

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3  
จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาล ปีงบประมาณ 2558

วรรณพร สุกัมภีร์พินิจ

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข

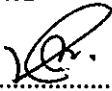
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2559

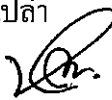
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

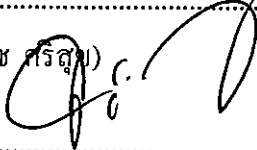
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ วรรณพร สุกัมภีร์พินิจ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

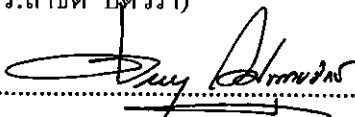
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

  
..... ประธาน  
(ดร.นงนุช ศรีสุข)


คณะกรรมการสอบปากเปล่า

  
..... ประธาน  
(ดร.นงนุช ศรีสุข)

  
..... กรรมการ  
(ดร.สาริต ปีติวรา)

  
..... กรรมการ  
(ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
.....คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพต วิรุณราช)

วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

## กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร. นงนุช ศรีสุข อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. สาธิต ปิติวรา และ ดร. ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ กรรมการสอบงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ให้คำปรึกษาตรวจสอบแก้ไขและวิจารณ์ผลงานทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้วิชาการ ประสบการบริหาร การวิจัย และการประเมินผลการบริหารจัดการ

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้เป็นที่รักและมีพระคุณอันยิ่งใหญ่ที่ให้กำเนิดสติปัญญาให้ความรัก ความห่วงใย และอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้ทำการวิจัยด้วยความกรุณา ขอบคุณ พี่ ๆ และครอบครัวที่ให้การสนับสนุน คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ด้วยดีเสมอมา จนงานนิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ที่ให้ความกรุณาสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทยที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วรรณพร สุคัมภีร์พินิจ

57710039: สาขาวิชา: การจัดการสาธารณสุข; บธ.ม. (การจัดการสาธารณสุข)

คำสำคัญ : ต้นทุนต่อหน่วยบริการ/ การตรวจคัดกรองโลหิต

วรรณพร สุคัมภีร์พินิจ: การศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทย ปีงบประมาณ 2558. อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: นงนุช ศรีสุข, Ph.D., 95 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี มีหน้าที่หลักในการจัดหาโลหิตให้มีปริมาณเพียงพอ มีความปลอดภัยและมีคุณภาพสูงสุดตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก จะต้องได้รับการตรวจคัดกรองหาเชื้อ ได้แก่ ซิฟิลิส, ไวรัสตับอักเสบบี, ไวรัสตับอักเสบดี และไวรัสเอชไอวี และเพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี จึงได้ทำการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจ เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยค่าใช้จ่ายที่นำมาคำนวณนี้เป็นตัวเลขค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทย ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการวิจัยเชิงเอกสาร (Document research) ใช้วิธีการคำนวณต้นทุนแบบต้นทุนฐานกิจกรรม ABC (Activity based costing)

ผลการวิจัยปรากฏว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทย ปีงบประมาณ 2558 มีต้นทุนการตรวจคัดกรองโลหิตเท่ากับ 283.67 บาทต่อราย (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) โดยมีต้นทุนในการรับตัวอย่างและลงทะเบียนเท่ากับ 0.86 บาทต่อราย ต้นทุนในการตรวจ Serology เท่ากับ 208.38 บาทต่อราย ต้นทุนในการ ABO Grouping and Coomb's test เท่ากับ 45.00 บาทต่อราย มีต้นทุนในการตรวจ Antibody screening เท่ากับ 27.25 บาทต่อราย และมีต้นทุนในการรายงานผลการตรวจ เท่ากับ 2.18 บาทต่อราย การศึกษาดังนี้ ทำให้ทราบต้นทุนที่แท้จริงของการให้บริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทย และช่วยให้ผู้บริหารสามารถคิดคำนวณอัตราค่าบริการได้อย่างถูกต้องเพื่อให้องค์กรสามารถบริหารงานและทำหน้าที่ให้บริการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

57710039 : MAJOR: GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT;  
M.B.A. (GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT)

KEYWORDS : UNIT COST/ BLOOD SCREENING

WANNAPORN SUKHAMPEEPINIT: A STUDY OF UNIT COST IN BLOOD  
SCREENING OF REGIONAL BLOOD CENTER III, CHON BURI PROVINCE, THAI RED  
CROSS SOCIETY, FISCAL YEAR OF 2015 . THESIS ADVISOR: NONGNUCH SRISUK,  
PH.D., 95 P. 2016.

Regional Blood Center III, Chon Buri Province, Thai Red Cross Society has main duty to screen sufficient blood with safety and highest quality to reach the WHO standard. In fact, diseases like Syphilis, Hepatitis B, Hepatitis C, and HIV. In addition, Another duty is to manage efficiently and effectively. Therefore, Regional Blood Center III, Chon Buri Province has studied unit cost in blood screening to be used as basic information in decision making as well as to be used in evaluation of the worth to use resources by calculating for the real expenses.

This research attempts to study unit cost of the activity in blood screening of Regional Blood Center III, Chon Buri Province, Thai Red Cross Society carried out by document research technique using Activity based costing activities to calculate the cost.

The findings reveal that unit cost in blood screening of Regional Blood Center III, Chon Buri Province, Thai Red Cross Society, fiscal year of 2015 had the unit cost for blood screening at the rate of 283.67 baht per head (excluding depreciation cost) whilst the cost for taking sample at 0.86 baht per head, the cost for serology test at 208.38 baht per head, the cost for ABO Grouping and Coomb's test at 45.00 baht per head, the cost for Antibody screening test at 27.25 baht per head, and the cost for reporting at 2.18 baht per head. In this study, the true costs of the blood screening of Regional Blood Center III, Chon Buri Province, Thai Red Cross Society were realized and the administrators were able to calculate the accurate service cost in order to allow the administration and service at the most benefits for its clients efficiently.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
กรอบกระบวนการวิจัย .....	3
ขั้นตอนการวิจัย .....	4
กระบวนการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุน.....	9
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม .....	14
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของรัฐ.....	23
หลักการเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข .....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ .....	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	32

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
ส่วนที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต.....	34
ส่วนที่ 2. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตปีงบประมาณ 2558.....	36
ส่วนที่ 3. เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม .....	38
ส่วนที่ 4. การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม .....	42
ส่วนที่ 5. ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558 .....	44
ส่วนที่ 6. การระบุต้นทุนเข้าบริการตรวจคัดกรองโลหิต .....	45
ส่วนที่ 7. ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต .....	46
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	47
สรุปผลการวิจัย.....	47
อภิปรายผลการวิจัย.....	49
ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้ .....	53
ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก .....	57
ภาคผนวก ก.....	58
ภาคผนวก ข.....	62
ภาคผนวก ค.....	64
ภาคผนวก ง .....	70
ภาคผนวก จ .....	84
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	95

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต.....	34
4-2 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตปีงบประมาณ 2558.....	36
4-3 เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลักดันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม .....	38
4-4 การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม .....	42
4-5 ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558 .....	44
4-6 การระบุต้นทุนเข้าบริการตรวจคัดกรองโลหิต .....	45
4-7 ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต .....	46



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 ขั้นตอนการวิจัย.....	4
1-2 กระบวนการวิจัย.....	5

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มาตรา 21 กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำบัญชีต้นทุนในงานบริการสาธารณะแต่ละประเภทขึ้นตามหลักเกณฑ์วิธีการและระยะเวลาที่กรมบัญชีกลางกำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนงานของแต่ละส่วนงานอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารทุกระดับ ในการวัดผลการดำเนินงาน และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานการปฏิรูประบบราชการในปัจจุบัน ได้มีการมุ่งเน้นผลงานและผลลัพธ์ (Outcome) แทนการควบคุมปัจจัยนำเข้า (Input) ซึ่งต้องกระจายความรับผิดชอบในการบริหารการเงินให้หน่วยงานมีความเป็นอิสระและมีความคล่องตัวในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อผลิตผลงานตามพันธกิจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลทางบัญชีที่สมบูรณ์เพียงพอต่อการวิเคราะห์ฐานะทางการเงินและประเมินผลการดำเนินงานทางการเงินและมีข้อมูลต้นทุนในการผลิตผลผลิตและบริการเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการขอจัดสรรงบประมาณและมีข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนทางการเงินการบริหารจัดการทรัพย์สินและการตรวจสอบกำกับดูแลองค์กรของผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (อัจฉรา กลิ่นจันทร์, 2550; 1)

การดำเนินการคิดต้นทุนนี้ มีหลักการคำนวณต้นทุนผลผลิตที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรที่แท้จริง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่นำมาคำนวณนี้เป็นตัวเลขค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริงตามเกณฑ์คงค้างในรอบระยะเวลาบัญชีนั้น ไม่ว่าจะเป็ค่าใช้จ่ายจากเงินแหล่งใด ๆ ซึ่งอาจเป็นการใช้จ่ายจากเงินงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณ รวมทั้งค่าเสื่อมราคาซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนของการใช้สินทรัพย์ถาวรที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ (อัจฉรา กลิ่นจันทร์, 2550; 1)

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้รับมอบหมายจากรัฐบาล ให้ทำหน้าที่หลักในการจัดหาโลหิตจากผู้บริจาคที่ไม่หวังสิ่งตอบแทน ให้มีปริมาณเพียงพอ มีความปลอดภัยและมีคุณภาพสูงสุด เพื่อนำไปใช้รักษาผู้ป่วยทั่วประเทศ ตลอดระยะเวลา 45 ปี (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557) ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติได้มีการเติบโต และพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ปัจจุบันงานบริการโลหิตของประเทศไทย อยู่ในอันดับต้น ๆ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากสามารถทำให้มีการบริจาคโลหิตโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน ได้ถึง ร้อยละ 94 ซึ่งบางประเทศในภูมิภาคยังคงมีการซื้อขายโลหิตมากถึงร้อยละ 80

ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ปริมาณโลหิตที่ได้รับจากการบริจาค ควรจัดหาให้ได้ประมาณร้อยละ 3 หรือประมาณ 1.9 ล้านยูนิต ปัจจุบันปริมาณโลหิตที่จัดหาได้ในประเทศไทยยังไม่ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากปริมาณโลหิตที่ได้รับบริจาคยังไม่สม่ำเสมอ และต่อเนื่องตลอดปี อีกทั้ง การขอใช้โลหิตของโรงพยาบาลต่าง ๆ ยังคงเพิ่มขึ้น 8-10 % โดยมีเป้าหมายที่สำคัญของการรับบริจาคโลหิตของประเทศ จะต้องมาจากผู้บริจาคโลหิตด้วยความสมัครใจ ไม่หวังสิ่งตอบแทนให้ได้ 100 % ในปีค.ศ. 2020 หรือพ.ศ. 2563 (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557)

นอกจากการพัฒนาทางด้านจัดหาโลหิตแล้ว ยังพัฒนาทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้บริการโลหิตแก่ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและได้มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ โดยโลหิตที่ได้รับบริจาคทุกยูนิต จะต้องได้รับการตรวจคัดกรอง หาเชื้อ ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ได้แก่ ซีฟิลิส, ไวรัสตับอักเสบ บี, ไวรัสตับอักเสบ ซี และไวรัสเอชไอวี และนำเทคโนโลยีการตรวจคัดกรองโลหิต ที่มีมาตรฐานสูงที่สุดในโลกขณะนี้มาใช้ เรียกว่า การตรวจ NAT (Nucleic Acid Amplification Technique) หมายถึงวิธีการทดสอบหาเชื้อไวรัส โดยการเพิ่มขยายยีน หรือสารพันธุกรรม (กรดนิวคลีอิก ได้แก่ DNA หรือ RNA) (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557) เป็นเทคนิคที่มีความไวมากในการตรวจหาการติดเชื้อจึงช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อจากโลหิตของผู้บริจาค ที่มีการติดเชื้อในระยะแรก (Windows period) ที่มีความปลอดภัยสูงมาก อีกทั้งมีการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความพร้อมและมีทักษะในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการเจาะเก็บโลหิต ความก้าวหน้าในการเตรียมส่วนประกอบโลหิต ซึ่งเป็นการใช้โลหิตอย่างเหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์ และความปลอดภัยสูงสุด มีการผลิตถุงบรรจุโลหิต และผลิตผลิตภัณฑ์โลหิตชนิดต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนงานธนาคารเลือดทั่วประเทศ ทั้งหมดนี้อยู่ภายใต้ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9000:1494, ISO 9001:2000 จนถึง ISO 9001:2008 ในปัจจุบันรวมทั้งได้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO 15189:2007 และ ISO 15190:2003 ซึ่งเป็นระบบมาตรฐานที่สร้างการยอมรับ ในเรื่องความแม่นยำของผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557)

นอกจากนี้ ยังได้พัฒนาบริการโลหิต ขยายไปยังส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ โดยการจัดตั้งภาคบริการโลหิตแห่งชาติ 12 แห่งทั่วประเทศ คือ มีบทบาทหน้าที่ในการรณรงค์จัดหาผู้บริจาคโลหิต การรับบริจาคโลหิต ตรวจคัดกรองคุณภาพโลหิต เตรียมส่วนประกอบโลหิต และแจกจ่ายโลหิตให้แก่ โรงพยาบาลของจังหวัดในเครือข่าย เพิ่มศักยภาพการบริการโลหิตอย่างครบวงจร อันจะทำให้ได้โลหิตที่มีคุณภาพปลอดภัยสูงสุด และเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ป่วยอย่าง

ครอบคลุมทั่วประเทศ และเป็นมาตรฐานเดียวกับที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ปัจจุบันภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ที่สามารถดำเนินงานได้อย่างครบวงจร (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557)

ในการบริหารจัดการข้อมูลผู้บริจาคโลหิต ได้มีการพัฒนาระบบ software จาก AS/400 เป็นระบบ H2G เพื่อให้การเก็บข้อมูลผู้บริจาคโลหิต การเจาะเก็บโลหิต การตรวจคัดกรองโลหิต และการจ่ายโลหิต สามารถสืบค้นได้อย่างละเอียดครบถ้วน และสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์วิจัยได้พัฒนาได้ในอนาคตเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสาธารณสุข เพื่อผู้ป่วยได้ใช้ผลิตภัณฑ์จากพลาสมาได้ในราคาเท่าเทียมศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จึงเป็นองค์การหลักในการจัดตั้ง “ศูนย์ผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสมา” เพื่อใช้รักษาผู้ป่วยโรครุนแรงและเรื้อรังต่าง ๆ โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างในเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ณ ที่ดินสภากาชาดไทย ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จะแล้วเสร็จ และเริ่มผลิตผลิตภัณฑ์พลาสมาใน พ.ศ. 2559 มีกำลังการผลิตสูงสุด 200,000 ลิตร/ปี (ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย, 2557)

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ปีงบประมาณ 2558 เพื่อนำผลการวิจัยข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อไป

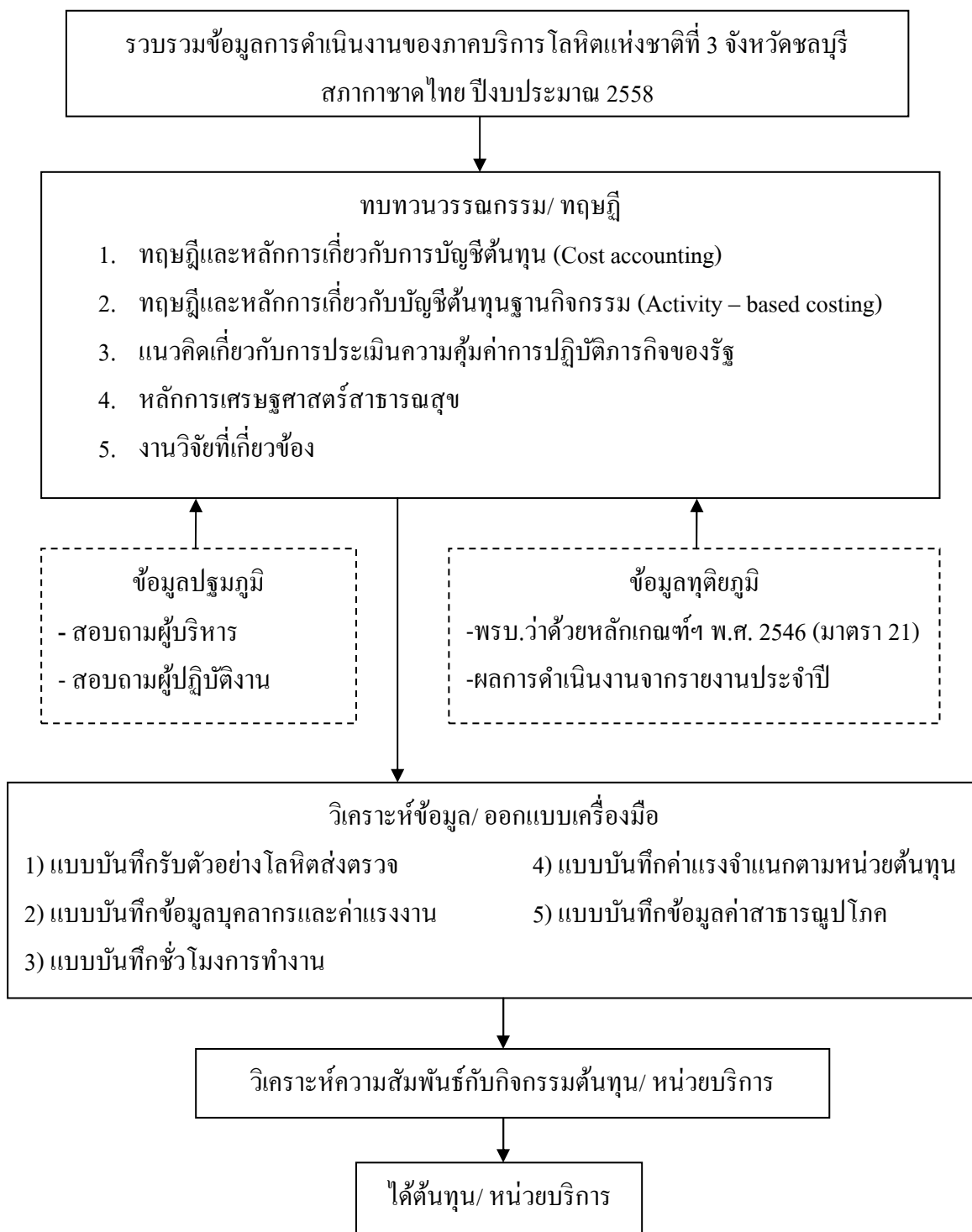
### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย

### **กรอบกระบวนการวิจัย**

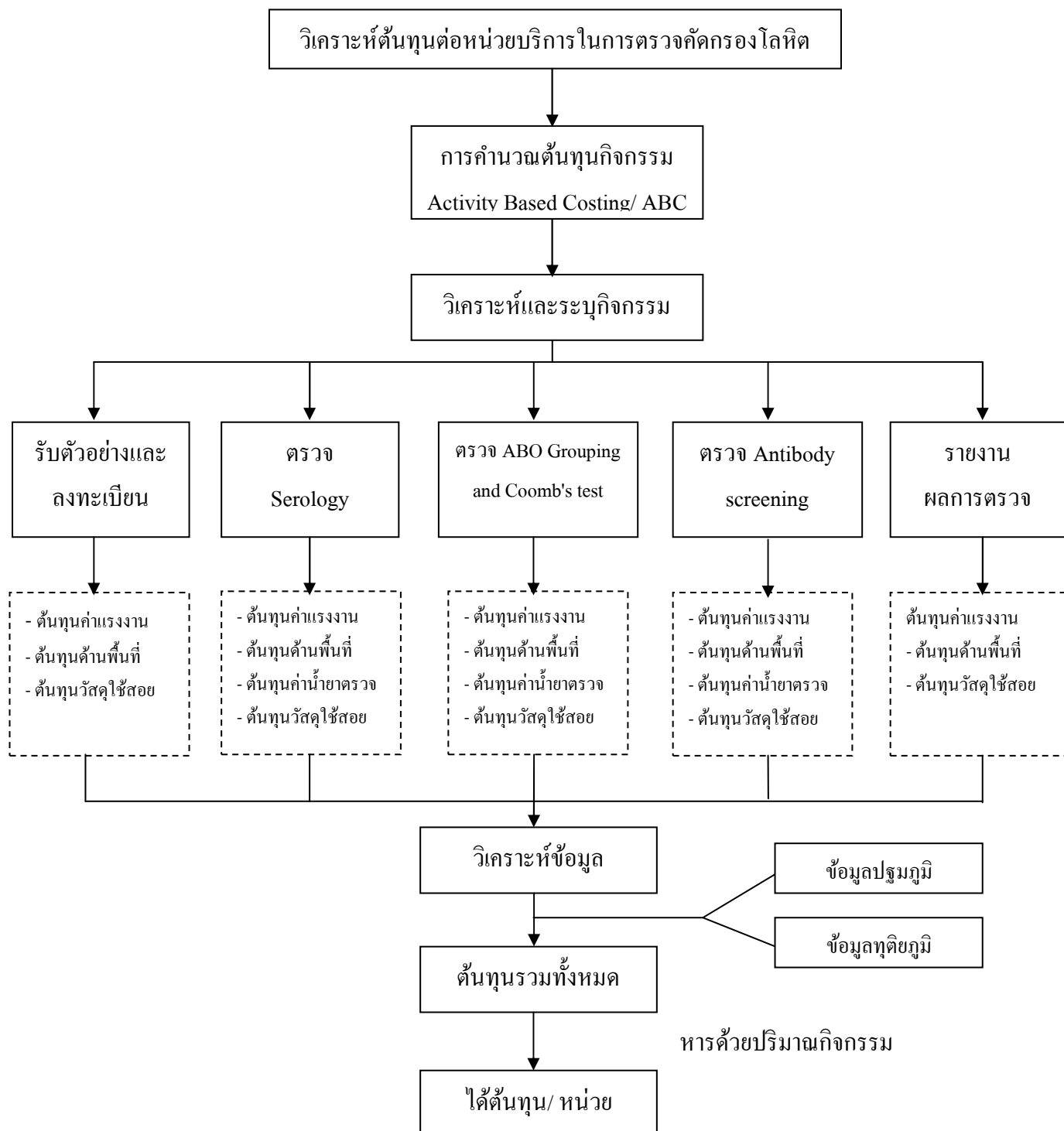
การศึกษาวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลและดำเนินงานภายในภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย

