะใส่ยา หน้ากาก สายออกซิเจน หัวต่อสายออกซิเจน (หรือที่เรียกว่าหางปลา) ออกซิเจน pipe line</li> <li>3. พ่นยาตามวิธีปฏิบัติการพ่นยา ตึกผู้ป่วยใน</li> <li>4. จัดเก็บอุปกรณ์ตามหลักการควบคุมการติดเชื้อ ล้างมือด้วยสบู่ฆ่าเชื้อ</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		โรค เช็ดมือ 5. ลงบันทึกและเวลาในการให้การพยาบาล				
	การลงบันทึกการรักษาพยาบาล	1. พยาบาลลงบันทึกอาการผู้ป่วย และสิ่งที่ได้จากการตรวจร่างกาย 2. รับคำสั่งการรักษา ซึ่งมี 2 ประเภทคือ คำสั่งวันเดียว (order one day) คำสั่งตลอดไป (order continuous) ใน chart บันทึกผู้ป่วยใน 3. เปลี่ยนการรดยา (ทั้งยานี้ด ยากิน และยาพ่น) ให้เป็นปัจจุบันตามคำสั่งแพทย์ล่าสุด และสั่งยาทางระบบคอมพิวเตอร์ 4. ลงบันทึกอาการทั่วไปและการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในแต่ละเวรลงในบันทึกทางการพยาบาล (nurse note) โดยแบ่งเป็นช่วงๆ จำนวน 3 เวลา คือ เวรเช้า (08.00-16.00น.) เวรบ่าย (16.00-24.00น.) และเวรดึก (00.00-08.00น.)				
	การรับ-ส่งเวร	1. พยาบาลหัวหน้าเวรที่กำลังจะหมดหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ในการส่งเวร ได้แก่ บันทึกของผู้ป่วย (chart) ทุกราย และเอกสารอื่น ๆ ที่ต้องการชี้แจงเพิ่มเติม 2. พยาบาลทั้งเวรที่หมดหน้าที่ (ส่งเวร) และพยาบาลที่รับหน้าที่ต่อ (รับเวร) และผู้ช่วยเหลือคนไข้พร้อมกันที่ nurse station				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		3. ดำเนินการส่งเวรตามวิธีปฏิบัติในการรับ – ส่งเวร ซักถามข้อสงสัย 4. พยาบาลทั้งหมดเดินดูผู้ป่วยทุกเตียง เพื่อเยี่ยมและส่งต่ออาการผู้ป่วย				
	การพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคนไข้	1. การเตรียมรับผู้ป่วย เมื่อผู้ช่วยเหลือคนไข้ได้รับแจ้งว่า มีผู้ป่วยที่แพทย์สั่งให้นอนโรงพยาบาล ก็จะเตรียมเตียงรับผู้ป่วยได้แก่ ปูผ้าปูที่นอน หมอน ปลอกหมอน เสื้อ ผ้าถุง เขยอกน้ำ แก้ว อุปกรณ์การให้ออกซิเจน และเสาน้ำเกลือ (ถ้ามี) เป็นต้น 2. การเคลื่อนย้าย เมื่อผู้ป่วยมาถึงก็จะช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากรถเข็นไปยังเตียงนอน ปรับหัวเตียงให้สูง ช่วยผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า วัดสัญญาณชีพ ลงบันทึกในชุดรับใหม่ 3. การเปลี่ยนผ้าปูที่นอนจะทำในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ โดยผู้ช่วยเหลือคนไข้จะเป็นผู้เปลี่ยนให้ 4. การวัดสัญญาณชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้จะเป็นผู้วัดสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิ ชีพจร และนับจำนวนครั้งการหายใจ ลงบันทึกในแบบฟอร์มเพื่อให้พยาบาลเป็นผู้ตรวจสอบและลงบันทึกในฟอร์มปรอท 5. การเก็บล้างอุปกรณ์ โดยจะเก็บล้างและเปลี่ยนอุปกรณ์การพ่นยาเมื่อครบกำหนดเปลี่ยน รวมทั้งคอยบริการและอำนวยความสะดวกทั่วไป				



กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
7)ชั้นสูตร	การตรวจ CBC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับสิ่งส่งตรวจ (specimen) จากแผนกผู้ป่วยใน</li> <li>2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสิ่งส่งตรวจ และความถูกต้องของภาชนะที่บรรจุ (EDTA blood) พร้อมทั้งตรวจสอบคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์ (LAN: local area network) ที่ส่งตรวจมาจากแผนกผู้ป่วยใน</li> <li>3. ผสมเลือด (Mix)ให้เข้ากับสารกันแข็งตัวของเลือด 10 ครั้ง</li> <li>4. นำเลือดมาหยดบนแผ่นสไลด์ 1 หยดเพื่อทำ blood smear วางทิ้งไว้ให้แห้ง</li> <li>5. นำเลือดที่เหลือไป Set เข้าเครื่องวิเคราะห์ผล แล้วรอผลจากเครื่อง</li> <li>6. นำสไลด์ที่แห้ง(ข้อ4) ไปย้อมน้ำยา wright stain ตามด้วยน้ำยา buffer</li> <li>7. นำสไลด์ที่ย้อมมาทำให้แห้ง</li> <li>8. นำสไลด์มาดูกล้อง</li> <li>9. ลงผลการตรวจในใบรายงานผลและในระบบคอมพิวเตอร์</li> </ol>				
	การตรวจ UA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับสิ่งส่งตรวจ (specimen) จากแผนกผู้ป่วยใน</li> <li>2. ตรวจสอบความสมบูรณ์(ปริมาณ วิเคราะห์ด้วยตาเปล่าเพื่อดูสีและความขุ่น)ของสิ่งส่งตรวจ ความถูกต้องของภาชนะที่บรรจุ พร้อมทั้งตรวจสอบคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งตรวจมาจากแผนกผู้ป่วยใน</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
		3. ตรวจ Albumin sugar โดยใช้แถบจุ่มลงใบในถ้วยที่มี Urine อ่านค่า 4. นำ Urine ไปปั่นนานประมาณ 7 นาที 5. นำตะกอนที่ได้ไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ 6. ลงผลการตรวจในใบรายงานผลและในระบบคอมพิวเตอร์				
	การตรวจBUN	1. รับสิ่งส่งตรวจ (specimen) จากแผนกผู้ป่วยใน 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสิ่งส่งตรวจ และความถูกต้องของภาชนะที่บรรจุ (Heparin tube) พร้อมทั้งตรวจสอบคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์ ที่ส่งตรวจมาจากแผนกผู้ป่วยใน 3. นำเลือด(specimen) ไปปั่นเพื่อแยก serum ประมาณ 7 นาที 4. เขียนหมายเลขที่ tube แล้ว set serum เข้าเครื่อง รอผลประมาณ 15-20 นาที (เครื่องจะอ่านผลออกมา) 5. นำค่าที่ได้ไปลงผลในใบรายงานผลและในระบบคอมพิวเตอร์				
	การตรวจ Creatinine	ขั้นตอนเหมือนกับการตรวจ BUN โดย set เครื่องว่าต้องการอ่านค่าอะไร (BUN หรือ Creatinine) เครื่องก็จะทำงานอัตโนมัติ (แตกต่างกันที่ใช้ น้ำยาในการตรวจไม่เหมือนกัน โดยเครื่องจะ set ระบบเอง)				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