## ขั้นตอนการวิจัย



ภาพที่ 1-1 ขั้นตอนการวิจัย

## กระบวนการวิจัย



ภาพที่ 1-2 กระบวนการวิจัย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 21 แห่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำต้นทุนบัญชีในงานบริการสาธารณะ
2. ทำให้ทราบต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรอง และเป็นแนวทางในการบริหารจัดการต้นทุนบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย
3. ทำให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่ได้นำไปปรับปรุง ประเมินผลการดำเนินงาน ในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

## ขอบเขตการวิจัย

1. ด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย
2. กลุ่มประชากร หมายถึง จำนวนตัวอย่างโลหิตที่ส่งตรวจทั้งหมดที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย ปีงบประมาณ 2558 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 57 – กันยายน 58 จำนวน 111,622 ราย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	เดือน ตุลาคม 57	7,965	ราย
	เดือน พฤศจิกายน 57	8,415	ราย
	เดือน ธันวาคม 57	10,995	ราย
	เดือน มกราคม 58	7,178	ราย
	เดือน กุมภาพันธ์ 58	7,517	ราย
	เดือน มีนาคม 58	11,556	ราย
	เดือน เมษายน 58	8,469	ราย
	เดือน พฤษภาคม 58	7,933	ราย
	เดือน มิถุนายน 58	9,927	ราย
	เดือน กรกฎาคม 58	8,949	ราย
	เดือน สิงหาคม 58	12,359	ราย
	เดือน กันยายน 58	10,359	ราย
	รวม	111,622	ราย

### 3. ด้านระยะเวลา ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2559 – พฤษภาคม พ.ศ.2559

#### ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย

ศึกษาเฉพาะต้นทุนต่อหน่วยบริการที่เป็นต้นทุนในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพไทย

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

การรับตัวอย่างโลหิต หมายถึง การรับตัวอย่างโลหิตที่โรงพยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยรับบริจาคโลหิตพร้อมกับประวัติผู้บริจาคโลหิต ทำการตรวจสอบสภาพและจำนวนตัวอย่างโลหิตว่าถูกต้องครบถ้วนและบันทึกจำนวนลงในแบบฟอร์มรับตัวอย่างโลหิต

การลงทะเบียน หมายถึง การบันทึกประวัติผู้บริจาคโลหิตลงในระบบ H2G เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลผู้บริจาคโลหิต

ตรวจ Serology หมายถึง การตรวจเพื่อคัดกรองหา HBsAg, Anti-HCV, HIV Ag/Ab Combo และ Syphilis ด้วยเครื่อง Architect i2000 ในตัวอย่างโลหิตของผู้บริจาค ช่วยในการวินิจฉัยการติดเชื้อ HBsAg, HCV-Ab, HIV Ag/Ab Combo, และ Syphilis เป็นการป้องกันผู้ป่วยติดเชื้อหลังการรับโลหิต

HBsAg เป็นการตรวจการติดเชื้อ หรือเป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี ให้ผลบวกแปลว่า ผู้ป่วยกำลังมีเชื้อไวรัสตับอักเสบบี สามารถติดต่อทางเลือด น้ำเชื้อ และน้ำเหลืองอย่างอื่น

Anti-HCV เป็นการตรวจภูมิที่บอกว่ามีหรือเคยมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ถ้าให้ผลบวก แสดงว่าเคยมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาก่อน โดยที่ขณะนี้อาจมีหรือไม่มีไวรัสอยู่ในเลือดก็ได้ สามารถติดต่อกันทางเลือดหรือเพศสัมพันธ์

HIV Ag/Ab Combo คือ การตรวจแอนติ-เอชไอวี (Anti-HIV) ที่สามารถทดสอบได้ทั้งแอนติเจน และแอนติบอดี จำเพาะในการทดสอบเดียวกัน (HIV Ag/Ab) ถ้ารายงานผลเป็น Negative หมายถึง ตรวจไม่พบเชื้อไวรัสเอชไอวี

Syphilis ซิฟิลิส เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เกิดจากเชื้อ ทริโปนีมา พาลิดัม ชื่ออังกฤษ คือ Treponema pallidum ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรีย

ตรวจ ABO Grouping หมายถึง การตรวจหมู่โลหิตระบบ ABO, Rh จากตัวอย่างโลหิตของผู้บริจาค

ระบบ ABO Group คือ การตรวจเพื่อระบุหาหมู่เลือดว่าเป็น A, B, AB หรือ O



ระบบ Rh Group คือ การตรวจเพื่อระบุชนิดเลือด ซึ่งผลเป็น positive (+) หรือ negative (-) ใดๆอย่างหนึ่งเท่านั้น

การตรวจ Antibody screening เพื่อตรวจหา Unexpected Antibody ที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับโลหิตอีกวิธีหนึ่ง

ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินที่จ่ายออกไป เพื่อให้ได้ผลผลิต หรือบริการในการดำเนินงานตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) หมายถึง ต้นทุนในการจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ให้พร้อม ให้บริการเพื่อตรวจคัดกรองโลหิต

ค่าแรง หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจริง รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายในรูปแบบตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา

ค่าสาธารณูปโภค หมายถึง ต้นทุนเกี่ยวกับ ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์

ค่าวัสดุ หมายถึง ต้นทุนเกี่ยวกับวัสดุทั้งหมดของหน่วยงาน โดยคิดจากค่าใช้จ่ายวัสดุทุกประเภทที่หน่วยงานเบิกจากหน่วยจ่าย หรือจัดซื้อ ประกอบด้วย วัสดุสำนักงาน วัสดุวิทยาศาสตร์ การแพทย์ วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น เวชภัณฑ์ที่เป็นยา และไม่ไชยา เป็นต้น

ต้นทุนทั้งหมด (Full cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนรวมทางตรง (Total direct cost) และต้นทุนที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น (Indirect cost) หรือเป็นต้นทุนโดยตรงของงานตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย โดยตรงกับต้นทุนโดยอ้อมจากการจัดสรรแบ่งปันตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือหมายถึงต้นทุนที่ได้รับการรวบรวมสะสม ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เป็นต้นทุนรวมของหน่วยงาน ทั้งโดยตรงและที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น

ต้นทุนต่อหน่วยบริการ (Unit cost หรือ Average cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย เช่น ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต

การกระจายต้นทุน (Cost allocation) หมายถึง เกณฑ์สมมติ เพื่อจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานหนึ่ง ๆ ลงไปให้หน่วยงานอื่น หลักเกณฑ์นี้สร้างขึ้นตามข้อมูลที่เป็นจริง เพื่อให้การจัดสรรเป็นไปอย่างถูกต้อง ดังนั้นการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยงานตามความสัมพันธ์ของการสนับสนุนหรือการให้บริการจนในที่สุดต้นทุนทั้งหมดจะไปตกอยู่ที่กระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพสุขภาพ ศึกษาค้นคว้าแนวคิดจากบทความ ตำรา วารสาร เอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงงานวิจัยในอดีตเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุน (Cost accounting)
2. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity – based costing)
3. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของรัฐ
4. หลักการเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มาตรา 21 กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำบัญชีต้นทุนในงานบริการสาธารณะแต่ละประเภทขึ้นตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กรมบัญชีกลางกำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนงานของแต่ละส่วนงานอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารทุกระดับในการวัดผลการดำเนินงาน และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

#### ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุน (Cost accounting)

ความหมายของการบัญชีต้นทุน (Cost accounting)

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2551) การบัญชีต้นทุน เป็นวิธีการทางบัญชีที่รวบรวม ข้อมูลทางด้านต้นทุนของธุรกิจประเภทอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์พื้นฐานในการจัดทำรายงานทางการเงินตลอดจนวิเคราะห์และจำแนกข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารต้นทุน (Cost management) ตามความต้องการของผู้บริหาร

อนรรักษ์ ทองสุโขวงศ์ (2548) บัญชีต้นทุน เป็นหลักบัญชีที่เกี่ยวกับการสะสมและวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อใช้ตัดสินใจของ ฝ่ายบริหาร ทั้งเพื่อการวางแผน ควบคุม และการตัดสินใจในเรื่องอื่น ๆ โดยปกติแล้ว

การบัญชีต้นทุนจะทำหน้าที่หลักในการสะสมข้อมูลทางด้านต้นทุนที่เป็น ข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต เพื่อคำนวณหาต้นทุนของผลิตภัณฑ์รวมทั้งใช้ประมาณมูลค่าของสินค้าคงเหลือ

นอกจากนี้การบัญชีต้นทุนยังเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมาณหรือการพยากรณ์ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อการตัดสินใจอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการบัญชีต้นทุน คือเพื่อช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ การวัดผลกำไรขาดทุน การวางแผนและควบคุม การกำหนดราคาขายของสินค้าและบริการ เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ และการประเมินผลการดำเนินงานของการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ขอบเขตของการบัญชีต้นทุน ได้แก่ การคำนวณต้นทุนสินค้าและบริการ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิต โดยแยกขอบเขตได้ตามต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ต้นทุนโดยประมาณ ต้นทุนมาตรฐาน ต้นทุนตามความรับผิดชอบและต้นทุนกิจกรรม

ความหมายของต้นทุน

ต้นทุน (Cost) หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นหรือทรัพยากรที่สูญเสียไป เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามต้องการ เช่น การซื้อวัตถุดิบเพื่อนำมาใช้ในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปจำหน่าย ต้นทุนนี้ ได้แก่ ค่าเครื่องจักรกลที่ใช้ในโรงงาน ค่าจัดส่งขนส่ง ค่าวัตถุดิบผลิตเสื้อผ้า เงินเดือนพนักงาน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา เป็นต้น

อัญญา ไพค่างม (2545) ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สามารถวัดเป็นจำนวนเงินได้ ซึ่งกิจการสูญเสีย หรือเสียสละไป เพื่อแลกกับการได้รับสิ่งหนึ่งสิ่งใดกลับมา ในที่นี้อาจหมายถึง สินค้าหรือบริการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อกิจการ

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย ได้บัญญัติว่า ต้นทุนหมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ ซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น ทุน ทุน หรือ การให้บริการ หรือการก่อหนี้ ทั้งนี้รวมถึงผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นตัวเงินได้ที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ

จากนิยามศัพท์คำว่าต้นทุนที่ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายแตกต่างกันไปตาม วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้เพื่อตัดสินใจและกระบวนการวางแผน การเลือกใช้ต้นทุนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ นับว่าเป็นการตัดสินใจที่สำคัญมาก การจัดสรรต้นทุนไปใช้ไม่ตรงตาม วัตถุประสงค์จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นต้นทุนควรมีองค์ประกอบหลักทาง ต้นทุน ดังนี้

1. ต้นทุนชัดเจน คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จ่ายออกไปจริงสามารถแสดงได้ชัดเจน เช่น ค่าแรงงานการผลิต ค่าวัสดุการผลิต เป็นต้น

2. ต้นทุนแฝง คือ ต้นทุนที่ไม่ได้ออกไปเป็นตัวเงินจริง แต่เป็นไปในรูปของค่าเสียโอกาสที่จะใช้ไปทำประโยชน์ด้านอื่น เช่น ค่าเช่าตึกของบริษัทเอง เงินเดือนตนเอง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถือเป็นต้นทุนการผลิตแฝงซึ่งควรนำมานับเป็นต้นทุนด้วย

การจำแนกประเภทต้นทุนสามารถจำแนกได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำประเภทของต้นทุนนั้นไปใช้ในกระบวนการวางแผนและตัดสินใจ อธิบายได้ดังนี้

1. ต้นทุนผันแปร (Variable costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จะเพิ่มขึ้น หรือลดลงตาม ปริมาณการผลิต กล่าวคือ ถ้าผลิตสินค้ามากค่าใช้จ่ายนี้ก็มากตาม ถ้าผลิตสินค้าน้อยค่าใช้จ่ายก็น้อย หรือถ้าไม่ผลิตสินค้าเลย ค่าใช้จ่ายนี้ก็จะไม่เกิดขึ้น เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าล่วงเวลา ค่าน้ำมัน เป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ไม่ผันแปรตามปริมาณการผลิต กล่าวคือ ไม่ว่าจะมีการผลิตสินค้าจำนวนมาก จำนวนน้อย หรือไม่มีการผลิตสินค้าเลยก็ตาม ค่าใช้จ่ายนี้ยังคงเท่าเดิม เช่น เงินเดือนผู้จัดการ เงินเดือนพนักงานประจำ ค่าเสื่อมราคา ค่าจ้างยาม รักษาความปลอดภัย เป็นต้น นอกจากนี้ ต้นทุนคงที่ซึ่งแบ่งออกเป็นอีก 2 ลักษณะ คือ

2.1 ต้นทุนคงที่ระยะยาว หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าพื้นที่ เป็นต้น

2.2 ต้นทุนคงที่ระยะสั้น หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นรายครั้งเนื่องจากการตัดสินใจของคณะผู้บริหาร เช่น ค่าประชาสัมพันธ์ ค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย เป็นต้น

3. ต้นทุนผสม หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกันในช่วงของการดำเนินกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ โดยต้นทุนผสมนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 ต้นทุนกึ่งผันแปร หมายถึง ต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ทุกปริมาณของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งจะแปรผันไปตามปริมาณของกิจกรรม เช่น ค่า โทรศัพท์ ค่าโทรสาร ค่าไปรษณีย์ เป็นต้น

3.2 ต้นทุนเชิงขั้นหรือกึ่งคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง และจะเปลี่ยนไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมคนงาน เป็นต้น

ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม (Traditional cost accounting)

ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ถือว่าผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน จึงเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ และแบ่งประเภทของต้นทุนออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ตลอดจนใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์การปันส่วนเงินเดือนผู้ควบคุมคนงาน

ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ได้แบ่งต้นทุนในการผลิตสินค้าออกเป็น 3 ชนิด คือ วัสดุโดยตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายโรงงานหรือค่าโสหุ้ยการผลิต ซึ่งเป็นการแบ่งต้นทุนตามส่วนประกอบของสินค้า สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. วัสดุโดยตรง (Direct material) หมายถึง ต้นทุนของวัสดุที่เป็นส่วนสำคัญในการผลิตสินค้าหรือบริการ และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าเป็นส่วนใดของสินค้าที่ผลิตขึ้น วัสดุโดยตรงจัดเป็นต้นทุนทางตรงและมักจะผันแปรไปตามปริมาณการผลิตสินค้าหรือกิจกรรมการผลิตอย่างมีสาระสำคัญ เช่น ฝ้าย เป็นวัสดุโดยตรงของการผลิตเสื้อ เป็นต้น

2. ค่าแรงทางตรง (Direct labor) หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนงานที่ผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง จึงถือเป็นต้นทุนทางตรงที่สำคัญอีกรายการหนึ่งในการผลิตสินค้า ค่าแรงงาน ทางตรงมักจะผันแปรไปตามปริมาณการผลิตสินค้าหรือกิจกรรมการผลิตอย่างมีสาระสำคัญ เช่น ค่าแรงของคนงานตัดเย็บเสื้อ เป็นต้น

3. ค่าใช้จ่ายโรงงานหรือค่าโสหุ้ยการผลิต (Manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการผลิตสินค้าที่นอกเหนือจากวัสดุโดยตรงและค่าแรงงานทางตรง แบ่งออกเป็น

3.1 วัสดุทางอ้อม (Indirect material) หมายถึง วัสดุที่ไม่สามารถคิดเข้ากับหน่วยผลิตได้ เนื่องจากมีปริมาณน้อยมากหรือมีปริมาณไม่แน่นอน ไม่คุ้มค่ากับการคิดเป็นวัสดุโดยตรง

3.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงที่จ่ายไปโดยไม่ก่อให้เกิดสินค้าหรือบริการโดยตรง ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการผลิต

3.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ หมายถึง ต้นทุนรายการต่าง ๆ ที่สนับสนุนการผลิต เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ดังนั้น การคำนวณต้นทุนการผลิตของระบบบัญชีแบบเดิม คือ ต้นทุนการผลิต = ค่าวัสดุโดยตรง+ค่าแรงงานทางตรง+ค่าใช้จ่ายโรงงาน (ค่าโสหุ้ย)

ในการคำนวณต้นทุนสินค้าของระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ค่าวัสดุโดยตรงและค่าแรงงานทางตรงสามารถระบุเข้าสู่ตัวสินค้าได้โดยตรง แต่ในส่วน of ค่าโสหุ้ยการผลิตไม่สามารถระบุเข้าเป็นต้นทุนของสินค้าโดยตรงได้ วิธีการคำนวณค่าโสหุ้ยการผลิตโดยทั่วไปมี 5 วิธี คือ

1. การใช้หน่วยผลิตเป็นหลัก
2. การใช้วัสดุเป็นหลัก
3. การใช้ค่าแรงงานทางตรงเป็นหลัก
4. การใช้ชั่วโมงทำงานของแรงงานทางตรงเป็นหลัก
5. การใช้ชั่วโมงทำงานเครื่องจักรกลเป็นหลัก

ระบบการคำนวณต้นทุนการดำเนินงานนั้นมีหลายวิธี ซึ่งวิธีคิดต้นทุนแบบเดิมนั้นไม่สามารถสะท้อนมูลค่าการผลิตที่แท้จริงได้ชัดเจนและไม่สามารถระบุต้นทุนการผลิตในแต่ละขั้นตอนกิจกรรมได้

จุดบกพร่องระบบต้นทุนแบบเดิม

สุปราณี ศุภระเศรษฐี และคณะ (2550) กล่าวว่าในระบบต้นทุนแบบเดิมได้สะท้อนให้เห็นจุดบกพร่อง 2 ประการ คือ

1. ระบบต้นทุนแบบเดิมใช้ปริมาณเป็นเกณฑ์ในการคำนวณค่าใช้จ่ายการผลิต ให้กับผลิตภัณฑ์ เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง หรือชั่วโมงการทำงานเครื่องจักรกล แต่ค่าใช้จ่ายการผลิตหลายอย่างไม่ได้แปรผันโดยตรงกับปริมาณการผลิต ตัวอย่างเช่น ตรวจจับวัตถุดิบและต้นทุนในการซื้อจะผันแปรตามสั่งซื้อและจำนวนครั้งที่ผู้ขายส่งวัตถุดิบมาตามลำดับ ต้นทุนในการเตรียมเครื่องจักรและการจัดหาวัตถุดิบขึ้นอยู่กับจำนวน Batch ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยที่ผลิต แต่ขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งของการตรวจสอบหรือชั่วโมงการตรวจสอบ ดังนั้น การจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตเหล่านี้โดยใช้ปริมาณเป็นเกณฑ์จะทำให้สินค้าที่ผลิตเป็นจำนวนน้อย ได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตต่ำเกินไป ในทางกลับกันสินค้าที่ผลิตจำนวนมากจะได้รับการจัดสรรสูงเกินไป

2. การวัดผลดำเนินงานที่ไม่ถูกต้องภายใต้สภาวะการผลิตแบบใหม่ส่งผลให้การบริหารงานด้านการผลิตมุ่งเน้นไปที่การบริหารคุณภาพ ทำให้ผู้บริหารต้องการข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าการผลิตให้ผลดีอย่างไรบ้างรวมทั้งต้องการทราบอัตราการสูญเสีย ความถี่ของการหยุดทำงาน เปรอร์เซ็นต์สินค้าสำเร็จรูปที่ต้องการเอากลับมาแก้ไขใหม่ (Rework) และเปอร์เซ็นต์ ขอบกพร่องที่ลูกค้าพบ แม้ว่าข้อมูลเหล่านี้จำนวนมากได้มีการจัดเก็บอยู่ในระบบข้อมูลข่าวสารของวงจรการผลิตแต่ไม่เคยนำมาแสดงร่วมกับต้นทุนเลย ทั้งนี้ระบบบัญชีต้นทุนของหลายบริษัทได้ แยกออกจากระบบข้อมูลการผลิต ระบบบัญชีต้นทุนจะเก็บข้อมูลต้นทุนการผลิตไว้ในแฟ้มงานระหว่างทำ ส่วนระบบข้อมูลการผลิตจะเก็บข้อมูลการผลิตไว้ในแฟ้มงานคำสั่งผลิต (Production order file) อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งสองชนิดมีความสัมพันธ์กันอย่างไรก็ชัดและข้อมูลทั้งสองชนิด มีความจำเป็นต้องนำมาใช้ในการบริหารการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น สารสนเทศที่ทันสมัย (Real-time information) จะช่วยให้สามารถตรวจพบขอบกพร่องและแก้ไขให้ถูกต้องได้ ทันทีก่อนที่จะต้องมีการใช้แรงงานและวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ดังนั้น ควรจะมีการรวมระบบบัญชีต้นทุน และระบบข้อมูลการผลิตไว้ด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว

นอกจากนี้ ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ยังมีข้อบกพร่องในส่วน of เกณฑ์การปันส่วน เนื่องจากเกณฑ์การปันส่วนที่ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมใช้ จะใช้สิ่งที่สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ ซึ่งจะเหมาะกับองค์กรที่ดำเนินงานภายใต้สภาวะการตลาดที่ค่อนข้างมั่นคง กระบวนการ

ผลิตเป็นการผลิตในปริมาณมากและไม่มีการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของสินค้ามากนักและค่าใช้จ่ายในการผลิตต้องมีมูลค่าน้อยเมื่อเทียบกับค่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง เมื่อคำนวณต้นทุนออกมาจึงส่งผลให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์บิดเบือนไปเป็นจำนวนมาก รวมทั้งไม่ได้ให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้บริหารในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการผลิตกับตัวผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ผู้บริหารเข้าใจผิดไปว่า การเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิตจะมีผลต่อการเพิ่มหรือลดค่าใช้จ่ายการผลิตโดยตรง

ดังนั้นการแก้ปัญหาข้อบกพร่องของระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมนี้คือ การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-based costing) ในการจัดสรรปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตมาใช้

### ทฤษฎีและหลักการบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม

บัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity based costing) เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในช่วงปีคริสต์ศักราช 1988 ถึง 1990 จากกลุ่มนักวิจัยจาก โรงเรียนบริหารธุรกิจฮาร์วาร์ด , H. Thomas Johnson Robert Kaplan และ Robin Cooper โดยได้เห็นจุดบกพร่องของการคิดคำนวณต้นทุนรวมเฉพาะที่ส่งผลให้ต้นทุนสินค้า ที่คำนวณได้บิดเบือนผิดจากความเป็นจริง โดยแนวคิดการบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมนี้ถือว่าเป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ ซึ่งมีจุดประสงค์ให้ผู้บริหารหันมาให้ความสำคัญกับกิจกรรมในการผลิต โดยการแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดสินค้าออกมาและกิจกรรมต่างๆ นั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุน

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม หมายถึง การคิดคำนวณต้นทุนสินค้าและบริการ โดยแบ่งออกตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น เมื่อแยกเป็นกิจกรรมต่างๆ ได้แล้วให้จัดสรรทรัพยากรลงไปตามกิจกรรม จากนั้นจึงนำไปคำนวณค่าใช้จ่าย การคำนวณต้นทุนกิจกรรมจะคำนวณในรูปแบบต้นทุนต่อกิจกรรม หากนำต้นทุนต่อครั้งมาคูณด้วยจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมนั้น ก็จะได้ต้นทุนโดยรวมของแต่ละกิจกรรมออกมา

แนวคิดสำคัญของ ABC คือ การคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เข้าไปในกิจกรรมของธุรกิจ โดยอาศัยความสัมพันธ์ของตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) แล้วจึงคิดต้นทุนนั้นเข้าสู่ตัวสินค้าหรือสิ่งที่จะคิดต้นทุน สมมติฐานที่สำคัญของแนวคิดต้นทุนกิจกรรมก็คือ กิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจได้ก่อให้เกิดต้นทุน (Activities cause costs) และกิจกรรมต่าง ๆ ได้ถูกใช้ไปในสิ่งที่จะคิดต้นทุนนั้น (Cost object consume activities) (ดวงมณี โกมารทัต, 2552)

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

#### 1. การวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรม

กิจกรรม หมายถึง การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรให้เป็นสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ สินค้า บริการ เป็นต้น

การวิเคราะห์กิจกรรม หมายถึง กระบวนการศึกษาลักษณะการดำเนินงานเพื่อระบุอธิบาย จำแนกและประเมินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน (ดวงมณี โกมารทัต, 2552)

การวิเคราะห์กิจกรรมเป็นขั้นตอนการแบ่งการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ สามารถระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การดำเนินธุรกิจด้านการผลิตจะประกอบไปด้วย กิจกรรมการ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การประกอบชิ้นส่วนการจัดเตรียม การตรวจสอบคุณภาพ ตั้งชื่อวัตถุดิบ การผลิต เป็นต้น

##### 1.1 ระดับกิจกรรมในระบบต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเป็นระบบการบริหารต้นทุนซึ่งเชื่อมโยงข้อมูล ต้นทุน กิจกรรม ตลอดจนข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์เข้าด้วยกัน สามารถจำแนกกิจกรรมในการผลิต และการดำเนินงานได้ 4 ประเภท ดังนี้

1.1.1 กิจกรรมในระดับหน่วยผลิต (Unit-level activity) หมายถึง กิจกรรมในแต่ละหน่วยผลิต โดยจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะผันแปรตรงกับปริมาณผลิต

1.1.2 กิจกรรมในระดับกลุ่มสินค้า (Batch-level activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละรอบของการผลิต โดยจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะแปรผันตรงกับจำนวนรอบ และไม่ได้มีความสัมพันธ์กับจำนวนหน่วยในแต่ละรอบ

1.1.3 กิจกรรมในระดับผลิตภัณฑ์ (Product-sustaining activity) หมายถึง กิจกรรมที่ทำโดยรวมเพื่อให้สามารถผลิตและขายสินค้าแต่ละชนิดได้ โดยมีเครือข่ายความสัมพันธ์กันเพื่อให้การผลิตทันต่อเวลา และสามารถขายสินค้าแต่ละชนิดได้ เช่น การควบคุมงาน การเปลี่ยนแปลงแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

1.1.4 กิจกรรมของบริษัทโดยรวม (Facility-sustaining activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การดำเนินงานทั่วไปเป็นไปโดยสะดวก เช่น การให้แสงไฟในพื้นที่ทำงานของโรงงาน การรักษาและทำความสะอาดบริเวณในโรงงาน การจัดระบบรักษาความปลอดภัยโรงงาน เป็นต้น ต้นทุนของกิจกรรมจึงมีลักษณะเป็นต้นทุนโดยรวม ซึ่งไม่สามารถระบุเข้าสู่สินค้าได้โดยอาศัยการปันส่วนอย่างมีหลักเกณฑ์



การวิเคราะห์กิจกรรมนอกจากจะได้ทราบถึงกิจกรรม ขั้นตอนต่างๆ แล้วควรที่จะพิจารณา และระบุให้เห็นว่ากิจกรรมนั้นเพิ่มคุณประโยชน์ (Value-added activity) หรือกิจกรรมเกิดขึ้นแล้ว ไม่เพิ่มคุณประโยชน์ (Non-value added activity)

กิจกรรมที่เพิ่มคุณประโยชน์ (Value-Added Activity) หมายถึง กิจกรรมที่ทางบริษัท ตระหนักว่ามีคุณประโยชน์ต่อการดำเนินงานกิจการไม่สามารถยกเลิกออกได้

กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณประโยชน์ (Non-value added activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นใน กิจการซึ่งไม่สร้างคุณค่าให้กับตัวสินค้า เช่น กิจกรรมการเตรียมเครื่องจักร กิจกรรมการเก็บรักษา สินค้าคงคลัง

กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณประโยชน์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณประโยชน์แต่เป็นกิจกรรมที่จำเป็น เพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน กิจการ (No value – added activity, Necessary) เช่น การขนย้ายวัตถุดิบจากคลังวัตถุดิบไปยังต่าง สถานที่ การเก็บรักษาวัตถุดิบในคลัง กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของ กิจการ

- กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณประโยชน์และไม่จำเป็นในการดำเนินงาน (No value – added activity, Non-necessary) เช่น การปรับปรุงแก้ไขสินค้าเสีย การมีสินค้าเสีย การเสียเวลาอันเนื่องจาก สาเหตุต่างๆ เป็นต้น

การวิเคราะห์กิจกรรมด้านคุณประโยชน์ของกิจกรรม จะทำให้ผู้บริหารมองลงไปเห็นว่า กิจกรรมใดจำเป็นต่อการดำเนินงานของกิจการ กิจกรรมใดควรยกเลิกออกเพื่อลดต้นทุนของกิจการ

## 2. การศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้

ทรัพยากร (Resources) หมายถึง ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตในแต่ละกิจกรรมเพื่อ ก่อให้เกิดผลได้จากการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ

ทรัพยากรที่ใช้เป็น Input ในกิจกรรมการตรวจคัดกรองโลหิตสามารถจำแนก ออกเป็น 4 ประเภท คือค่าใช้จ่ายบุคลากร พื้นที่ใช้สอยเครื่องจักรอุปกรณ์และวัสดุใช้งาน วัสดุ สิ้นเปลือง โดยคำว่า Input หมายถึงปัจจัยทุกชนิดที่ได้นำมาใช้เพื่อปฏิบัติกิจกรรมภายในองค์กร มี รายละเอียดดังนี้

### 2.1 การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ในการคำนวณต้นทุนของค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร โดยหลักการพื้นฐานแล้วต้นทุนค่าใช้จ่าย ด้านบุคลากรก็คือ จำนวนเงินรวมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการจ้างแรงงาน เช่น

- ค่าตอบแทนแรงงาน
- ค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ
- เงินสำรองเลี้ยงชีพหลังออกจากงาน
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

## 2.2 การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอย

ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอยคือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถานที่ ทั้งค่าที่ดิน ค่าเช่า ค่าซื้ออาคาร โดยคิดตามสัดส่วนของพื้นที่รวมทั้งหมดของบริษัทแบ่งเป็นพื้นที่ เป้าหมายกับพื้นที่หน่วยงานอื่น โดยอาจพิจารณาเป็นพื้นที่ทั้งอาคารหรือเป็นพื้นที่เฉพาะส่วนของอาคารก็ได้ โดยคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ที่ดินและอาคารนั้นรวมทั้งค่าเสื่อมราคา ของอาคาร สำหรับบริษัทที่มีการตัดค่าเสื่อมราคาของอาคารเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็ถือว่าไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ จึงไม่จำเป็นต้องคำนวณค่าเสื่อมราคาของอาคาร ตัวอย่างค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ เช่น

- ภาษีสินทรัพย์ถาวร
- ค่าเสื่อมราคา
- ค่าเช่า
- ค่าน้ำประปา ไฟฟ้าและพลังงานความร้อน
- ค่าบำรุงซ่อมแซมค่าประกัน

## 2.3 การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในด้านนี้ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกอย่างที่มีอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานนั้น นอกจากค่าเสื่อมราคาอาจมีค่าเชื้อเพลิง ค่าบำรุงซ่อมแซมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ซึ่งหากมีการตัดค่าเสื่อมราคาเรียบร้อยแล้วก็ไม่ต้องนำส่วนนี้มาคำนวณ ถือว่าค่าเสื่อมราคาของวัสดุอุปกรณ์เป็นศูนย์ได้เลย ตัวอย่างค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น

- ค่าเสื่อมราคา
- ค่าเชื้อเพลิง
- ค่าเช่า
- ค่าบำรุงซ่อมแซม
- ค่าประกัน

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือ จำนวนเงินที่มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรเสื่อมค่าลง อันเนื่องมาจากการใช้งานสินทรัพย์ถาวรนั้น วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคามีหลายวิธี (มานิดา ปาริฉัตร, 2554) ได้แก่

1. วิธีจำนวนเปลี่ยนแปลงตามกิจกรรม (Variable activity method) การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานว่า สิ้นทรัพย์จะเสื่อมสภาพไปตามการใช้งาน คือหากสิ้นทรัพย์ถูกใช้งานมากก็จะเสื่อมสภาพมากหากสิ้นทรัพย์ถูกใช้งานน้อยก็จะเสื่อมสภาพน้อย ถ้าไม่ได้ใช้งานเลยก็จะไม่เสื่อมสภาพ ดังนั้น การเสื่อมสภาพจะเกิดจากการใช้งานไม่ใช่เกิดจากระยะเวลาค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีจึงมีจำนวนไม่เท่ากัน โดยจะผันแปรตามกิจกรรมหรือตามการใช้งานตามสูตรการคำนวณ อัตราค่าเสื่อมราคา = (มูลค่าเสื่อมสภาพ (ราคาทุน - ราคาซาก)) / จำนวนชั่วโมงการทำงานหรือจำนวนผลผลิตทั้งหมด

2. วิธีเส้นตรง (Straight – line method) คือการคิดค่าเสื่อมราคาของสิ้นทรัพย์ให้ เท่ากันทุก ๆ ปีตลอดอายุการใช้งาน โดยค่าเสื่อมราคาต่อปีตามวิธีเส้นตรงคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \text{ราคาของทรัพย์สิน} / \text{อายุการใช้งาน}$$

$$\text{หรือ ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = (\text{ราคาของทรัพย์สิน} - \text{ราคาซาก}) \times \text{อัตราค่าเสื่อมราคา}$$

3. วิธีอัตราเร่ง (Accelerated method) หรือวิธีอัตราลดลง (Decreasing charge method) ซึ่งมีอยู่หลายวิธี แต่วิธีที่ได้รับความนิยม ได้แก่

- วิธีผลรวมจำนวนปีของอายุการใช้งานคงเหลือ ณ วันต้นปีทุกปี (Sum of the year's digit) ซึ่งวิธีนี้จะถือจำนวนปีหรืออายุการใช้งานของสิ้นทรัพย์ถาวรเป็นเกณฑ์โดยใช้ ผลบวกรวมทั้งสิ้นในรูปของเศษส่วนและจำนวนเศษส่วนจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ

- วิธีขอลดลงทวิคูณ (Double declining balance method) คือจะคำนวณหาอัตรา ค่าเสื่อมราคาต่อปีและปรับจำนวนเป็น 2 เท่า นำอัตรา 2 เท่าที่คำนวณได้ไปคำนวณหาค่าเสื่อมราคา โดยคำนวณจากราคาตามบัญชี (Book value) ของสิ้นทรัพย์ถาวรที่ลดลงทุกปี และวิธีนี้ไม่นำราคาซากมาเกี่ยวข้องกับการคำนวณ

4. วิธีอื่น ๆ เช่น

- วิธีรวมเป็นกลุ่มและอัตราเฉลี่ย (Groups and composite method) คือ ทรัพย์สิน ชนิดเดียวกันที่เข้ามาพร้อมกันควรจะมีอายุการใช้งานเท่ากัน อัตราค่าเสื่อมราคาคำนวณได้จากอายุ การใช้งานถัวเฉลี่ยของสิ้นทรัพย์เหล่านั้น

- วิธีการตีราคา (Appraisal method) วิธีนี้ใช้กับทรัพย์สินที่มีขนาดเล็กสูญหายง่าย เช่น เครื่องมือชิ้นเล็ก ๆ และอะไหล่โดยการตรวจนับและประเมินมูลค่าของทรัพย์สิน

- ระบบการจำหน่ายสิ้นทรัพย์และระบบเปลี่ยนแทน (Retirement and replacement systems) วิธีนี้มักจะใช้ในกิจการสาธารณูปโภค (Public utilities) ตามระบบจำหน่าย สิ้นทรัพย์ (Retirement) นั้นไม่ต้องคิดค่าเสื่อมราคาของสิ้นทรัพย์เลยตลอดเวลาที่ใช้ทรัพย์สินอยู่นั้น ต่อเมื่อมี

การแลกเปลี่ยนทรัพย์สินหรือชิ้นส่วนของทรัพย์สินจึงจะโอนราคาทุนของสินทรัพย์ ขึ้นที่ถูกเปลี่ยน (หักด้วยราคาขายเศษของ) นั้นไปเป็นค่าใช้จ่าย

กิจการจึงควรเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับลักษณะธุรกิจ ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ส่วนมากและใช้ใน งานวิจัยนี้ คือ วิธีเส้นตรง เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการคำนวณ

#### 2.4 การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง

วัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง วัสดุที่ใช้งานได้ครั้งเดียวเช่นกระดาษ กล่องกระดาษ ลูกฟูก ใบบอกคุมสินค้า ใบบนฟอร์มต่าง ๆ เทปกาว เป็นต้น ที่ใช้ในกิจกรรมเป้าหมาย

วัสดุใช้งาน หมายถึง วัสดุประจำสำนักงานหรือโรงงานที่สามารถใช้งานได้เป็น เวลานาน เช่น รถเข็นขนของ ที่ใส่ของ แทนวางของสำหรับลากเก็บ (Pallet) เป็นต้น

การเก็บข้อมูลการใช้งานจะเป็นการเก็บข้อมูลตามรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง หากไม่เกิด ค่าใช้จ่ายก็จะถือว่าต้นทุนส่วนนี้เป็นศูนย์ สำหรับค่าบำรุงซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ถือเป็นค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ด้วย ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง เช่น

- ค่าวัสดุ
- ค่าซ่อมแซม
- ค่าเช่าวัสดุหรืออุปกรณ์

#### 3. การกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนจำแนกตามทรัพยากร

ตัวผลักดันต้นทุน คือ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อให้ต้นทุนของกิจกรรมเปลี่ยนแปลง สามารถแบ่งประเภทตัวผลักดันต้นทุนเป็น 2 ประเภท คือ ตัวผลักดันกิจกรรมและตัวผลักดัน ทรัพยากร (ดวงมณี โกมารทัต, 2552)

ตัวผลักดันทรัพยากร คือ ปัจจัยที่ใช้เป็นตัวกำหนดสัดส่วนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เข้าไปใน หน่วยงานที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ

เมื่อได้กิจกรรมทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 1 และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจากขั้นตอน ที่ 2 ส่วนในขั้นตอนที่ 3 นี้จะเป็นการกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมตามที่ จำแนกไว้ในขั้นตอนก่อนหน้าซึ่งจะต้องกำหนดเกณฑ์การกระจายเอาไว้ในเบื้องต้น โดยนับเป็น หน่วยของกิจกรรมตามสภาพจริงที่เป็นอยู่ ปัจจัยที่แตกต่างกันจะไม่สามารถใช้หน่วยเดียวกันใน การกระจายต้นทุนได้

การกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนมีรายละเอียดแตกต่างกันไปตามลักษณะของ ปัจจัย ที่นำมาใช้ในแต่ละกิจกรรม ซึ่งอาจแยกอธิบายเป็นสี่ด้านดังนี้

### 3.1 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านบุคลากร

ในการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์ จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน โดยคำนวณค่าใช้จ่ายบุคลากรแต่ละประเภทต่อเดือน

การเก็บบันทึกข้อมูลการทำกิจกรรมแต่ละอันตามจริงทุกวัน เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยาก ในทางปฏิบัติจึงอาจใช้วิธีวัดจริงในหนึ่งช่วงเวลาที่กำหนด แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อเดือน ทั้งนี้ การกระจายข้อมูลจะต้องแยกเก็บข้อมูลและแยกคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายตามประเภทของบุคลากร ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานของแต่ละ กิจกรรมสามารถเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้

วิธีที่ 1: บันทึกเวลาที่พนักงานใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งตามการ ปฏิบัติงานจริง แล้วจึงคำนวณหาจำนวนชั่วโมงที่ทำกิจกรรมนี้ทั้งหมดในหนึ่งเดือน วิธีนี้แม้จะดูยุ่งยากแต่ถือว่าเป็นวิธีที่ดี เพราะข้อมูลที่เก็บได้จะมีความถูกต้องตรงตามสภาพการณ์จริงในทางปฏิบัติส่วนใหญ่ พนักงานแต่ละคนมักทำกิจกรรมเพียงไม่กี่รายการในแต่ละวัน อาจมีแค่ 2- 3 กิจกรรมก็ได้ ดังนั้น การบันทึกจำนวนนาฬิกาที่ใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง และการตรวจสอบจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานวิธีนี้จึงไม่ยุ่งยากอย่างที่คิด

วิธีที่ 2: ให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง คำนวณจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานโดยรวมคร่าว ๆ จากจำนวนพนักงานและจำนวนชั่วโมงการทำงาน ซึ่งจะทำได้ ค่าประมาณเป็นตัวเลขออกมา หากเลือกใช้วิธีนี้ผู้วิเคราะห์จะต้องระมัดระวังเกี่ยวกับความถูกต้องของ ข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง

### 3.2 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่

ในแต่ละกิจกรรมใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานเท่าไรเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่จะใช้พื้นที่ที่ใช้งาน โดยดูว่า เป็นเวลาเท่าไรตามสัดส่วนของแต่ละกิจกรรม

### 3.3 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

การกระจายค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ด้านเครื่องจักรจะใช้เกณฑ์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้งานเป็นหลัก ถ้าเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้งานร่วมกันหลากหลายกิจกรรมจะแบ่งตามจำนวนชั่วโมงใช้งานจริงในแต่ละกิจกรรม