8)จ่ายยา	เภสัชกรอ่านและคัดลอก copy doctor order ลงในdrug profile	<p>1. เภสัชกรอ่านและคัดลอก copy doctor order ลงในdrug profile โดยลงข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย (Hospital Number, ชื่อ-สกุลผู้ป่วย, อายุ, วันแรกรับ, เวลา, สิทธิการรักษา, เติยง)</p> <p>1.2 ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ซึ่งแยกเป็นส่วนของยา for continue และยา for one day ต้องระบุทั้งรูปแบบและความแรงของยา</p> <p>1.3 การบริหารยา PO./ IM./ IV./ SC. / NB. ระบุจำนวนครั้ง bid, tid, qid, prn, q. เป็นต้น</p> <p>1.4 วันเดือนปีที่แพทย์สั่งใช้ยาและจำนวนยาที่จ่ายให้ไป</p> <p>2. กรณีที่คนเดิมเข้าระบบอยู่แล้วจะมีการตรวจสอบยาเดิมที่เหลือเพื่อเป็นการประกันคุณภาพ การบริหารยาและเพิ่มเติมยา</p> <p>3. กรณีมี order ใหม่ ให้พยาบาลส่งใบ copy order มารับยาก่อนได้เลย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาทันมือ 12.00น.โดยปฏิบัติตามแนวทางการเบิกยา stat.</p> <p>4.เก็บ copy doctor order ไว้ที่ห้องจ่ายยาโดยเย็บติดกับ patient profile เพื่อเป็นหลักฐานการจ่ายยา</p>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	พิมพ์ฉลากและคิดราคายา	<ol style="list-style-type: none"> <li>เภสัชกรหรือเจ้าพนักงานเภสัชกรรมจะเป็นผู้พิมพ์ฉลากยา โดยในฉลากยาจะมีระบุชื่อผู้ป่วย ยาที่ได้รับ ความแรง วิธีการบริหารยา และฉลากช่วยที่สำคัญ</li> <li>เขียนราคายาที่ผู้ป่วยได้รับลงใน patient drug profile และใบสรุปการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเป็นรายวัน</li> </ol>				
	จัดยา	<ol style="list-style-type: none"> <li>เจ้าพนักงานเภสัชกรรมหรือเจ้าหน้าที่จัดยาจะเป็นผู้จัดยาโดยจัดตามฉลากและตรวจสอบอีกครั้งกับ patient drug profile</li> <li>การจัดยาจะหยิบยา prepack จากลื้อคยา daily dose ซึ่งจะแยกจากยา prepack ของผู้ป่วย OPD</li> <li>ใส่ยาเม็ด ยาน้ำ ยาฉีด ในลื้อคผู้ป่วยแต่ละคน ส่วนสารน้ำจะรวมกันในลิ้นชัก 2 ชั้นล่าง</li> <li>ผู้จัดยาลงลายมือชื่อกำกับไว้ใน patient drug profile</li> </ol>				
	เภสัชกรตรวจสอบยา	<ol style="list-style-type: none"> <li>เภสัชกรจะตรวจสอบความถูกต้องของชนิดยา/ ความแรง/ จำนวนจาก doctor order อีกครั้ง ผู้ตรวจสอบลงลายมือชื่อไว้ใน patient drug profile</li> <li>กรณีพบเจอ medication error จะลงบันทึกไว้ในแบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยาเพื่อสรุปเป็นรายเดือน แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	กรณี admit ใหม่ - ในเวลาราชการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ญาติผู้ป่วยหรือเจ้าหน้าที่นำ copy order มายื่นที่ห้องจ่ายยา</li> <li>2. เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาที่รับ order จะจัดยาให้ 1 วัน สำหรับยา for one day และคำนวณจำนวนยาเพื่อให้ผู้ป่วยมีใช้ไปจนถึงส่งรดยาของวันถัดไป (ประมาณ 15.30 น. ของวันถัดไป) สำหรับยา for continue</li> <li>3. เกสซ์กรเป็นผู้ตรวจสอบจำนวนยา / ความแรง / ชนิดยาและความเหมาะสมในการสั่งใช้ยากับ copy doctor order ก่อนส่งมอบให้กับญาติผู้ป่วยหรือเจ้าหน้าที่นำยาไปยังแผนกผู้ป่วยใน</li> <li>4. กรณีผู้ป่วยมียาเดิมที่แพทย์สั่งใช้ ห้องจ่ายยาจะจัดยาเป็นซอง for one day และลงใน profile ว่าเป็นยาเดิม</li> <li>5. การคัดลอก doctor order ลงใน patient drug profile จะทำการคัดลอกภายหลังเพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลา</li> </ol>				