### 3.4 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านวัสดุสิ้นเปลืองและวัสดุใช้งาน

การกระจายค่าใช้จ่ายด้านวัสดุสิ้นเปลืองและวัสดุใช้งานมีหลักเกณฑ์คือ จะต้องคำนวณค่าใช้จ่ายตามปริมาณวัสดุที่ใช้จริง โดยแยกไปตามแต่ละกิจกรรม วัสดุที่ใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมก็จะต้องคำนวณค่าใช้จ่ายตามสัดส่วนที่ใช้จริงในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น

#### 4. การคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์หาว่าปัจจัยใดทำให้เกิดต้นทุนของแต่ละกิจกรรมนั้นๆ แล้วคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมได้เมื่อรวมจำนวนต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ได้กระจายไปตามแต่ละกิจกรรมผลลัพธ์รวมที่ได้ นั่นคือ ต้นทุนกิจกรรม

#### 5. การศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

การเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานอาจมีความซับซ้อน สิ่งที่ต้องทำก่อนคือ กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้วัดปริมาณการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม โดยวิเคราะห์ดูว่าต้นทุนกิจกรรมนี้แปรผันตามปัจจัยตัวใด แล้วจึงเลือกวัดปัจจัยที่ส่งผลกระทบมากที่สุด

เมื่อได้ข้อมูลการปฏิบัติงานแล้วขั้นต่อไปคือการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งเป็น ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม วิธีการคำนวณสามารถใช้วิธีการหาร ธรรมดา ก็จะได้ผลลัพธ์ของต้นทุนต่อหน่วยดังสูตรต่อไปนี้

ต้นทุนต่อหน่วย = ต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรม ÷ ปริมาณการปฏิบัติงาน

- ปัจจัยบ่งชี้ความเหมาะสมในการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้ (วารสาร ฝั่งพลใส, 2545)

ลักษณะธุรกิจที่ควรนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้เป็นปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจ โดยสรุปมีดังนี้

- ลักษณะการผลิตมีความซับซ้อน
- ในขบวนการผลิตมีผลิตภัณฑ์หลายประเภท มีความหลากหลายในผลิตภัณฑ์
- ค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นต้นทุนที่มีจำนวนสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตชนิดอื่น
- ค่าใช้จ่ายการผลิตสูงมากและแต่ละปีมีแนวโน้มสูงขึ้นตลอด
- ลักษณะการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานคนมาเป็นเทคโนโลยีมากขึ้น
- ยอดขายเพิ่มขึ้น แต่กำไรสุทธิลดลง
- ฝ่ายบริหารเล็งเห็นว่าการใช้ระบบต้นทุนเดิมให้ข้อมูลทางบัญชีที่ไม่เหมาะสม

อันมีผลทำให้การตัดสินใจที่ผ่านมา มีความผิดพลาดมากขึ้น

- ผู้จัดการแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่นำข้อมูลรายงานการผลิตไปใช้ประโยชน์เช่น ผู้จัดการแผนกผลิต ผู้จัดการฝ่ายการตลาดฯลฯ

- ขบวนการผลิตซับซ้อน
- ในรายการการผลิตมีผลิตภัณฑ์บางชนิดที่แสดงกำไรส่วนเกินสูงมากทั้ง ๆ ที่คู่แข่งไม่ผลิตสินค้าหรือบริการนี้

- ผู้บริหารไม่สามารถอธิบายได้ว่าทำไมส่วนเกินของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมาจากใด  
ให้ความหมายอย่างไร

### ประโยชน์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้จากการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเข้ามาประยุกต์ใช้ในการคำนวณ  
ต้นทุนผลิตภัณฑ์สามารถสรุปได้ดังนี้

- ทำให้ทราบถึงต้นทุนในการผลิตที่ถูกต้องยิ่งขึ้น โดยการนำตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) มาใช้ในการจำแนกค่าใช้จ่ายในการบริหารงานการผลิต
- สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถ ประเมินได้ว่า  
กิจกรรมใดไม่ก่อให้เกิดมูลค่า และยังสามารถตัดหรือทราบปัญหาที่เกิดขึ้นว่าอยู่ใน การ  
ปฏิบัติงานในกิจกรรมการผลิตใด
- ช่วยทำให้ข้อมูลมีความชัดเจนยิ่งขึ้น เนื่องจากการเก็บข้อมูลในแต่ละกิจกรรม ทำให้ฝ่าย  
บริหารสามารถรู้ถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงนำไปสู่การปรับปรุง และตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมาก  
ยิ่งขึ้น

**ความแตกต่างระหว่างระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) กับระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม**

- ระบบต้นทุนแบบเดิมเป็นส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมดเข้าสินค้าทุกประเภทแต่ระบบ  
ต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) จะปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตให้กับสินค้าที่ได้ใช้ค่าใช้จ่ายการผลิตนั้น ๆ  
เท่านั้น
- ระบบต้นทุนแบบเดิมเป็นส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งหมด ด้วยการใช้เกณฑ์การปันส่วน  
ตามปริมาณการผลิต ส่วนระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ไม่ได้ใช้เกณฑ์ข้างต้น
- ระบบต้นทุนแบบเดิมไม่สนใจค่าใช้จ่ายขายและบริหาร เพราะเป็นค่าใช้จ่ายประจำงวด  
แต่ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมจะนำค่าจัดส่งสินค้าเข้าเป็นต้นทุนโดยตรงของสินค้านั้นทั้งค่าใช้จ่าย  
ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต อันเนื่องมาจากเป็นสินค้าในกลุ่มต้นทุนกิจกรรมที่ถูกปันส่วนให้สินค้า

### ข้อจำกัดของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC limitations)

ข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรมสามารถสรุปได้ ดังนี้

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรมของพนักงานในกิจการเป็นสิ่ง สำคัญ  
หากมีความเข้าใจไม่ตรงกัน อาจก่อให้เกิดปัญหาในการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมา ประยุกต์ใช้ใน  
องค์กรได้
- ระบบต้นทุนกิจกรรมอาจก่อให้เกิดการต่อต้านจากบุคคลในองค์กร เนื่องจาก ก่อให้เกิด  
ความกดดันแก่ผู้ปฏิบัติงานด้านประสิทธิภาพ และเวลาปฏิบัติงานอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงาน เกรงว่า

ตนเองจะถูกตำหนิหรือลงโทษ หากงานทำอยู่เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่เพิ่มค่า (Non-value added activity)

- การแยกกิจกรรมให้ละเอียดที่สุด จะส่งผลให้ทำให้ต้นทุนที่คำนวณได้นั้นมีความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด แต่ความละเอียดในการแยกกิจกรรมนี้จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

- ระบบต้นทุนกิจกรรมไม่เหมาะกับกิจการที่มีผลิตภัณฑ์หรือบริการเพียงชนิดเดียว

- สาเหตุที่ระบบต้นทุนกิจกรรมไม่สามารถช่วยในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องทั้งหมดเพราะอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เช่น

1) วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อาจทำให้การกำหนดวิธีการจัดสรรกิจกรรมไม่เหมาะสมสำหรับอนาคต

2) กำหนดกิจกรรมไม่เหมาะสม อาจกำหนดจำนวนมากหรือน้อยเกินไป หรือไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่ทำไป

3) การหาข้อมูลเพื่อกำหนดกิจกรรมเกิดความบิดเบือนด้วยปัจจัยของวิธีการเก็บข้อมูล Roberts and Silvester (1996) ได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดของระบบ ต้นทุนฐานกิจกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การดำเนินงานเมื่อนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ต้องมีการจัดการความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาประยุกต์ใช้

2. ควรมีการกำหนดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร

3. ควรกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลังจากมีการนำต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้

4. ต้องระบุกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการศึกษา เพื่อวัดผลการดำเนินการได้

การวิเคราะห์ต้นทุนด้วยระบบนี้เป็นที่ ยอมรับอย่างแพร่หลายในช่วงที่ผ่านมา ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ตลอดจนข้อมูลต้นทุนแยกตามลูกค้า นักวิชาการบัญชีบริหารของประเทศสหรัฐอเมริกา Johnson ได้กล่าวไว้ว่าการบริหารกิจกรรมถือเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำกิจการไปสู่การเพิ่มผลกำไรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเปรียบเสมือนการเดินทางที่ไม่มีที่สิ้นสุด

## แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของรัฐ

ความหมายของความคุ้มค่าและการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของรัฐ

มานวิกา อินทรทัต (2553) เขียนไว้ว่า ความคุ้มค่า หมายถึง การใช้และการบริหารจัดการทรัพยากร ทั้งคน เงิน เครื่องมือ และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับเป้าหมาย



ที่วางไว้ นั่นคือ การมีประสิทธิภาพ คือ การประหยัด ทำให้มูลค่าของผลผลิตหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นสูงกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน รวมทั้งจะต้องมีความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้องค์กรดำรงอยู่ได้ระยะยาวภายใต้สภาพแวดล้อมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

### องค์ประกอบหลักของการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของรัฐ

องค์ประกอบหลักของความคุ้มค่าที่สำคัญ คือ การมีประสิทธิภาพ การมีประสิทธิภาพ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและศักยภาพในการแข่งขัน กล่าวคือ

การมีประสิทธิภาพ คือ การใช้ทรัพยากรจะต้องก่อให้เกิดผลได้ของผลผลิต บริการและกิจกรรมมากกว่าต้นทุนของการใช้ปัจจัยนำเข้าทั้งหมดตัวชี้วัดที่จะประเมินการมีประสิทธิภาพ เช่น การทำงานของบุคลากรและผลตอบแทนเหมาะสมหรือไม่ หน่วยงานมีผลผลิตบริการได้มาตรฐาน (ด้านจำนวน คุณภาพ และเวลา) หรือไม่ มีการใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ เป็นต้น

การมีประสิทธิภาพ คือ ทำให้เกิดผลผลิต บริการ กิจกรรมเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตัวชี้วัดที่ประเมินประสิทธิภาพ เช่น หน่วยงานมีผลผลิต บริการ กิจกรรม เป็นไปตามที่วางไว้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 หรือ 3 ใน 4 ของเป้าหมายหรือไม่ หน่วยงานมีการวางแผนและการปฏิบัติงานสอดคล้องกับเป้าหมายและมีความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายโดยคำนึงถึงข้อจำกัดและการเปลี่ยนแปลงจากทั้งภายในและภายนอกหรือไม่ หน่วยงานมีการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายด้านจำนวนมูลค่า คุณภาพ และเวลาหรือไม่ เป็นต้น

การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือ จากทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าทั้งหมดจะต้องนำมาใช้ในการดำเนินการผลิตผลผลิต บริการให้ได้จำนวนมากที่สุด หรือเสียต้นทุนต่ำสุดตัวชี้วัดที่จะประเมินการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น หน่วยงานมีระบบก่อให้เกิดผลผลิต บริการ กิจกรรมมากกว่าปัจจัยนำเข้าที่ใช้และดำเนินการในลักษณะใช้ต้นทุนต่ำที่สุดหรือไม่หน่วยงานมีการพัฒนาและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทั้งคนและปัจจัยนำเข้าอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยีหรือไม่ เป็นต้น

ศักยภาพในการแข่งขัน คือ สามารถดำรงอยู่อย่างยั่งยืนและมีผลกำไรถึงแม้ว่าจะมีคู่แข่งหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกใด ๆ ตัวชี้วัดที่จะประเมินศักยภาพในการแข่งขัน เช่น หน่วยงานมีการวางแผน วิสัยทัศน์ แผน พันธกิจ และเป้าหมายที่เหมาะสมมีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีการให้บุคลากรระดับต่าง ๆ มีส่วนร่วม ตลอดจนมีการสื่อสารทำความเข้าใจกับบุคลากรหรือไม่ หน่วยงานเน้นด้านบริการลูกค้าหรือประชาชนผู้ใช้บริการหรือไม่ หน่วยงานมีการประเมินผลการดำเนินงานและนำไปปรับปรุงบริการหรือไม่ หน่วยงานมีลักษณะความรู้

ความสามารถเฉพาะขององค์กรซึ่งเป็นจุดแข็งและนำมาใช้ในการปฏิบัติงานหรือไม่ เป็นต้น (มานวีกา อินทรทัต, 2553)

#### **ความสำคัญของการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของรัฐ**

พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการปฏิบัติงานของส่วนราชการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และสามารถวัดความคุ้มค่าในการปฏิบัติภารกิจ โดยกำหนดให้ส่วนราชการต้องปฏิบัติตามหลักความคุ้มค่าที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน คือ มาตรา 21 “ส่วนราชการต้องจัดทำบัญชีต้นทุน ในงานบริการสาธารณะแต่ละประเภทและรายจ่ายต่อหน่วยของบริการสาธารณะ เพื่อการเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับปัจจัยนำเข้า ซึ่งหากรายจ่ายต่อหน่วยของงานบริการสาธารณะของส่วนราชการใด สูงกว่ารายจ่ายต่อหน่วยของงานบริการสาธารณะประเภทเดียวกันของส่วนราชการอื่น ส่วนราชการนั้นต้องจัดทำแผนการลดรายจ่ายต่อหน่วยเพื่อดำเนินการปรับปรุงการทำงานต่อไป” (มานวีกา อินทรทัต, 2553)

#### **ประโยชน์ของการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของรัฐ**

การประเมินความคุ้มค่ามุ่งให้ส่วนราชการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจด้วยตนเอง (Self-assessment) เพื่อประเมินว่าการปฏิบัติภารกิจ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และได้ก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อประชาชนและภาครัฐมากหรือน้อยกว่าค่าใช้จ่ายและผลเสียที่เกิดขึ้นเพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับส่วนราชการในการทบทวนจัดลำดับความสำคัญในการเลือกปฏิบัติภารกิจ หรือเป็นข้อมูลสำหรับรัฐบาลเพื่อพิจารณาขยับเลิการกิจ รวมทั้งการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติภารกิจ (Self-improvement) ให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นแนวทางในการพิจารณาจัดตั้งงบประมาณของส่วนราชการ ในปีต่อไป (Self-control) (มานวีกา อินทรทัต, 2553)

#### **หลักการเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข**

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ (2548, หน้า 77 -93) เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหลาย ๆ ด้าน เช่น เรื่องความต้องการด้านสุขภาพ การสร้างสุขภาพ พฤติกรรมผู้ให้บริการหรือตลาด รวมทั้งการประเมินผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ การคลังสาธารณสุข และการวิเคราะห์นโยบาย เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข จึงอาจหมายถึง การประยุกต์ใช้แนวคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการให้บริการสุขภาพ เหตุที่ต้องตัดสินใจอย่างมีเหตุผล เนื่องจากต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดทำให้เมื่อตัดสินใจที่จะทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วจะเสียโอกาสใช้ทรัพยากรไปทำอีกอย่างหนึ่ง เกิดต้นทุนเสียโอกาส ซึ่งเป็นเรื่องการสูญเสียมูลค่าผลผลิตอย่างหนึ่งไป เมื่อตัดสินใจเอาทรัพยากรนั้น ๆ ไปทำอย่างอื่น การที่ทำให้ต้นทุนเสียโอกาสดำก็ถือว่ามีประสิทธิภาพ การตัดสินใจ

ที่ตีควรถูกคำนึงถึงผลลัพธ์ที่ได้จากทางเลือกกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ใช้ไป เช่น เมื่อโรงพยาบาลหนึ่งดูแลผู้ป่วยคนหนึ่งต้องใช้จ่ายเงิน 5,000 บาท แต่ถ้าโรงพยาบาลอีกแห่งดูแลผู้ป่วยหนึ่งคนที่เจ็บป่วยเหมือนกันใช้เงิน 4,000 บาท และทั้งสองแห่งนี้รักษาผู้ป่วยหายจากโรคเหมือนกัน แสดงว่าโรงพยาบาลแห่งที่สองนั้นทำงานมีประสิทธิภาพมากกว่า

นอกจากนี้การประเมินต้องคำนึงถึงมุมมองว่าจะมองในมุมมองของใคร ตัวอย่างเช่น ในมุมมองของผู้ให้บริการผู้ป่วยนอนรักษาอยู่ในแผนกผู้ป่วยนาน ๆ ทางโรงพยาบาลรู้สึกทำให้สิ้นเปลือง ค่าต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) แล้วมีราคาแพงมากในขณะที่ในมุมมองผู้รับบริการนั้นผู้ป่วยอาจอยากนอนอยู่โรงพยาบาลเพราะไม่ต้องเดินทาง เบิกค่าใช้จ่ายได้จึงประหยัดกว่าซึ่งการประเมินในมุมมองของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการอาจไม่ไปด้วยกัน นอกจากนี้ยังมีมุมมองอื่นอีก เช่น คนจ่ายเงิน ได้แก่ สำนักงานประกันสุขภาพ สำนักงานประกันสังคม กรมบัญชีกลาง และมุมมองของสังคมในภาพรวม

ประเภทของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ต้นทุน (Cost-identification analysis) การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-effectiveness analysis) การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (Cost-benefit analysis) และการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis)

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-identification analysis) เป็นการวิเคราะห์แต่ต้นทุนทางเดียวโดยสมมติว่าผลลัพธ์เหมือนกัน เป็นการสมมติว่าหากมีทางเลือก 2 ทาง เช่น การผ่าตัดโดยการส่องกล้อง (Endoscopy) และการผ่าตัดโดยเปิดหน้าท้อง (Open surgery) สมมติว่าผลลัพธ์ทางคลินิกเหมือนกันคือหายจากโรคเหมือนกัน ก็จะศึกษาจากต้นทุน เรียกว่า ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) ซึ่งจะเป็นตัวตัดสินว่าแบบไหนจะมีประสิทธิภาพ แบบไหนที่ควรเลือก

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-effectiveness analysis) เป็นการศึกษาต้นทุนสัมพันธ์กับประสิทธิผลที่ได้ นอกจากจะวิเคราะห์ต้นทุนแบบการวิเคราะห์ต้นทุน (Cost-identification analysis) แล้วยังมีการค้นหาการวัดและดีผลลัพธ์ออกมาเป็นลักษณะของระดับประสิทธิผลที่มีต่อโรคหรือสุขภาพแล้วนำเอาต้นทุนกับประสิทธิผลมาพิจารณาร่วมกันเป็นอัตราส่วนของต้นทุนต่อประสิทธิผลโดยสรุปคือเป็นวิธีการนำผลทางสุขภาพมาวิเคราะห์ร่วมกับต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (Cost-benefit analysis) เป็นการศึกษาต้นทุนร่วมกับผลลัพธ์โดยประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่มีการค้นหาการวัดและประเมินค่าออกมาในรูปของตัวเงิน ซึ่งลดข้อจำกัดสำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล คือ การเปรียบเทียบระหว่าง 2 ทางได้นั้น ประสิทธิภาพต้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น มาเทียบกันว่าหายหรือไม่หาย เทียบกันว่าเกิดอาการแทรก

ซ้อนหรือไม่เกิด ต้องเป็นประสิทธิผลที่วัดออกมาในรูปของผลลัพธ์ต่อสุขภาพที่เป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งปัญหาคือบางครั้งการเปรียบเทียบในการใช้ทรัพยากรอาจต้องเปรียบเทียบในเรื่องที่เป็นผลลัพธ์คนละอย่าง เช่น โรงพยาบาลมรณอยู่ 10 ล้าน จะลงทุนกับเทคโนโลยี 2 อย่าง จะเลือกอย่างไรหนดี ถึงจะคุ้มค่าระหว่างเทคโนโลยีหนึ่งเป็นเทคโนโลยีในการตรวจวินิจฉัย และอีกเทคโนโลยีหนึ่งเป็นการตรวจรักษาโรค จะเห็นว่าหน่วยของผลลัพธ์เป็นคนละอย่าง เทคโนโลยีทั้งสองเป็นที่ต้องการทั้งคู่ แต่การลงทุนอย่างไรหนถึงจะคุ้มค่ามากกว่ากัน ซึ่งเปรียบเทียบยาก อันหนึ่งเป็นต้นทุนในการค้นหาผู้ป่วยพบหนึ่งราย อีกอันหนึ่งเป็นต้นทุนการรักษาผู้ป่วยหายหนึ่งราย โดยสรุปคือเป็นวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล โดยเปรียบเทียบประสิทธิผลเป็นรูปของตัวเงิน

การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis) เป็นการศึกษาที่ไม่ได้คำนวณเรื่องเงินได้ในเรื่องการแพทย์หรือสุขภาพอีกทางเลือกหนึ่ง โดยแปลงผลลัพธ์ทางสุขภาพเปลี่ยนเป็นหน่วยของประโยชน์หรืออรรถประโยชน์ (Utility unit) ซึ่งหน่วยที่มีคนใช้มากที่สุดคือ Quality-adjusted life year (QALY) คือ จำนวนปีของชีวิตที่มีการปรับค่าคุณภาพชีวิตแล้วหมายความว่า การที่ยืดชีวิตผู้ป่วยหนึ่งคนได้นั้น ใน 1 ปี มีค่าไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าผู้ป่วยสามารถทำอะไรได้มากน้อยแค่ไหน คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมีมากน้อยเพียงใดต้องดูคุณภาพชีวิตที่เราคิดได้ด้วยไม่ใช่ดูแต่ว่ายืดได้กี่ปี โดยสรุปคือเป็นวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผลโดยเปรียบเทียบประสิทธิผลเป็นรูปของคุณภาพชีวิต

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิฑูล ดงอามาต (2553) วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการขนส่งของรูปแบบบรรจุภัณฑ์เม็ดพลาสติกเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนการผลิต การวางแผน และการตัดสินใจ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมทำให้พบว่า กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการขนส่งของรูปแบบบรรจุภัณฑ์เม็ดพลาสติกมีทั้งกิจกรรมที่จำเป็น และกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนการดำเนินงาน หากกิจกรรมใดที่ไม่จำเป็นและสามารถลดขั้นตอนนั้นได้ก็ควรตัดทิ้ง จนส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานลดลงด้วยเช่นกัน ส่วนกิจกรรมใดจำเป็นต่อกระบวนการดำเนินงาน ไม่สามารถลดขั้นตอนลงได้ จะต้องทำการควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายให้เหมาะสม

พรชัย ศรีนุติเมธิน (2551) ได้วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการขนถ่ายในอุตสาหกรรม ศูนย์กลางตัดเหล็ก และเพื่อให้ได้ข้อมูลกิจกรรม กระบวนการการขนถ่ายในการผลิตที่เกิดขึ้นจริง พร้อมทั้ง แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นในกระบวนการการขนถ่ายกับกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนฐานกิจกรรมการขนถ่ายที่ได้ทำการวิเคราะห์มีต้นทุนการขนถ่าย

ที่แอบแฝงอยู่มากโดยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบเดิม จะทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากใช้หลักการวิธีประมาณต้นทุนให้กับหน่วยผลิต

สมพงษ์ ปัญญาธิง (2553) วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของผู้ให้บริการรับจ้างขนส่ง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และให้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการกระจายสินค้าของศูนย์กระจาย สินค้า โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity – based costing) และทำผังกิจกรรมการไหลของวัสดุ (IDEFO) และข้อมูลสารสนเทศ มาแสดงตัวแบบของทรัพยากรที่ใช้และกิจกรรม จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่าเมื่อนำการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้พบว่า ต้นทุนของศูนย์กิจกรรม ขนส่งสินค้ามีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิม และเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ ร้อยละ 86.26 ซึ่งผู้ประกอบการต้องพิจารณาแนวทางในการลดต้นทุนกิจกรรมขนส่งสินค้านี้ลงในอนาคต เพื่อลดรายจ่ายของบริษัท และสามารถแข่งขันในธุรกิจได้

กันทิมา ลีลาสุขสันต์ (2550) ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้วิเคราะห์ ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1) ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม 2) กำหนดกิจกรรมในกระบวนการผลิตสินค้า 3) ศึกษาต้นทุน ทั้งหมดและจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 4) กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 5) กำหนด ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม และ 6) คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการผลิต ผลการศึกษาพบว่า การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าที่ได้ทำการผลิต โดยต้นทุนของสินค้าที่ได้นั้นมีเหมาะสมและความถูกต้องสอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต

วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2551) ได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับสถาบันการศึกษา พบว่าระบบนี้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงาน 5 ประการคือ 1) ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร (Decision support) กล่าวคือจากการเก็บต้นทุนตามกิจกรรม 2) ช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลผลิต (Product/ service costing) ให้มีความถูกต้องมากขึ้น 3) ช่วยในการลดต้นทุนและ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (Cost reduction) 4) ช่วยให้การ วัดผลปฏิบัติงาน (Performance measurement) มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ทราบต้นทุนเต็มของกิจกรรมนั้น ๆ และสามารถวิเคราะห์ต้นทุนเหล่านี้ในการพิจารณาตัดสินใจระหว่างทางเลือกในการบริหารกิจกรรมนั้นได้ 5) ช่วยให้เกิดการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement)

Baykasoglu and Kaplanoglu (2008) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับการขนส่งทางบกในประเทศตุรกี ซึ่งการวิจัยนี้อาศัยกระบวนการ AHP ในการเลือกตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนร่วมกับการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจาย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ค่าโสหุ้ย) เข้าสู่กิจกรรมและทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนค่อนข้างได้ผล สำหรับบริษัทขนส่งทางบก เมื่อเปรียบเทียบกับระบบต้นทุนแบบเดิม

องค์กรส่งเสริมการค้าต่างประเทศญี่ปุ่น (2549) ได้อธิบายว่า กิจกรรม (Activity) หมายถึง หน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่มีวัตถุประสงค์ของการทำงานอย่างชัดเจนหรืออีกนัยหนึ่งคือ หน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่สามารถกำหนดให้เห็นภาพ (Image) ได้ ในการคำนวณ ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC คำว่ากิจกรรมจะเป็นแกนหลักในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมจึงต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นจริง

สุเมธ องค์กรบรรณคดี (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการโรงพยาบาล แม่สะเรียง ปีงบประมาณ 2546 และ 2547 พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการได้ถูกใช้ประเมิน ประสิทธิภาพของหน่วยบริการ และเป็นเครื่องมือของผู้บริหารในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากร และวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการ ต่างๆ ภายในโรงพยาบาลแม่สะเรียง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยอาศัยข้อมูลทุกข้อมูมิของปีงบประมาณ 2546 และ 2547 และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของต้นทุนต่อหน่วย รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา ใช้หลักทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและ ใช้คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลชุมชนของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่าง ประเทศ เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูล การบันทึก และคำนวณ ต้นทุนในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง ต้นทุนทางบัญชีและใช้มุมมองของผู้ให้บริการ

วรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2544) ได้อธิบายว่าแนวคิดของระบบต้นทุนกิจกรรม คือ กิจกรรมใด เป็นผู้ใช้ทรัพยากร กิจกรรมนั้นจะต้องเป็นผู้รับภาระต้นทุน ซึ่งวิธีการในการคิดต้นทุนให้กับ กิจกรรมนั้นจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ของตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) ในการปันส่วนเข้า กิจกรรมแล้วจึงคิดต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost object)

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร (Documentary research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นทุนต่อหน่วยผลผลิตตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี ประจำปีงบประมาณ 2558 เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ในปีงบประมาณ 2558 คือนับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558 ของทุกหน่วยงานที่นำมาจัดทำต้นทุน ในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อศึกษาค้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ผู้ศึกษาได้ใช้แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้โปรแกรม Microsoft office excel ในการบันทึกและคำนวณข้อมูลต้นทุนเป็นแบบบันทึกที่มีการดัดแปลงจากแบบบันทึกข้อมูลต้นทุน ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกรับตัวอย่างโลหิตส่งตรวจ
2. แบบบันทึกข้อมูลบุคลากรและค่าแรงงาน
3. แบบบันทึกชั่วโมงการทำงาน
4. แบบบันทึกค่าแรงจำแนกตามหน่วยต้นทุน

## 5. แบบบันทึกข้อมูลค่าสาธารณูปโภค

### การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาต้นทุนบริการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (จิรัฐม์ ศรีรัตนบัลล์, 2550) และศึกษาจากเอกสารคู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน สถาบันบาราศนราดูร ปีงบประมาณ 2547 (อัจฉรา เขาวะณิช และคณะ, 2548)
2. ปรับปรุงแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาให้ครอบคลุมการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการวิจัย
3. ศึกษาวิธีการบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมวิเคราะห์ต้นทุนสำเร็จรูป (Hospital cost analysis) ที่พัฒนาโดย รศ.นพ.กำจร ตติยกวี นำมาปรับใช้เป็นโปรแกรม Microsoft Office Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด
4. ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของแบบบันทึก รวบรวมข้อมูลจากเอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการ และทดสอบความถูกต้องในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excel

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของปีงบประมาณ 2558 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นข้อมูลย้อนหลัง ทำการศึกษาตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2558 – มีนาคม พ.ศ.2559

ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลรายการบางส่วนที่นำมาใช้ในการกระจายต้นทุน ได้จากการสอบถามและขอข้อมูลจากบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลค่าใช้จ่ายของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ข้อมูลผลการดำเนินงาน ได้จากแหล่งข้อมูลรายงานประจำปี มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือเพื่อติดต่อและขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ประสานงานกับหน่วยงาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษา และขอความร่วมมือในการศึกษาข้อมูล



3. การรวบรวมข้อมูลเมื่อได้รับอนุญาต
4. ศึกษากระบวนการจัดการเพื่อจำแนกหน่วยของต้นทุน
5. วางแผน ออกแบบ แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนประเภทต่าง ๆ
6. รวบรวมข้อมูลจากบันทึกต่าง ๆ
7. บันทึกข้อมูลลงในแบบข้อมูลที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำข้อมูล ลงในคอมพิวเตอร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน กำหนดวัตถุประสงค์และสิ่งที่ต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต และแยกต้นทุนตามหลักในรูปแบบวิธีทางบัญชีต้นทุนกิจกรรม ดังนี้

1. ทำการระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย
  2. ศึกษาต้นทุนการตรวจคัดกรองโลหิต และจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้
  3. กำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนไปยังกิจกรรม โดยแบ่งเกณฑ์การกระจายต้นทุนออกเป็น 4 ด้าน คือ
    - 3.1 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านแรงงาน ใช้เวลาการทำงานของพนักงานทั้งหมดเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน
    - 3.2 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่ จะวัดพื้นที่ในการปฏิบัติงานจริงเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน
    - 3.3 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต ใช้จำนวนครั้งในการตรวจคัดกรองโลหิต เป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน
    - 3.4 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน
4. คำนวณต้นทุนกิจกรรมทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม
5. ปันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม
6. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ปีงบประมาณ 2558 ผลการศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตาราง ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต (ตารางที่ 4-1)

ส่วนที่ 2. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตปีงบประมาณ 2558 (ตารางที่ 4-2)

ส่วนที่ 3. เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลักคั้นต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม (ตารางที่ 4-3)

ส่วนที่ 4. การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม (ตารางที่ 4-4)

ส่วนที่ 5. ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558 (ตารางที่ 4-5)

ส่วนที่ 6. การระบุต้นทุนเข้าบริการตรวจคัดกรองโลหิต (ตารางที่ 4-6)

ส่วนที่ 7. ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต (ตารางที่ 4-7)

## ส่วนที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต

ตารางที่ 4-1 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต

NO.	กิจกรรม	ตรวจคัดกรองโลหิต
1	รับตัวอย่างและลงทะเบียน	✓
2	ตรวจ Serology	✓
3	ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test	✓
4	ตรวจ Antibody screening	✓
5	รายงานผลการตรวจ	✓

จากตารางที่ 4-1 แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย เมื่อได้รับโลหิตจากผู้บริจาคแล้วเลือดทุกยูนิตจะต้องผ่านกระบวนการคัดกรองก่อนนำไปใช้ ต้องผ่านการตรวจตามมาตรฐานซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การรับตัวอย่างหลอดโลหิตจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ที่ส่งมาตรวจวิเคราะห์ทำการลงทะเบียนบันทึกประวัติผู้บริจาค
2. การตรวจวิเคราะห์ทาง SEROLOGY เพื่อตรวจหาตัวอย่างที่มีผลตรวจผิดปกติดังนี้  
Anti-HIV positive, HBsAg positive, Anti-HCV positive, Syphilis test positive
3. การตรวจ ABO Grouping and Coomb's test เพื่อบ่งบอกว่าเลือดของผู้บริจาคแต่ละรายนั้นมีหมู่เลือดหมู่ใดดังนี้ หมู่ A, หมู่ B, หมู่ AB, หมู่ O และ Coomb's test จะตรวจว่าเลือดของผู้บริจาคมี Unexpected Antibody ที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับโลหิต
4. การตรวจ Antibody screening เพื่อตรวจหา Unexpected Antibody ที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับโลหิตอีกวิธีหนึ่ง
5. การรายงานผลการตรวจจะต้องรายงานผลตรวจที่ได้ให้โรงพยาบาลซึ่งเป็นผู้ขอตรวจให้ทันเวลา โดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ โทรสาร อีเมล เป็นต้น

กระบวนการทั้งห้าขั้นตอนนี้จะถูกนำเข้าไปเป็นกิจกรรมเพื่อศึกษาดำเนินงานต่อหน่วยบริการ  
ตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
สภากาชาดไทย

## ส่วนที่ 2. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิต ปีงบประมาณ 2558

ตารางที่ 4-2 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิต ปีงบประมาณ 2558

NO	รายการต้นทุนต่างๆ	ต.ค.-57	พ.ย.-57	ธ.ค.-57	ม.ค.-58	ก.พ.-58	มี.ค.-58	เม.ย.-58	พ.ค.-58	มิ.ย.-58	ก.ค.-58	ธ.ค.-58	ก.ย.-58	รวม(บาท)
1	ค่าแรงงาน	201,677	193,345	193,345	193,345	193,345	201,677	193,345	197,511	201,677	205,843	197,511	201,677	2,374,298
2	ค่าสาธารณูปโภค	38,201	39,156	38,353	35,556	34,990	39,867	39,717	40,496	41,316	43,086	42,224	41,753	474,715
3	ค่าเสื่อมเครื่องตรวจคัดกรอง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ค่าน้ำยาตรวจ Serology	1,580,346	1,631,892	2,138,043	1,507,602	1,494,609	2,149,092	1,702,712	1,583,771	2,004,776	1,796,694	2,421,017	2,019,512	22,030,068
5	ค่าน้ำยาตรวจ ABO grouping + Coomb'S test	277,256	296,264	372,664	265,556	260,228	355,052	289,456	268,148	350,658	301,356	413,000	343,487	3,793,125
6	ค่าน้ำยาตรวจ Antibody screening	162,500	171,680	224,300	146,440	153,360	235,760	172,780	161,840	202,520	182,560	252,140	211,340	2,277,220
7	ค่า Material QC	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000
8	ค่าซ่อมและบำรุงรักษา	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	24,000
9	ค่าหลอดเก็บโลหิต	23,895	25,245	32,985	21,534	22,551	34,668	25,407	23,799	29,781	26,847	37,077	31,077	334,866
10	ค่าวัสดุสำนักงาน	3,340	4,000	5,400	3,140	3,140	6,320	4,000	3,340	5,160	4,920	7,080	5,480	55,320
11	ค่าวัสดุที่เกี่ยวข้อง	15,950	16,443	20,495	14,587	15,096	21,518	16,524	15,720	18,711	17,426	22,973	19,541	214,984
12	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	5,326	5,676	6,026	5,326	5,207	6,376	5,676	5,326	5,968	5,737	7,254	6,318	70,216
	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท)	2,310,491	2,385,701	3,033,611	2,210,086	2,184,526	3,052,330	2,451,617	2,301,951	2,862,567	2,586,469	3,402,276	2,882,185	31,663,812

แสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ในปีงบประมาณ 2558 (ต.ค. 57 – ก.ย. 58) ซึ่งประกอบไปด้วยค่าแรงงานทางตรงและค่าวัสดุยามีเคราะห์แยกเป็นหมวด ๆ โดยค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือคล้าย ๆ กันก็จะรวมกัน ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 12 หมวด ตามตารางที่ 4-2 ดังนี้ ค่าแรงงานเท่ากับ 2,374,298 บาทต่อปี ค่าสาธารณูปโภคเท่ากับ 474,715 บาทต่อปี ค่าเสื่อมเครื่องตรวจคัดกรองเท่ากับ 0 บาทต่อปี (เนื่องจากเครื่องที่ใช้ในการตรวจคัดกรองเป็นเครื่องที่บริษัทผู้สัญญานำมาให้ใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น) ค่าน้ำยาตรวจ Serology เท่ากับ 22,030,068 บาทต่อปี ค่าน้ำยาตรวจ ABO grouping + Coomb'S test เท่ากับ 3,793,125 บาทต่อปี ค่าน้ำยาตรวจ Antibody screening เท่ากับ 2,277,220 บาทต่อปี ค่า Material QC เท่ากับ 15,000 บาทต่อปี ค่าซ่อมและบำรุงรักษาเท่ากับ 24,000 บาทต่อปี ค่าหลอดเก็บโลหิตเท่ากับ 334,866 บาทต่อปี ค่าวัสดุสำนักงานเท่ากับ 55,320 บาทต่อปี ค่าวัสดุที่เกี่ยวข้องเท่ากับ 214,984 บาทต่อปี และค่าใช้จ่ายจิปาถะเท่ากับ 70,216 บาทต่อปี รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดเท่ากับ 31,663,812 บาทต่อปี

หลังจากที่นำต้นทุนทั้งหมดมาแยกเป็นหมวด ๆ ได้ 12 หมวด ให้แยกค่าใช้จ่ายเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าแรงของพนักงาน กลุ่มที่ 2 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต กลุ่มที่ 3 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกระบวนการตรวจวิเคราะห์ และกลุ่มที่ 4 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง ดังตารางที่ 4-3

### ส่วนที่ 3. เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม

ตารางที่ 4-3 เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม

No	รายการต้นทุนต่าง ๆ	เกณฑ์การปันส่วนต้นทุน	ปริมาณการผลัดกัน
1 ค่าแรงของพนักงาน			
1.1	ค่าแรงงาน	ชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด	15,180 ชั่วโมง
2 พื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรอง			
2.1	ค่าสาธารณูปโภค	พื้นที่ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์	80 ตรม.
2.2	ค่าเสื่อมเครื่องตรวจคัดกรอง	พื้นที่ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์	80 ตรม.
3 กระบวนการตรวจวิเคราะห์			
3.1	ค่าน้ำยาตรวจ Serology	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง
3.2	ค่าน้ำยาตรวจ ABO grouping + Coomb'S test	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง
3.3	ค่าน้ำยาตรวจ Antibody screening	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง
3.4	ค่า Material QC	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ (QC)	1,518 ครั้ง
3.5	ค่าซ่อมและบำรุงรักษา	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด	336,384 ครั้ง
4.1	ค่าหลอดเก็บโลหิต	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ (3หลอด)	334,866 ครั้ง
4 วัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง			
4.1	ค่าวัสดุสำนักงาน	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง
4.2	ค่าวัสดุที่เกี่ยวข้อง	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง
4.3	ค่าใช้จ่ายฉีปะณะ	จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์	111,622 ครั้ง

ในการผลักดันต้นทุนต่าง ๆ ไปยังกิจกรรมจะต้องมีเกณฑ์ที่ใช้ในการผลักดันต้นทุนนั้น ๆ ซึ่งต้นทุนในแต่ละกลุ่มนั้นจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายต้นทุน ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์กระจายต้นทุนกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต ที่ผู้วิจัยศึกษาโดยกำหนดเกณฑ์ในการกระจายต้นทุนเป็น 4 ด้าน คือ

1. การกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนด้านแรงงาน การกระจายต้นทุนด้านแรงงานใช้เวลาการทำงานของพนักงานทั้งหมดเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน เนื่องจากแต่ละกิจกรรมเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน ชั่วโมงการทำงานที่แตกต่างกันดังนั้นจึงใช้ชั่วโมงการทำงานของพนักงานที่ได้มาทำการถ่วงน้ำหนักกับเวลามาตรฐาน (Standard time) ของแต่ละกระบวนการแล้วนำมาใช้ในการปันค่าแรงงานเข้าสู่กระบวนการต่าง ๆ

2. การกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนด้านพื้นที่ การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่ใช้สอยหรือพื้นที่ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์ซึ่งจะวัดพื้นที่การปฏิบัติงานจริงเป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน เนื่องจากพื้นที่ทำงานในแต่ละกระบวนการมีพื้นที่แตกต่างกัน จึงใช้ในการปันค่าใช้จ่ายที่เกิดจากพื้นที่ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์เป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน

3. การกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนด้านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ เกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ ใช้จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์เป็นเกณฑ์กระจายต้นทุน

4. การกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนด้านค่าวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง เนื่องจากค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่สามารถกำหนดได้แน่ชัดว่าใช้เกณฑ์อะไรในการกระจายต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม ซึ่งทางผู้วิจัยจะนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมาพิจารณาว่าควรใช้เกณฑ์ใดในการกระจายต้นทุนไปสู่กิจกรรม ซึ่งในงานวิจัยนี้มีเกณฑ์ที่ใช้ คือ จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์

ทำการกำหนดเกณฑ์กระจายต้นทุนและปริมาณที่ใช้ในการผลักดันต้นทุนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ ด้านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ และด้านค่าวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งแสดงในตารางที่ 4-3

ปริมาณการผลักดันที่ใช้ในการปันต้นทุนที่แสดงในตารางที่ 4-3 มีที่มาดังนี้

1. ชั่วโมงทำงานของพนักงานได้มาจากฝ่ายบริหาร
2. จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ ได้มาจากจำนวนตัวอย่างส่งตรวจคูณกับจำนวนครั้งในการตรวจวิเคราะห์
3. พื้นที่ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์ มาจากพื้นที่จริงที่ใช้ในการปฏิบัติงานแล้วคิดเป็นสัดส่วนต่อพื้นที่ทั้งหมด



จากตารางที่ 4-3 พบว่าด้านค่าแรงของพนักงาน ค่าแรงงานมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือ ชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 15,180 ชั่วโมง มาจากค่าเฉลี่ยการทำงานของพนักงานแต่ละคนที่ใช้ไปในกระบวนการตรวจคัดกรองรวมกันทั้งปี ด้านพื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรอง ค่าสาธารณูปโภคมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือพื้นที่ ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 80 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด ค่าเสื่อมเครื่องตรวจคัดกรองมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือพื้นที่ ใช้งานในการ ตรวจวิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 80 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ ทั้งหมด ด้านกระบวนการตรวจวิเคราะห์ ค่าน้ำยาตรวจ Serology มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือ จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 111,622 ครั้ง ค่าน้ำยาตรวจ ABO grouping + Coomb'S test มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการ ตรวจวิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 111,622 ครั้ง ค่าน้ำยาตรวจ Antibody screening test มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณ การผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 111,622 ครั้ง ค่า Material QC มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือ จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ (QC) ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 1,518 ครั้ง ค่าซ่อมและบำรุงรักษา มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด รวมทั้งค่า Material QC ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 336,384 ครั้ง ค่าหลอดเก็บ โลหิตมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ (3หลอด) ปริมาณการ ผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 336,384 ครั้งมาจากจำนวนสิ่งส่งตรวจทั้งหมดคูณ 3 ด้าน วัสดุ ใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง ค่าวัสดุสำนักงานมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจ วิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 111,622 ครั้ง ค่าวัสดุที่เกี่ยวข้องมีเกณฑ์ การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม เท่ากับ 111,622 ครั้ง และค่าใช้จ่ายฉีปะมีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนคือจำนวนครั้งของการตรวจ วิเคราะห์ ปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมเท่ากับ 111,622 ครั้ง

หากคิดเฉลี่ยปริมาณต้นทุนต่อกิจกรรมต่อเดือนจะได้ผลดังนี้ ค่าแรงของพนักงานเฉลี่ย ต่อเดือนคือ 1,265 ชั่วโมงต่อเดือน พื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรองเมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะได้ เป็น 60% ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด กระบวนการตรวจวิเคราะห์ใช้จำนวนครั้งของการตรวจเป็น เกณฑ์ฉะนั้นจำนวนครั้งเฉลี่ยต่อเดือนที่ได้คือ ตรวจ Serology, ตรวจ ABO grouping +

Coomb 'S test และ ตรวจ Antibody screening อย่างละ 9,301 ครั้งต่อเดือน, ค่า Material QC 127 ครั้งต่อเดือน, ค่าซ่อมและบำรุงรักษา 28,032 ครั้งต่อเดือน, ค่าหลอดเก็บ โลหิต 27,905 ครั้งต่อเดือน ส่วนวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองคิดเฉลี่ยเป็นจำนวนครั้งคือ 9,301 ครั้งต่อเดือน

#### ส่วนที่ 4. การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม

ตารางที่ 4-4 การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม

NO.	กิจกรรม	ต้นทุนการตรวจคัดกรอง (บาท)				รวม (บาท)
		แรงงาน	พื้นที่ใช้ สอย	น้ำยาตรวจ วิเคราะห์	วัสดุใช้ สอย	
1	รับตัวอย่างและลงทะเบียน	38,709	23,736	-	34,052	96,497
2	ตรวจ Serology	848,822	170,897	22,154,690	76,617	23,251,026
3	ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test	848,822	170,897	3,917,747	76,617	5,014,083
4	ตรวจ Antibody screening	469,243	85,449	2,401,842	76,617	3,033,151
5	รายงานผลการตรวจ	168,702	23,736	-	76,617	269,055
รวม		2,374,298	474,715	28,474,279	340,520	31,663,812

จากตารางที่ 4-4 กลุ่มแรงงานมีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,374,298 บาทต่อปี กลุ่มพื้นที่ใช้สอยมีต้นทุนรวมเท่ากับ 474,715 บาทต่อปี กลุ่มน้ำยาตรวจวิเคราะห์มีต้นทุนรวมเท่ากับ 28,474,279 บาทต่อปี และกลุ่มวัสดุใช้สอยมีต้นทุนรวมเท่ากับ 340,520 บาทต่อปี จะเห็นได้ว่ากลุ่มน้ำยาตรวจวิเคราะห์มีต้นทุนสูงกว่ากลุ่มอื่นมากเนื่องจากน้ำยาที่มีราคาค่อนข้างสูง น้ำยาที่ใช้การตรวจที่ทำการตรวจมีความจำเพาะต่อโรคติดเชื้อ มีความไว มีความแม่นยำ มีราคาสูงแต่ให้บริการเครื่องตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ รองลงมาคือกลุ่มของค่าแรง กลุ่มพื้นที่ใช้สอย และกลุ่มวัสดุใช้สอย ตามลำดับ

หลังจากที่เราคำนวณต้นทุนการตรวจคัดโลหิตออกมาเป็นค่าใช้จ่ายแล้วเราก็จะนำค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ได้เข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันทำให้ได้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมนั้น ๆ ตามตารางที่ 4-4 กิจกรรมการรับตัวอย่างและลงทะเบียน มีต้นทุนด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอย ด้านวัสดุใช้สอย เท่ากับ 96,497 บาทต่อปี กิจกรรมการตรวจ Serology มีต้นทุนด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอย ด้านน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ด้านวัสดุใช้สอย เท่ากับ 23,251,026 บาทต่อปี กิจกรรม

การตรวจ ABO Grouping and Coomb's test มีต้นทุนด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอย ด้านน้ำยาตรวจ  
วิเคราะห์ ด้านวัสดุใช้สอย เท่ากับ 5,014,083 บาทต่อปี กิจกรรมการตรวจ Antibody screening มี  
ต้นทุนด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอย ด้านน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ด้านวัสดุใช้สอย เท่ากับ 3,033,151  
บาทต่อปี และกิจกรรมการรายงานผลการตรวจมีต้นทุนด้านแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอย ด้านวัสดุใช้  
สอย เท่ากับ 269,055 บาทต่อปี จากกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม มีต้นทุนในการตรวจคัดกรองรวมเท่ากับ  
31,663,812 บาทต่อปี

## ส่วนที่ 5. ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558

ตารางที่ 4-5 ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558

NO.	กิจกรรม	เดือน											รวม (ราย)	
		ต.ค.- 57	พ.ย.- 57	ธ.ค.- 57	ม.ค.- 58	ก.พ.- 58	มี.ค.- 58	เม.ย.- 58	พ.ค.- 58	มิ.ย.- 58	ก.ค.- 58	ส.ค.- 58		ก.ย.- 58
1	รับตัวอย่างและลงทะเบียน	7,965	8,415	10,995	7,178	7,517	11,556	8,469	7,933	9,927	8,949	12,359	10,359	111,622
2	ตรวจ Serology	7,965	8,415	10,995	7,178	7,517	11,556	8,469	7,933	9,927	8,949	12,359	10,359	111,622
3	ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test	7,965	8,415	10,995	7,178	7,517	11,556	8,469	7,933	9,927	8,949	12,359	10,359	111,622
4	ตรวจ Antibody screening	7,965	8,415	10,995	7,178	7,517	11,556	8,469	7,933	9,927	8,949	12,359	10,359	111,622
5	รายงานผลการตรวจ	7,965	8,415	10,995	7,178	7,517	11,556	8,469	7,933	9,927	8,949	12,359	10,359	111,622

ตารางที่ 4-5 ระบุต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน เป็นขั้นตอนการแปลงค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรม ซึ่งในตารางนี้สิ่งที่เราศึกษา คือ ปริมาณงานก่อนที่จะนำมาคำนวณเพื่อหาต้นทุนต่อหน่วย ได้มีการกำหนดตัวผลกัตต้นต้นทุนซึ่งก็คือ ปริมาณงานแต่ละชนิดในแต่ละกิจกรรมในปีงบประมาณ 2558 (ต.ค. 57 – ก.ย. 58) จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณงานในแต่ละกิจกรรมมีปริมาณงานเท่ากันทั้งหมด คือ 111,622 ราย เนื่องจากปริมาณงานทั้งหมดจะต้องผ่านทุกกระบวนการในแต่ละกิจกรรมเริ่มตั้งแต่ การรับตัวอย่างและลงทะเบียน ตรวจ Serology ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test ตรวจ Antibody screening และการรายงานผลการตรวจ

## ส่วนที่ 6. การระบุต้นทุนค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิต

ตารางที่ 4-6 การระบุต้นทุนค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิต

NO.	กิจกรรม	ต้นทุนกิจกรรม (บาท)	ปริมาณการ ตรวจคัด กรอง (ราย)	ต้นทุน บริการ (บาท/ราย)
1	รับตัวอย่างและลงทะเบียน	96,497.00	111,622.00	0.86
2	ตรวจ Serology	23,259,539.00	111,622.00	208.38
3	ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test	5,022,596.00	111,622.00	45.00
4	ตรวจ Antibody screening	3,041,664.00	111,622.00	27.25
5	รายงานผลการตรวจ	243,516.00	111,622.00	2.18

หลังจากนั้นให้ทำการคำนวณต้นทุนบริการต่อหน่วย โดยใช้ต้นทุนของกิจกรรมที่เกิดขึ้นหารปริมาณการตรวจคัดกรอง ซึ่งแสดงในตารางที่ 4-6

ต้นทุนต่อหน่วย = ต้นทุนกิจกรรม/ ปริมาณการตรวจคัดกรอง

การรับตัวอย่างและลงทะเบียนมีต้นทุนบริการเท่ากับ 0.86 บาท/ราย การตรวจ Serology มีต้นทุนบริการเท่ากับ 208.38 บาท/ราย การตรวจ ABO Grouping and Coomb's test มีต้นทุนบริการเท่ากับ 45.00 บาท/ราย ตรวจ Antibody screening มีต้นทุนบริการเท่ากับ 27.25 บาท/ราย และการรายงานผลการตรวจ มีต้นทุนบริการเท่ากับ 2.18 บาท/ราย

## ส่วนที่ 7. ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต

ตารางที่ 4-7 ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต

NO.	กิจกรรม	ตรวจคัดกรอง โลหิต
1	รับตัวอย่างและลงทะเบียน	0.86
2	ตรวจ Serology	208.38
3	ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test	45.00
4	ตรวจ Antibody screening	27.25
5	รายงานผลการตรวจ	2.18
<b>ต้นทุนการตรวจคัดกรอง (บาท/ราย)</b>		<b>283.67</b>

จากการศึกษาเพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย ได้นำหลักการของต้นทุนกิจกรรมมาใช้คำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต สามารถสรุปต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย (ตารางที่ 4-7) พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย เท่ากับ 283.67 บาทต่อราย โดยมีต้นทุนในการรับตัวอย่างและลงทะเบียน เท่ากับ 0.86 บาทต่อราย ต้นทุนในการตรวจ Serology เท่ากับ 208.38 บาทต่อราย ต้นทุนในการ ABO Grouping and Coomb's test เท่ากับ 45.00 บาทต่อราย มีต้นทุนในการตรวจ Antibody screening เท่ากับ 27.25 บาทต่อราย และมีต้นทุนในการรายงานผลการตรวจ เท่ากับ 2.18 บาทต่อราย

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย ปีงบประมาณ 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย ปีงบประมาณ 2558 เป็นการศึกษาในมุมมองของผู้วิจัย ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการวิจัยเชิงเอกสาร (Document research) สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

**วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย**

ส่วนที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต

การจำแนกกิจกรรมของการตรวจคัดกรองโลหิตและขั้นตอนการตรวจคัดกรองโลหิตมีความสัมพันธ์กัน โดยขั้นตอนการตรวจคัดกรองแต่ละขั้นตอนถูกจำแนกออกเป็นแต่ละกิจกรรมที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดของการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย ปีงบประมาณ 2558

ส่วนที่ 2. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตปีงบประมาณ 2558

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการให้บริการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย ปีงบประมาณ 2558 รวมทั้งหมด 31,663,812 บาท ร้อยละ 70 ซึ่งคิดเป็น 22,030,068 บาท เป็นต้นทุนที่เกิดจากค่าน้ำยาตรวจทาง Serology ซึ่งเป็นการขายน้ำยาที่มีความจำเพาะต่อโรคติดเชื้อ มีความไว มีความแม่นยำ มีราคาสูงแต่ให้บริการเครื่องตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จึงทำให้ต้นทุนส่วนนี้มีเปอร์เซ็นต์ที่สูงกว่าส่วนอื่น ๆ รองลงมาคือต้นทุนที่เกิดจาก ค่าแรงงานร้อยละ 7.5 ค่าน้ำยาตรวจ ABO grouping and Coomb's test ร้อยละ 12 และค่าน้ำยาตรวจ Antibody screening คิดเป็นร้อยละ 7.2 ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประมาณร้อยละ 3



ส่วนที่ 3. เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม

หลักเกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลัดกันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม สามารถจัดออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1. ค่าแรงของพนักงาน 2. พื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรอง 3. กระบวนการตรวจวิเคราะห์ 4. วัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง โดยจัดกลุ่มให้แต่ละค่าใช้จ่ายเข้าอยู่ในกลุ่มแต่ละกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกัน และแปลงให้ปริมาณการผลัดกันต้นทุนของแต่ละค่าใช้จ่ายมาเป็นหน่วยวัดเดียวกัน คือ กลุ่มที่ 1 ใช้ชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมดคิดเป็น 15,180 ชั่วโมง กลุ่มที่ 2 ใช้พื้นที่ใช้งานในการตรวจวิเคราะห์คิดเป็น 80 ตารางเมตร กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ใช้จำนวนครั้งของการตรวจวิเคราะห์คิดเป็น 111,622 ครั้ง

ส่วนที่ 4. การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าสู่แต่ละกิจกรรม

การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าสู่แต่ละกิจกรรม ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นที่เกิดจากกลุ่มที่ 1 แรงงาน คือ 2,374,298 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ 2558 ค่าใช้จ่ายจากกลุ่มที่ 2 พื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรองคือ 474,715 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ 2558 ค่าใช้จ่ายจากกลุ่มที่ 3 วัสดุกระบวนการตรวจวิเคราะห์คือ 28,474,279 บาท คิดเป็นร้อยละ 90 ของค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ 2558 ส่วนค่าใช้จ่ายจากกลุ่มที่ 4 วัสดุใช้สอยและวัสดุสิ้นเปลืองคือ 340,520 บาท คิดเป็นร้อยละ 1 ของค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ 2558 และการปันต้นทุนของแต่ละกลุ่ม เข้าสู่กิจกรรมจะสรุปได้ดังนี้ กิจกรรมลงทะเบียนและรับส่งตรวจจะมีต้นทุน 96,497 บาท กิจกรรมการตรวจวิเคราะห์ทาง serology คือ 23,251,026 บาท กิจกรรมการตรวจ ABO Grouping and Coomb's test มีต้นทุนของกิจกรรมคือ 5,014,083 บาท กิจกรรมการตรวจ Antibody screening มีต้นทุนของกิจกรรมคือ 3,033,151 บาท และกิจกรรมการรายงานผลการตรวจมีต้นทุนกิจกรรม 269,055 บาท

ส่วนที่ 5. ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558

ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรมเป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุนกิจกรรม ปริมาณการผลัดกันต้นทุนกิจกรรมในปีงบประมาณ 2558 ในแต่ละเดือนจะมีปริมาณแตกต่างกันคือ ในเดือนมกราคม 2558 จะมีปริมาณน้อยที่สุดในปีงบประมาณคือ 7,178 ครั้ง ซึ่งอาจจะเกิดจากเป็นเดือนแรกของปี มีเทศกาลวันหยุดเยอะกว่าเดือนอื่น ๆ ส่วนเดือนที่มีปริมาณการผลัดกันมากที่สุดคือเดือนสิงหาคม ซึ่งมีการจัดกิจกรรมวันแม่แห่งชาติเชิญชวนให้มีการบริจาคเลือดเพิ่มขึ้น เมื่อคิดเฉลี่ยทั้งปีงบประมาณแล้วกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม มีปริมาณการผลัดกันให้เกิดต้นทุนเท่ากันทั้งปีงบประมาณคือ 111,622 ครั้ง ซึ่งจะสามารถนำไปคิดต้นทุนต่อหน่วยได้

### ส่วนที่ 6. การระบุต้นทุนค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิต

การระบุต้นทุนกิจกรรมค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิต เพื่อคิดราคาต้นทุนกิจกรรมต่อครั้งต่อกิจกรรม ได้ข้อสรุปดังนี้ในการลงทะเบียนและรับตัวอย่างโลหิตแต่ละครั้งจะมีต้นทุนกิจกรรมเกิดขึ้นคือ 0.86 บาท การตรวจวิเคราะห์ทาง Serology มีต้นทุนต่อหน่วยคือ 208.38 บาท การตรวจ ABO Grouping and Coomb's test มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 45 บาท การตรวจ Antibody screening มีต้นทุนต่อหน่วย 27.25 บาท และการรายงานผลแต่ละครั้งมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 2.18 บาท

### ส่วนที่ 7. ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต

ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตแต่ละครั้งจะเท่ากับ การนำต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมมารวมกันจะได้ต้นทุนต่อหน่วยของการบริการตรวจคัดกรองโลหิตคือ 283.67 บาท

ผลการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยบริการตามกิจกรรมในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทย ปีงบประมาณ 2558 เท่ากับ 283.67 บาทต่อราย โดยมีต้นทุนในการรับตัวอย่างและลงทะเบียน เท่ากับ 0.86 บาทต่อราย ต้นทุนในการตรวจ Serology เท่ากับ 208.38 บาทต่อราย ต้นทุนในการ ABO Grouping and Coomb's test เท่ากับ 45.00 บาทต่อราย มีต้นทุนในการตรวจ Antibody screening เท่ากับ 27.25 บาทต่อราย และมีต้นทุนในการรายงานผลการตรวจ เท่ากับ 2.18 บาทต่อราย

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาวิชาชีพพยาบาลไทยสามารถนำมาอภิปรายผลและอ้างอิงจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

### ส่วนที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิต

จากผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับบริการตรวจคัดกรองโลหิตถูกวิเคราะห์ออกเป็นกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรมได้แก่ 1. กิจกรรมการรับตัวอย่างและลงทะเบียน 2. กิจกรรมการตรวจ Serology 3. กิจกรรมตรวจ ABO Grouping and Coomb's test 4. ตรวจ Antibody screening 5. รายงานผลการตรวจ เพื่อมาคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม ในทุกกิจกรรมเป็นการบ่งบอกให้ทราบถึงภาพรวมการปฏิบัติงานทั้งหมดตามสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นจริง

สอดคล้องกับองค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น (2549) ได้อธิบายว่า กิจกรรม (Activity) หมายถึง หน่วยที่เล็กที่สุดของการทำงานที่มีวัตถุประสงค์ประสงค์ของการทำงานอย่างชัดเจน

หรืออีกนัยหนึ่งคือหน่วยที่เล็กที่สุดของการปฏิบัติงานที่สามารถกำหนดให้เห็นภาพ (Image) ได้ ในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC คำว่ากิจกรรมจะเป็นแกนหลักในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมจึงต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นจริง

ส่วนที่ 2. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการตรวจคัดกรอง โลหิต ปีงบประมาณ 2558

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการให้บริการตรวจคัดกรอง โลหิตของภาคบริการ โลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี ปีงบประมาณ 2558 โดยครอบคลุมทุกแหล่งเงินทุน โดยอาศัยข้อมูลทศนิยมของปีงบประมาณ 2558 ซึ่งประกอบไปด้วยค่าแรงงานทางตรงและค่าวัสดุมาวิเคราะห์แยกเป็นหมวด ๆ โดยค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือคล้าย ๆ กันก็จะรวมกัน เพื่อช่วยในการจำแนกทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละกลุ่มค่าใช้จ่ายหรือแต่ละกิจกรรม จะสังเกตได้ว่ามีกิจกรรมย่อย ๆ เป็นจำนวนมาก ยิ่งการดำเนินงานมีความซับซ้อนมากเท่าใด ก็ยังมีจำนวนกิจกรรมย่อยมากขึ้นเท่านั้น โดยสามารถมาแยกเป็นหมวด ๆ ได้ 12 หมวด ให้แยกค่าใช้จ่ายเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เกี่ยวกับค่าแรงของพนักงาน กลุ่มที่ 2 เกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยในกระบวนการตรวจคัดกรองโลหิต กลุ่มที่ 3 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกระบวนการตรวจวิเคราะห์ และกลุ่มที่ 4 เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง ในส่วนของค่าแรงงาน ค่าน้ำยาการตรวจวิเคราะห์มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า กลุ่มอื่นอย่างเห็นได้ชัด

สอดคล้องกับสุเมธ องคัวรรณดี (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการโรงพยาบาลแม่สะเรียง ปีงบประมาณ 2546 และ 2547 พบว่าต้นทุนต่อหน่วยบริการได้ถูกใช้ประเมินประสิทธิภาพของหน่วยบริการ และเป็นเครื่องมือของผู้บริหารในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรและวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยบริการต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลแม่สะเรียง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยอาศัยข้อมูลทศนิยมของปีงบประมาณ 2546 และ 2547 และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของต้นทุนต่อหน่วย รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา ใช้หลักทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและใช้คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน ของสำนักงานพัฒนาสุขภาพระหว่างประเทศ เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูล การบันทึก และคำนวณ ต้นทุนในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงต้นทุนทางบัญชีและใช้มุมมองของผู้ให้บริการ

ส่วนที่ 3. เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลักดันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การปันต้นทุนและปริมาณการผลักดันต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมโดยค่าแรงงานใช้ปริมาณชั่วโมงการทำงานเป็นตัวผลักดันต้นทุน บันทึกชั่วโมงการทำงานจริงของพนักงานทุกคนที่ใช้ไปในการทำกิจกรรมนั้น ๆ ตามที่ระบุไว้เมื่อตอนจำแนกกิจกรรม ทำให้ชั่วโมงการทำงานของพนักงานแต่ละคน สะท้อนถึงต้นทุนกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง ด้าน

พื้นที่ใช้สอยในการทำงาน สามารถปันส่วนได้โดยการประมาณเป็นเปอร์เซ็นต์การทำงานของพื้นที่ของกิจกรรมนั้น ๆ ทำให้อาจมีความคาดเคลื่อนจากการปันส่วน ในส่วนนี้ ด้านน้ำยาการตรวจวิเคราะห์ มีการปันส่วนจากบัญชีค่าใช้จ่ายด้านน้ำยา โดยตัวผลักดันต้นทุนคือ ปริมาณการส่งตรวจของแต่ละโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายด้านนี้จะเห็นว่าเป็นสัดส่วนที่เยอะที่สุด นั่นเพราะน้ำยาตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ทำให้เกิดต้นทุนที่สูง ด้านวัสดุใช้สอยและวัสดุสิ้นเปลืองใช้เกณฑ์เดียวกับน้ำยาตรวจวิเคราะห์คือ ปริมาณการส่งตรวจของโรงพยาบาลเพราะเมื่อมียอดการส่งตรวจเพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มขึ้นอย่างแปรผันตรงกัน สอดคล้องกับทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรมขั้นตอนที่ 2 การศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ ทรัพยากรที่ใช้เป็น Input ในกิจกรรมการตรวจคัดกรองโลหิตสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายบุคลากร พื้นที่ใช้สอยเครื่องจักรอุปกรณ์และวัสดุใช้งาน วัสดุสิ้นเปลือง โดยคำว่า Input หมายถึงปัจจัยทุกชนิดที่ได้นำมาใช้เพื่อปฏิบัติกิจกรรมภายในองค์กร ทรัพยากร (Resources) หมายถึง ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตในแต่ละกิจกรรมเพื่อ ก่อให้เกิดผลได้จากการประกอบกิจกรรมนั้น

สอดคล้องกับวรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2544) ได้อธิบายว่าแนวคิดของระบบต้นทุนกิจกรรม คือ กิจกรรมใดเป็นผู้ใช้ทรัพยากร กิจกรรมนั้นจะต้องเป็นผู้รับภาระต้นทุน ซึ่งวิธีการในการคิดต้นทุนให้กับกิจกรรมนั้นจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ของตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) ในการปันส่วนเข้ากิจกรรมแล้วจึงคิดต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost object)

และสอดคล้องกับ ดวงมณี โกมารทัต (2552) ได้กล่าวไว้ว่า แนวคิดสำคัญของ ABC คือ คิดการค่าใช้จ่าย และต้นทุนต่าง ๆ เข้าไปในกิจกรรมของธุรกิจโดยอาศัยความสัมพันธ์ของตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) แล้วจึงคิดต้นทุนนั้นเข้าสู่สิ่งที่จะคิดต้นทุนหรือตัวสินค้า สมมติฐานที่สำคัญของแนวคิดต้นทุนกิจกรรมก็คือ กิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจได้ก่อให้เกิดต้นทุน (Activities cause costs) และกิจกรรมต่าง ๆ ได้ถูกใช้ไปในสิ่งที่จะคิดต้นทุนนั้น (Cost object consume activities)

#### ส่วนที่ 4 การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม

จากผลการศึกษาพบว่า การปันต้นทุนแต่ละกลุ่มเข้าแต่ละกิจกรรม ทำให้เห็นค่าใช้จ่ายที่แท้จริงในแต่ละกิจกรรม เห็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ทั้งในด้านค่าแรงงาน ด้านพื้นที่ใช้สอยกระบวนการตรวจคัดกรอง ด้านน้ำยากระบวนการตรวจวิเคราะห์ และด้านวัสดุใช้สอยและวัสดุสิ้นเปลือง การปันต้นทุนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเข้าสู่กิจกรรม

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kaplanoglu and Baykasoglu (2008) ได้ทำการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม สำหรับการขนส่งทางบกในประเทศ Turkey ซึ่งการวิจัยนี้อาศัยกระบวนการ AHP ในการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมร่วมกับการเลือกตัวผลักดันต้นทุน เพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการกระจาย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ และทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนค่อนข้างได้ผล สำหรับบริษัทขนส่งทางบก เมื่อเปรียบเทียบกับระบบต้นทุนแบบเดิม

ส่วนที่ 5 ปริมาณงานในแต่ละกิจกรรม ปีงบประมาณ 2558

ผู้วิจัยได้ทำการแปลงค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรม คือ ปริมาณงานก่อนที่จะนำมาคำนวณเพื่อหาต้นทุนต่อหน่วย ได้มีการกำหนดตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนซึ่งก็คือ ปริมาณงานแต่ละชนิดในแต่ละกิจกรรมในปีงบประมาณ 2558 (ต.ค. 57 – ก.ย. 58) พบว่าปริมาณงานในแต่ละกิจกรรมมีปริมาณงานเท่ากันทั้งหมด คือ 111,622 ราย เนื่องจากปริมาณงานทั้งหมดจะต้องผ่านทุกกระบวนการในแต่ละกิจกรรมเริ่มตั้งแต่ การรับตัวอย่างและลงทะเบียน ตรวจ Serology ตรวจ ABO Grouping and Coomb's test ตรวจ Antibody screening และการรายงานผลการตรวจ ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรมเปรียบได้กับปริมาณตัวผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเป็นการบ่งบอกผลงานของกิจกรรม เป็นภาพรวมของหน่วยงาน

สอดคล้องกับทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม โดยทั่วไปการคำนวณต้นทุนกิจกรรมประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ 1. การวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรม 2. การศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 3. การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน 4. การคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม 5. การศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม 6. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการ โดยเมื่อศึกษาจนได้ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมแล้ว ให้ทำการศึกษาหาปริมาณงานของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนต่อหน่วย ที่เกิดขึ้นตามแนวทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม

ส่วนที่ 6 การระบุต้นทุนค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิต

ผู้วิจัยพบการระบุต้นทุนค่าบริการตรวจคัดกรองโลหิตจะได้ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมออกมาเป็นข้อมูลที่ทำให้ทราบถึงต้นทุนกิจกรรมอย่างแท้จริง

สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2551) ซึ่งได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับสถาบันการศึกษา พบว่าระบบนี้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงาน 5 ประการคือ 1) ช่วยในการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ 2) ช่วยให้เกิดการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง 3) ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร 4) ช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลผลิตให้มีความถูกต้องมากขึ้น 5) ช่วยให้การวัดผลปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ใช้ประโยชน์ทั้งทางด้าน การคำนวณต้นทุนผลผลิต วัดผลปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดต้นทุน ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร และช่วยให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### ส่วนที่ 7 ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต

ผู้วิจัยได้พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยในการบริการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี เมื่อทำการศึกษาโดยแนวคิดทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรมแล้ว ทำให้ทราบต้นทุนที่แท้จริงของการให้บริการ และช่วยให้ผู้บริหารสามารถคิดคำนวณอัตราค่าบริการได้อย่างถูกต้องเพื่อให้องค์กรสามารถบริหารงานและทำหน้าที่ให้บริการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันทิมา สีลาสุขสันต์ (2550) ที่ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาวิเคราะห์ ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1) กำหนดกิจกรรมในกระบวนการผลิตสินค้า 2) ศึกษาต้นทุน ทั้งหมดและจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 3) กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 4) กำหนด ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม 5) ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม และ 6) กำหนดหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการผลิต ผลการศึกษาพบว่า การนำระบบต้นทุนกิจกรรม มาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าที่ได้ทำการผลิต

โดยต้นทุนของสินค้าที่ได้ นั้น มีความถูกต้องและเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต

### ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้

จากการดำเนินการศึกษาวิจัยและผลการศึกษาที่ได้ เพื่อจะเป็นประโยชน์และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจในการบริหารงาน ผู้วิจัยขอแนะนำแนวทางดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาและทำการหาต้นทุนของกิจกรรมอื่น ๆ อีกเช่น การหาต้นทุนต่อหน่วยงานบริการเจาะเก็บโลหิต ซึ่งเป็นงานอีกส่วนหนึ่งที่ทางศูนย์บริการโลหิตได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้ดูแล

2. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิต จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลสถิติจากระบบบัญชีการเงินและบัญชีพัสดุ ตลอดจนระบบบริการข้อมูลข่าวสารที่สอดคล้องเหมาะสม การกำหนดลักษณะงานและหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานที่ชัดเจนจะช่วยให้เห็นภาพ โครงสร้างรายได้ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นข้อมูลหาต้นทุน ตลอดจนหากมีการบันทึกหลักฐานข้อมูลทางการเงินและบัญชี และสถิติผลงานทุกหน่วยงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จะทำให้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนในหน่วยงานทุกระยะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

3. ควรมีการศึกษาดูต้นทุนต่อหน่วยอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนของกิจกรรมแต่ละปี

4. ควรมีการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนให้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานทางด้านบัญชีต้นทุน เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของต้นทุนที่เกิดจากหน่วยงานของตน

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาต้นทุนในในปีถัดไป เพื่อเปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

2. ควรมีการศึกษาด้านต้นทุนกิจกรรม (Activity based costing) ในการเจาะเก็บโลหิตในสถานที่และนอกสถานที่ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

## บรรณานุกรม

- กันทิมา ลีลาสุขสันต์. (2550). *การคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษา โรงงานการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวขนาดย่อม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2551). *การจัดการต้นทุน โลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิง.*
- จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. (2548). *คู่มือการประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: องค์การทหารผ่านศึก.*
- จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. (2550). *การศึกษาต้นทุนบริการสาธารณสุข. ใน เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ดวงมณี โกมารทัต. (2546). *การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: แอลทีฟพรีนซ์.*
- ดวงมณี โกมารทัต. (2552). *การบริหารต้นทุน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- พรชัย ศรีนุติเมธิน. (2551). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการขนถ่ายในอุตสาหกรรมศูนย์กลางตัดเหล็ก กรณีศึกษาการขนถ่ายในกระบวนการการผลิต ณ อุตสาหกรรมศูนย์กลางตัดเหล็ก. งานนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- มานวิกา อินทรทัต. (2553). *การประเมินความคุ้มค่า. ใน เอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี. ชลบุรี: วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- มานิดา ปาจิฉัตต์. (2554). *การบัญชีชั้นกลาง 1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/a/ttc.ac.th/jointventureconsignments/home>*
- รุธีร์ พงษ์ยงค์ บรรณาธิการ. (2549). *การวิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์แบบ ABC. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น (เจโทร กรุงเทพฯ).*
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. (2544). *ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม Activity Based Costing: ABC. กรุงเทพฯ: ไอโอนิก.*
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. (2551). *ระบบบัญชีบริหารและการบริหารต้นทุนกิจกรรม (ABCM). กรุงเทพฯ: ชรรมนิติ เพรส.*



- วราภรณ์ ผ่องพลใส. (2545). *การประยุกต์ใช้ ABC ในองค์กร: กรณีศึกษาบริษัทตัวอย่าง*.  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิบูล ดงอามาต. (2553). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการขนส่งของรูปแบบบรรจุภัณฑ์เม็ดพลาสติก*  
*กรณีศึกษากระบวนการการบรรจุและขนส่งของบริษัทพีซีที*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์  
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. (2557). เข้าถึงได้จาก  
<http://blooddonationthai.com/news/information/739>
- สมพงษ์ ปัญญาอึ้งยง. (2553). *การวิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม: กรณีศึกษาผู้ให้บริการรับจ้าง*  
*ขนส่ง*. สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม,  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุปราณี ศุกระเสร์ณี และคณะ (2550). *การบัญชีบริหาร* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรณ  
การพิมพ์.
- สุเมธ องค์กรธนดี. (2551). ต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการโรงพยาบาลแม่สะเรียง ปีงบประมาณ  
2546 และ 2547. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(1), 66-75.
- อัญญา กลิ่นจันทร์. (2550). *การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏ*  
*เพชรบูรณ์*. คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- อัญญา เชาวะณิช และคณะ. (2548). *การวิเคราะห์ต้นทุน สถาบันบาราศนราครุ ปีงบประมาณ 2547*.  
นนทบุรี: โรงพิมพ์พิมพ์ลักษณ์.
- อัญญา ไพค่างาม. (2545). *การบัญชีต้นทุน*. เข้าถึงได้จาก  
<http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning47/section2/ac311/CH01-01.ht>
- อนรรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2548). *การบัญชีต้นทุน*. เข้าถึงได้จาก  
[http://home.kku.ac.th/anuton/cost accounting/cost accounting.htm](http://home.kku.ac.th/anuton/cost%20accounting/cost%20accounting.htm)
- Baykasoglu and Kaplanoglu (2008). Application of activity-based costing to a land transportation  
company. *International Journal of Production Economics* is currently edited by R. W.  
Grubbström
- Roberts, M. W., & Silvester, K. J. (1996). Why ABC failed and how it may yet succeed.  
*Journal of Cost Management (Winter)*. 23-25.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

บริบทของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

### บริบทของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

การศึกษาโครงสร้างระบบการบริหารงานของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนที่ใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาเรื่อง ต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภาอากาศไทย

### ประวัติความเป็นมา

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 41/26 ถนนคำหนักน้ำ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จังหวัดในเครือข่ายภาคฯ ได้แก่ ชลบุรี (สถานที่ตั้งภาคบริการโลหิตแห่งชาติ) ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว ปราจีนบุรีและตราด ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่จังหวัดชลบุรี ได้เปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2542 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดอาคาร ต่อมา มีหน่วยเจาะเก็บโลหิตที่สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2551 และได้ตั้งหน่วยเจาะเก็บโลหิตเพิ่มที่อาคารอมตะเซอร์วิสเซนเตอร์ เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2551 และปัจจุบันย้ายมาประจำตึกที่ตึก Financial Street เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2555 และออกหน่วยรับบริจาคโลหิตในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดใกล้เคียง ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่จังหวัดชลบุรีมีการตรวจคัดกรองโลหิต เตรียมส่วนประกอบโลหิต จ่ายโลหิตและผลิตภัณฑ์

วัน – เวลา เปิดรับบริจาคโลหิต

ที่สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัดชลบุรี

วันจันทร์ – ศุกร์ และ เปิด 09.00 – 16.30 น.

วันหยุดนักขัตฤกษ์ เปิด 09.00 – 15.00 น.

ที่ตึก Financial Street นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันจันทร์ อังคาร และวันพฤหัสบดี เปิด 09.00 – 15.00 น.

### อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

นักเทคนิคการแพทย์	9	อัตรา
พยาบาล	8	อัตรา
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	5	อัตรา

พนักงานห้องปฏิบัติการ	1	อัตรา
พนักงานขับรถ	2	อัตรา
พยาบาลชั่วคราว	2	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการชั่วคราว	2	อัตรา
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ชั่วคราว	1	อัตรา
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	33	อัตรา

### วิสัยทัศน์

งานบริการโลหิตของประเทศได้มาตรฐานสากล และทันสมัย ประชาชนได้รับโลหิต ส่วนประกอบโลหิต และผลิตภัณฑ์โลหิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพ และเพียงพอ เพื่อการรักษาโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบริการจัดการฐานข้อมูล

### พันธกิจ

รัฐบาลให้การสนับสนุนงานบริการโลหิตแห่งชาติ ให้ดำเนินงานได้อย่างมีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ โดยไม่แสวงหาผลประโยชน์ และให้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เป็นองค์กรหลักในการดำเนินงานบริการโลหิตรวมทั้งการกำหนดมาตรฐาน การติดตามด้านคุณภาพ และการประเมินการให้บริการโลหิตของประเทศ โดยรัฐบาลให้ความสนับสนุนด้านนโยบาย งบประมาณ และอัตราค่าจ้างอย่างเพียงพอ มีกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงกลาโหม รวมทั้งส่วนราชการอื่นๆ และองค์กรที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือสนับสนุน

### เป้าประสงค์นโยบาย

1. การบริหารจัดการงานบริการโลหิตของประเทศมีประสิทธิภาพ และมีการประสานงานอย่างเป็นเอกภาพ โดยศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เป็นองค์กรหลัก
2. มีโลหิตในปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประเทศ
3. ผู้ป่วยได้รับโลหิตที่ปลอดภัย ตามหลักการขององค์การอนามัยโลก โดยเริ่มจากการจัดหาโลหิตในประชากรที่มีความเสี่ยงต่ำ การคัดกรองผู้บริจาคโลหิต และโลหิตทุกยูนิต ต้องผ่านการตรวจคัดกรองการติดเชื้อตามมาตรฐาน และตรวจความเข้ากันได้ของโลหิตบริจาคกับผู้ป่วย
4. งานบริการโลหิตมีคุณภาพในทุกกระบวนการและทุกระดับ
5. มีการใช้โลหิตอย่างเหมาะสม มีเกณฑ์ และแนวปฏิบัติไปในทางเดียวกัน

6. มีกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานบริการโลหิตตามความเหมาะสมและจำเป็น รวมทั้งการบังคับใช้ ติดตาม แก้ไข ปรับปรุง ทบทวน กฎระเบียบและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ ๆ

7. การวิจัยและพัฒนาางานบริการโลหิตได้รับการส่งเสริม สนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

8. การผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสมาเพื่อใช้รักษาผู้ป่วย ได้รับการส่งเสริม และพัฒนา เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เป็นองค์กรหลัก

9. บริการเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตจากอาสาสมัครผู้บริจาคเซลล์ต้นกำเนิดให้แก่ผู้ป่วย ได้รับการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่คุณภาพตามมาตรฐานสากล

### **บทบาทและหน้าที่ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ**

1. ทำการตรวจ ABO grouping, Rh typing, antibody screening และ ตรวจคัดกรอง anti -HIV, HBsAg, anti-HCV, TPHA โลหิตที่รับบริจาคจากจังหวัดเครือข่าย พร้อมกับรายงานผลการตรวจ

2. ให้บริการส่วนประกอบของโลหิต ผลิตภัณฑ์ น้ำยาตรวจหมู่โลหิต โลหิตหมู่พิเศษ อุบรบรรจุโลหิตและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับบริจาคโลหิตแก่จังหวัดในเครือข่าย

3. บริการสื่อประชาสัมพันธ์ เอกสารที่ใช้ในการบริจาค อาทิเช่น ใบสมัครเป็นผู้บริจาคโลหิต แบบคัดกรองผู้บริจาคโลหิต บัตรประจำตัวผู้บริจาคโลหิต เข็มที่ระลึกผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก เป็นต้น

4. ให้การสนับสนุนกิจกรรมการบริจาคโลหิตตามแผนงานของจังหวัดเครือข่าย รวมทั้งกิจกรรมพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคโลหิต หรือจัดกิจกรรมรับบริจาคโลหิตเองที่ภาค

5. เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลผู้บริจาคโลหิตในจังหวัดเครือข่าย

6. รับจัดเก็บโลหิตที่จังหวัดเครือข่าย จัดหามาได้เกินความต้องการใช้ เพื่อให้บริการจังหวัดเครือข่ายอื่น ๆ ที่ขาดแคลนโลหิต

7. บริการจัดส่งโลหิต ส่วนประกอบโลหิต และผลิตภัณฑ์ของโลหิตกรณีฉุกเฉิน

8. เป็นจุดศูนย์กลางของการประสานงานระหว่างศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ กับจังหวัดเครือข่าย

### **นโยบายคุณภาพ**

บริการประทับใจ โลหิตและผลิตภัณฑ์ มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับ

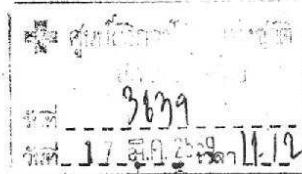
**ภาคผนวก ข**

หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำโครงการนิพนธ์

FROM :RBC 03 CHONBUREE

FAX NO. :038278905

17 Mar. 2016 10:55 P1



ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ

บันทึกข้อความ

สภากาชาดไทย

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ที่ 3 จังหวัดชลบุรี

โทร.0-3827-8905

ที่ สล.บ03.081/2559

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ข้อมูลเพื่อทำโครงการนิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

เนื่องด้วย ดิฉัน นางสาววรรณพร สุกัมภีร์พินิจ ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ 4 ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จังหวัดชลบุรี เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสาธารณสุข วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังจัดทำโครงการนิพนธ์ เรื่อง "การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี สภากาชาดไทย" โดยมี ดร. นงนุช ศรีสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการทำโครงการดังกล่าวจำเป็นต้องขออนุมัติคราะห์ข้อมูลประจำปีงบประมาณ 2558 ได้แก่ ราคาน้ำยาในการตรวจคัดกรอง การงานการดำเนินงาน รายงานประจำปี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการในการตรวจคัดกรองโลหิตของภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี เป็นต้น ในกรณีนี้ ดิฉันใคร่ขออนุมัติคราะห์ข้อมูลดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์ด้วย จะขอบพระคุณยิ่ง

นางวรรณพร สุกัมภีร์พินิจ  
(นางสาววรรณพร สุกัมภีร์พินิจ)  
นักเทคนิคการแพทย์ 4

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ที่ 3 จังหวัดชลบุรี

- อนุมัติ
 ไม่อนุมัติ
 ความเห็น.....

ลงชื่อ นาวาโทหญิง [Signature]
(แพทย์หญิงประจวบวิวัฒน์ จรุงเรืองฤทธิ์)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ

นางสาววรรณพร สุกัมภีร์พินิจ 17/3/2559



## ภาคผนวก ค

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบบันทึกรับตัวอย่างโลหิตส่งตรวจ
- 2) แบบบันทึกข้อมูลบุคลากรและค่าแรงงาน
- 3) แบบบันทึกชั่วโมงการทำงาน
- 4) แบบบันทึกค่าแรงจำแนกตามหน่วยต้นทุน
- 5) แบบบันทึกข้อมูลค่าสาธารณูปโภค



แบบบันทึกข้อมูลบุคลากรและค่าแรงงาน (บาท)

	ต.ค.-	พ.ย.-	ธ.ค.-	ม.ค.-	ก.พ.-	มี.ค.-	เม.ย.-	พ.ค.-	มิ.ย.-	ก.ค.-	ส.ค.-	ก.ย.-	
	57	57	57	58	58	58	58	58	58	58	58	58	รวม
นักเทคนิคการแพทย์ 1													
นักเทคนิคการแพทย์ 2													
นักเทคนิคการแพทย์ 3													
นักเทคนิคการแพทย์ 4													
นักเทคนิคการแพทย์ 5													
เจ้าหน้าที่ทะเบียน 1													
เจ้าหน้าที่ทะเบียน 2													
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ													
รวม													





## แบบบันทึกข้อมูลค่าสาธารณูปโภค

เดือน	ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำประปา	ค่าโทรศัพท์	ค่าไปรษณีย์	รวมค่าสาธารณูปโภค
ต.ค.57					
พ.ย.57					
ธ.ค.57					
ม.ค.58					
ก.พ.58					
มี.ค.58					
เม.ย.58					
พ.ค.58					
มิ.ย.58					
ก.ค.58					
ส.ค.58					
ก.ย.58					
รวม					

## ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหน่วยต้นทุน

- 1) รายงานการดำเนินการ
- 2) ค่าหลอดจำแนกตามหน่วยต้นทุน

**สรุปรายงานการดำเนินการ**  
**ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี**  
**ประจำเดือน .....ตุลาคม..... พ.ศ. 2557.....**

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	8,256	291,040.51
Anti-HCV	8,275	794,400
HBsAg	8,472	222,406.944
Syphilis(Architect)	8,250	266,079.000
Determine HIV	38	3,420
ICS	64	2,240
RPR	190	760
Anti-D(ปริษัฑ)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	8,125	162,500
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	8,352	275,616
	รวม	1,857,602.46



สรุปรายงานการดำเนินการ  
ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
ประจำเดือน .....พฤศจิกายน..... พ.ศ. 2557.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	8,590	302,814.68
Anti-HCV	8,525	818,400
HBsAg	8,644	226,922.288
Syphilis(Architect)	8,577	276,625.404
Determine HIV	47	4,230
ICS	60	2,100
RPR	200	800
Anti-D(ปรีซ์ท์)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	8,584	171,680
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	8,928	294,624
	รวม	2,098,836.37

สรุปรายงานการดำเนินการ  
ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
ประจำเดือน .....ชั้นวาคม..... พ.ศ. 2557.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	11,314	398,841.13
Anti-HCV	11,176	1,072,896
HBsAg	11,365	298,353.980
Syphilis(Architect)	11,180	360,577.360
Determine HIV	35	3,150
ICS	99	3,465
RPR	190	760
Anti-D(ปรีซ์ท์)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	11,215	224,300
AHG	3	1,500
ABD-Lys,Crosslys	11,228	370,524
	รวม	2,733,507.47

**สรุปรายงานการดำเนินการ**  
**ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี**  
**ประจำเดือน .....มกราคม..... พ.ศ. 2558.....**

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	7,979	281,275.71
Anti-HCV	7,911	759,456
HBsAg	8,099	212,614.948
Syphilis(Architect)	7,731	249,340.212
Determine HIV	36	3,240
ICS	41	1,435
RPR	60	240
Anti-D(ปรีซ์ท์)	1	320
ชุดตรวจ Antibody screening	7,322	146,440
AHG	3	1,500
ABD-Lys,Crosslys	7,992	263,736
	รวม	1,918,097.87

สรุปรายงานการดำเนินการ  
 ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
 ประจำเดือน .....กุมภาพันธ์..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	7,853	276,833.96
Anti-HCV	7,866	755,136
HBsAg	7,843	205,894.436
Syphilis(Architect)	7,773	250,694.796
Determine HIV	35	3,150
ICS	60	2,100
RPR	200	800
Anti-D(ปริษัฑ)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	7,668	153,360
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	7,836	258,588
	รวม	1,907,197.19

สรุปรายงานการดำเนินการ  
 ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
 ประจำเดือน .....มีนาคม..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	11,337	399,651.92
Anti-HCV	11,237	1,078,752
HBsAg	11,620	305,048.240
Syphilis(Architect)	11,068	356,965.136
Determine HIV	39	3,510
ICS	119	4,165
RPR	250	1000
Anti-D(ปรีซ์ท์)	1	320
ชุดตรวจ Antibody screening	11,788	235,760
AHG	3	1,500
ABD-Lys,Crosslys	10,704	353,232
	รวม	2,738,404.30

**สรุปรายงานการดำเนินการ**  
**ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี**  
**ประจำเดือน .....เมษายน..... พ.ศ. 2558.....**

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	8,972	316,280.94
Anti-HCV	8,968	860,928
HBsAg	8,913	233,984.076
Syphilis(Architect)	8,785	283,333.820
Determine HIV	35	3,150
ICS	121	4,235
RPR	200	800
Anti-D(ปรีซ์ท์)	3	960
ชุดตรวจ Antibody screening	8,639	172,780
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	8,712	287,496
	รวม	2,163,947.84

สรุปรายงานการดำเนินการ  
 ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
 ประจำเดือน .....พฤษภาคม..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	8,326	293,508.15
Anti-HCV	8,358	802,368
HBsAg	8,447	221,750.644
Syphilis(Architect)	8,026	258,854.552
Determine HIV	27	2,430
ICS	116	4,060
RPR	200	800
Anti-D(ปริษัฑ)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	8,092	161,840
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	8,076	266,508
	รวม	2,012,759.35

สรุปรายงานการดำเนินการ  
ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
ประจำเดือน .....มิถุนายน..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	10,745	378,782.74
Anti-HCV	10,420	1,000,320
HBsAg	10,769	282,707.788
Syphilis(Architect)	10,329	333,130.908
Determine HIV	47	4,230
ICS	143	5,005
RPR	150	600
Anti-D(ปรีซ์ท์)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	10,126	202,520
AHG	4	2,000
ABD-Lys,Crosslys	10,546	348,018
	รวม	2,555,954.44



สรุปรายงานการดำเนินการ  
 ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
 ประจำเดือน .....กรกฎาคม..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	9,537	336,198.32
Anti-HCV	9,310	893,760
HBsAg	9,789	256,980.828
Syphilis(Architect)	9,356	301,749.712
Determine HIV	37	3,330
ICS	105	3,675
RPR	250	1000
Anti-D(ปรีซ์ท์)	1	320
ชุดตรวจ Antibody screening	9,128	182,560
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	9,092	300,036
	รวม	2,279,609.86

สรุปรายงานการดำเนินการ  
ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี  
ประจำเดือน .....สิงหาคม..... พ.ศ. 2558.....

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	12,734	448,898.97
Anti-HCV	12,647	1,214,112
HBsAg	12,996	341,170.992
Syphilis(Architect)	12,591	406,084.932
Determine HIV	36	3,240
ICS	186	6,510
RPR	250	1000
Anti-D(ปรีซ์ท์)	1	320
ชุดตรวจ Antibody screening	12,607	252,140
AHG	3	1,500
ABD-Lys,Crosslys	12,460	411,180
	รวม	3,084,656.89

**สรุปรายงานการดำเนินการ**  
**ภาคบริการโลหิตที่ 3 จังหวัดชลบุรี**  
**ประจำเดือน .....กันยายน..... พ.ศ. 2558.....**

ชนิดน้ำยา	จำนวนที่ใช้	ราคา
HIV COMBO	10,725	378,077.70
Anti-HCV	10,544	1,012,224
HBsAg	10,729	281,657.708
Syphilis(Architect)	10,554	340,387.608
Determine HIV	29	2,610
ICS	113	3,955
RPR	150	600
Anti-D(ปรีซ์ท์)	2	640
ชุดตรวจ Antibody screening	10,567	211,340
AHG	2	1,000
ABD-Lys,Crosslys	10,359	341,847
	รวม	2,573,339.02

ค่าหลอดจําแนกตามหน่วยต้นทุน							
ลำดับ	เดือน	จำนวน	ค่าหลอดเก็บโลหิตจําแนกตามเดือน (หลอด)				รวมค่าหลอด
			Clotted tube	CPD tube	EDTA tube	สติกเกอร์ barcode	
1	ต.ค.-57	7,965	7,965	7,965	7,965	11947.5	35,843
2	พ.ย.-57	8,415	8,415	8,415	8,415	12622.5	37,868
3	ธ.ค.-57	10,995	10,995	10,995	10,995	16492.5	49,478
4	ม.ค.-58	7,178	7,178	7,178	7,178	10767	32,301
5	ก.พ.-58	7,517	7,517	7,517	7,517	11275.5	33,827
6	มี.ค.-58	11,556	11,556	11,556	11,556	17334	52,002
7	เม.ย.-58	8,469	8,469	8,469	8,469	12703.5	38,111
8	พ.ค.-58	7,933	7,933	7,933	7,933	11899.5	35,699
9	มิ.ย.-58	9,927	9,927	9,927	9,927	14890.5	44,672
10	ก.ค.-58	8,949	8,949	8,949	8,949	13423.5	40,271
11	ส.ค.-58	12,359	12,359	12,359	12,359	18538.5	55,616
12	ก.ย.-58	10,359	10,359	10,359	10,359	15538.5	46,616
	รวม	111,622	111,622	111,622	111,622	167,433	502,299

ภาคผนวก จ

ผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์

## Plagiarism Checking Report

Created on Jul 13, 2016 at 17:32 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
282188	Jul 13, 2016 at 17:32 PM	57710039@buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	5.บทที่ 1 wan231258.doc	Completed	0.00 %

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

7/13/2016

อักษรวิสุทธิ์

*Match Details*

---

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

## Plagiarism Checking Report

Created on Jul 18, 2016 at 18:40 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
287786	Jul 18, 2016 at 18:40 PM	57710039@buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	5.บทที่ 2.docx	Completed	2.60 %

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดกรณีศึกษาโรงงานน้ำดื่มจตุเพชร, The application of activity based costing for bottled drinking water product cost analysis: A case study of Chatu Fresh Drinking Water Company	เบญจรัตน์ คู่กระสังข์	มหาวิทยาลัยบูรพา	2.60 %



7/18/2016

อักษรวิสุทธิ์

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

ถ่ายในอุตสาหกรรมศูนย์กลางตัดเหล็กและเพื่อให้ได้ข้อมูลกิจกรรม  
กระบวนการการขนถ่ายในการผลิตที่เกิดขึ้นจริงพร้อมทั้งแสดงให้เห็นถึงกิจกรรม  
ที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นในกระบวนการขนถ่ายกับกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าผล  
การวิจัยพบว่าต้นทุนฐานกิจกรรมการขนถ่ายที่ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการขน  
ถ่ายที่แอมแปงอย่างมากโดยวิธีการคำนวณต้นทุนแบบเดิมจะทำให้ค่าใช้จ่ายใน  
ส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากใช้หลักการวิธีประมาณต้นทุนให้กับหน่วย  
ผลิต

สมพงษ์ปัญญาธิยง 2553 วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของผู้ให้บริการรับจ้างขนส่ง  
เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและให้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการกระจายสินค้าของ  
ศูนย์กระจายสินค้าโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม Activity - based  
costing และทำฟังก์ชันการไหลของวัสดุ IDEFO และข้อมูลสารสนเทศมา  
แสดงตัวแบบของทรัพยากรที่ใช้และกิจกรรมจากการวิเคราะห์สรุปได้ว่าเมื่อมา  
การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้พบว่าต้นทุนของศูนย์กิจกรรมขนส่งสินค้ามี  
ต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมและเป็นต้นทุนที่มีค่า

ทรัพยากรที่ใช้ 4 กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 5 จำนวนต้นทุนทั้งหมด  
ของแต่ละกิจกรรมและ 6 จำนวนหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการ  
ผลิตผลการศึกษพบว่ากระบวนการระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบ  
ถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าที่ได้ทำการผลิตโดยต้นทุนของสินค้าที่ได้นั้นมี  
เหมาะสมและความถูกต้องสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆในกระบวนการผลิต  
วิศวกรรมศาสตร์ 2551 ได้ประเมินต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับสถาบันการ  
ศึกษาพบว่าระบบนี้ให้ข้อมูล

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

และกระบวนการการขนถ่ายในการผลิตที่เกิดขึ้นจริงพร้อม ก ขชี้ให้เห็นถึงกิจกรรม  
ที่เพิ่มมูลค่ากับกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นในกระบวนการการขน  
ถ่ายผล ก การศึกษาพบว่าต้นทุนฐานกิจกรรมการขนถ่ายที่ได้ทำการวิเคราะห์  
นั้นมีต้นทุนการขนถ่ายที่แอมแป ก แฝงอยู่หลายจุดเมื่อคำนวณต้นทุนแบบเดิมจะ  
ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริง ก เนื่องจากใช้หลักการวิธี  
ประมาณต้นทุนให้กับหน่วยผลิตคือถ้าผลิตมากก็จะประมาณต้นทุนให้มาก ก  
ผลิตน้อยก็ประมาณต้นทุนให้น้อยตามสัดส่วน ก ก้นที่มาลีลาสุขสันต์ ( 2550  
 )ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐาน ก กิจกรรมสำหรับ  
วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยนาระบบต้นทุนกิจกรรมมาวิเคราะห์ซึ่งได้  
 ก กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1 )กำหนดกิจกรรมในกระบวนการผลิต  
สินค้า 2 )ศึกษาต้นทุน ก ทั้งหมดและจากแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 3 )กำหนด  
เกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 4 )คำนวณ ก ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละ  
กิจกรรม 5 )ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมและ 6 ) ก คำนวณ  
หาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการผลิตผลการศึกษพบว่ากระบวนการ  
ต้นทุนกิจกรรม ก มาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าที่  
ได้ทำการผลิตโดยต้นทุนของสินค้าที่ ก ได้นั้นมีความ

ส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานลดลงด้วยเช่นกัน ก สมพงษ์ปัญญาธิยง ( 2553  
 )วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของผู้ให้บริการรับจ้างขนส่ง ก เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรม  
ที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการกระจายสินค้าของศูนย์กระจาย ก  
สินค้าโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ( Activity -- Based Costing  
 )และหาฟังก์ชันการ ก ไหลของข้อมูลสารสนเทศและวัสดุ ( IDEFO )มา  
แสดงตัวแบบของกิจกรรมและทรัพยากรที่ใช้จาก ก การวิเคราะห์สรุปได้ว่า  
เมื่อมาการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้พบว่าต้นทุนของศูนย์กิจกรรม ก ขขนส่ง  
สินค้ามีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมและเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุดคือร้อยละ  
86.26 ซึ่ง ก ผู้ประกอบการต้องพิจารณาแนวทางในการลดต้นทุนกิจกรรม  
ขนส่งสินค้าลงในอนาคตเพื่อลด ก ใช้จ่ายของบริษัทและสามารถแข่งขันใน  
ธุรกิจได้ ก อธิษฐานสงัดศรี ( 2552 )ได้ศึกษาค้นคว้าต้นทุนการผลิตของ  
กระบวนการผลิตของ ก ผลิตภัณฑ์แก๊สหมั้นหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ซึ่งมุ่งเน้น  
การวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาต้นทุนที่แท้จริง ก ของค่าแรงงานพนักงานและค่า  
เสื่อมราคาเครื่องจักรโดยวิเคราะห์จากกระบวนการผลิต 9 กิจกรรม ก หลัก 34  
กิจกรรมย่อยพบว่าต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นจากค่าแรงงานพนักงานและค่าเสื่อม  
ราคา ก เครื่องจักรคำนวณตามวิธีต้นทุนกิจกรรมมีค่ามากกว่าข้อมูลจากระบบ  
บัญชีเดิม

ต้นทุนแบบเดิมจะทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริง ก เนื่องจากใช้  
หลักการวิธีประมาณต้นทุนให้กับหน่วยผลิตคือถ้าผลิตมากก็จะประมาณต้นทุน  
ให้มาก ก ผลิตน้อยก็ประมาณต้นทุนให้น้อยตามสัดส่วน ก ก้นที่มาลีลา  
สุขสันต์ ( 2550 )ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐาน ก กิจกรรม  
สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยนาระบบต้นทุนกิจกรรมมา  
วิเคราะห์ซึ่งได้ ก กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1 )กำหนดกิจกรรมใน  
กระบวนการผลิตสินค้า 2 )ศึกษาต้นทุน ก ทั้งหมดและจากแนกตามทรัพยากรที่  
ใช้ 3 )กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 4 )คำนวณ ก ต้นทุนทั้งหมด  
ของแต่ละกิจกรรม 5 )ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมและ 6 ) ก  
คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการผลิตผลการศึกษพบว่ากระบวนการ  
ระบบต้นทุนกิจกรรม ก มาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของ  
สินค้าที่ได้ทำการผลิตโดยต้นทุนของสินค้าที่ ก ได้นั้นมีความถูกต้องและ  
เหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆในกระบวนการผลิต ก วรรศักดิ์ทิมมานนท์  
( 2551 )ได้นาระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับ ก สถาบันการศึกษพบว่า  
ระบบนี้ให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงาน 5 ประการคือ 1 )ช่วย ก  
ให้การคำนวณ

## Plagiarism Checking Report

Created on Jul 18, 2016 at 18:44 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
287789	Jul 18, 2016 at 18:44 PM	57710039@buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	5.บทที่ 3 wan.docx	Completed	0.00%

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
-----	-------	-----------	--------	------------------

No data available in table

7/18/2016

อักษรวิสุทธิ์

*Match Details*

---

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

## Plagiarism Checking Report

Created on Jul 18, 2016 at 18:44 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
287790	Jul 18, 2016 at 18:44 PM	57710039@buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	5.บทที่ 4 งานแก้ไข.docx	Completed	0.00%

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
-----	-------	-----------	--------	------------------

No data available in table

7/18/2016

อักษรวิสุทธิ์

*Match Details*

---

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

## Plagiarism Checking Report

Created on Jul 18, 2016 at 18:45 PM

### Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
287793	Jul 18, 2016 at 18:45 PM	57710039@buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	5.บทที่ 5 wanใหม่.docx	Completed	1.97%

### Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดกรณีศึกษาโรงงานน้ำดื่มจตุเพชร, The application of activity based costing for bottled drinking water product cost analysis: A case study of Chatu Fresh Drinking Water Company	เบญจรัตน์ คู่กระสังข์	มหาวิทยาลัยบูรพา	1.97 %

7/18/2016

อักษรวิสุทธิ์

## Match Details

## TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

และทำหน้าที่ให้บริการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของกัณทิมาลีลาสุขสันต์ 2550 ที่ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาวิเคราะห์ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1 กำหนดกิจกรรมในกระบวนการผลิตสินค้า 2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดและจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 3 กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 4 คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม 5 ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของ

## TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

ในการผลิตที่เกิดขึ้นจริงพร้อม\ ก ซึ่ให้เห็นถึงกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่ากับกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จําเป็นในกระบวนการขนถ่ายผล\ ก การศึกษาพบว่าต้นทุนกิจกรรมการขนถ่ายที่ได้ทำการวิเคราะห์นั้นมีต้นทุนการขนถ่ายที่แอบ\ ก แฝงอยู่หลายจุดเมื่อคำนวณต้นทุนแบบเดิมจะทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงกว่าความเป็นจริง\ ก เนื่องจากใช้หลักการวิธีประมาณต้นทุนให้กับหน่วยผลิตคือค่าผลิตมากก็จะประมาณต้นทุนให้มาก\ ก ผลิตน้อยก็ประมาณต้นทุนให้น้อยตามสัดส่วน\ ก กัณทิมาลีลาสุขสันต์(2550)ศึกษาการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนฐาน\ ก กิจกรรมสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาวิเคราะห์ซึ่งได้\ ก กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ไว้ดังนี้ 1)กำหนดกิจกรรมในกระบวนการผลิตสินค้า 2)ศึกษาต้นทุน\ ก ทั้งหมดและจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ 3)กำหนดเกณฑ์สำหรับการกระจายต้นทุน 4)คำนวณ\ ก ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม 5)ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมและ 6)\ ก คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ทำการผลิตผลการศึกษพบว่ากระบวนการระบบต้นทุนกิจกรรม\ ก มาใช้ทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงของสินค้าที่ได้ทำการผลิตโดยต้นทุนของสินค้าที่\ ก ได้นั้นมีความถูกต้องและเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆในกระบวนการผลิต\ ก วรร