	กรณี admit ใหม่ - นอกเวลาราชการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วย admit ที่ ER รับยาจาก ER เท่าที่มี stock และพยาบาล ER เขียนลงในใบสั่งยาเพื่อเบิกยาคืนจากห้องจ่ายยาในวันรุ่งขึ้น และเขียนลงในใบเบิกยาเพื่อให้ห้องจ่ายยาทราบว่าผู้ป่วยได้รับยาอะไรไปบ้าง</li> <li>2. กรณียาอื่น ๆ ที่ไม่มีใน ER ให้ใช้ยาที่ stock บน ward โดยพยาบาล ward เขียนลงในใบยืมยา stock ward เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องยาจัดยาคืนใน</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	กรณี discharge - ผู้ป่วยจ่ายเงิน	<p>วันรุ่งขึ้นพร้อมรถส่งยา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ญาตินำฉลากยาเดิม copy order ที่มีรายการยากลับบ้าน ใบสรุปกิจกรรมคำรักษาพยาบาลเพื่อชำระเงินตามสิทธิของผู้ป่วย</li> <li>2. หลังชำระเงิน ญาติผู้ป่วยไปรอรับยานตึกผู้ป่วย</li> <li>3. เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาจัดยากลับบ้าน โดยห้กลับจากยาเดิมที่เหลือ</li> <li>4. เภสัชกรตรวจสอบยากลับบ้าน และลงข้อมูลในแบบบันทึกการให้คำปรึกษาแนะนำผู้ป่วยกลับบ้าน</li> </ol>				
	- ผู้ป่วยไม่ต้อง จ่ายเงิน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เจ้าหน้าที่บนหอผู้ป่วยรวบรวมฉลากยาเดิม copy order ที่มีรายการยากลับบ้าน ใบสรุปกิจกรรมคำรักษาพยาบาล ใส่ถุงแยกของผู้ป่วยแต่ละคนลงมายื่นที่ห้องจ่ายยา</li> <li>2. เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาจัดยากลับบ้าน โดยห้กลับกับยาเดิมที่เหลือ</li> <li>3. เภสัชกรตรวจสอบยากลับบ้าน และลงข้อมูลในแบบบันทึกการให้คำปรึกษาแนะนำผู้ป่วยกลับบ้าน</li> <li>4. เภสัชกรจะรวบรวมยาของผู้ป่วย discharge ทุกเตียงและนำไปส่งมอบให้กับผู้ป่วยพร้อมให้คำแนะนำบนตึกผู้ป่วย</li> </ol>				

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	รายละเอียดกิจกรรม	หน่วยนับ	เวลาทำกิจกรรม	ปริมาณกิจกรรม	เวลาทำกิจกรรมรวม
	จ่ายยาและให้ข้อมูลด้านยาแผนกผู้ป่วยใน	เภสัชกร มีการให้ข้อมูลด้านยาแก่ผู้ป่วยที่กลับบ้านและแนะนำกรณียาพิเศษ เช่น การใช้ยาพ่นแบบพกพา (metered dose inhalerหรือMDI) หรือมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา				

## ภาคผนวก ค

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายแพทย์ออมร รอดคล้าย      สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สาขาเขตพื้นที่สงขลา
2. ดร.วิวัฒน์ แซ่หลี่              คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. นางสาวชล ผาณิตพจมาน      โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล

นางนภาพร เนตรเกื้อกุล

รหัสประจำตัวนักศึกษา

4910420010

วุฒิการศึกษา

วุฒิ

ชื่อสถาบัน

ปีที่สำเร็จการศึกษา

พยาบาลศาสตรบัณฑิต

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ

2536

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พยาบาลวิชาชีพ 7 โรงพยาบาลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง