

การศึกษาต้นทุนการผลิตโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ  
สภาวิชาชีพไทย



นางสาว บัทมา แจ่มผล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต

ภาควิชาการบัญชี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532


ISBN 974-576-389-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016171

T10302913

A STUDY ON THE PRODUCTION COST OF WHOLE BLOOD AND  
BLOOD DERIVATIVES OF NATIONAL BLOOD CENTRE,  
THAI RED CROSS SOCIETY



Miss Pattama Jampole

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Accountancy

Department of Accountancy

Graduate School


Chulalongkorn University

1989

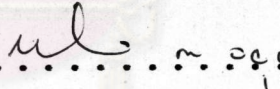


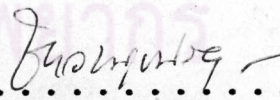
หัวข้อวิทยานิพนธ์      การศึกษาค้นทุนการผลิตโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ของศูนย์บริการ  
โลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย  
โดย                              นางสาว บัทมา แจ่มผล  
ภาควิชา                              การบัญชี  
อาจารย์ที่ปรึกษา              ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยเวช นุชประยูร  
   รองศาสตราจารย์ ควงมณี โกมารทัต

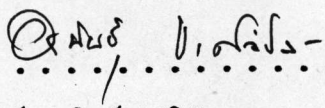
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

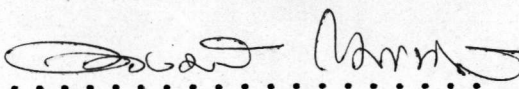
.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรไวย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

.....  ..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยเวช นุชประยูร)

.....  ..... กรรมการ  
(อาจารย์ อรพินธุ์ ชาติอัปสร)

.....  ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ควงมณี โกมารทัต)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



บทมา แจ่มผล : การศึกษาต้นทุนการผลิตโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ของศูนย์บริการโลหิต  
โลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย (A STUDY ON THE PRODUCTION COST OF WHOLE BLOOD  
AND BLOOD DERIVATIVES OF NATIONAL BLOOD CENTRE, THAI RED CROSS  
SOCIETY) อ.ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ นพ.ชัยเวช นุชประยูร, รองศาสตราจารย์ดวงมณี  
โกมารทัต, 154 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลขบวนการรับบริจาคโลหิต การผลิตโลหิต ส่วน  
ประกอบของโลหิต และน้ำยาแอนตี้ซีรัม พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ใช้โลหิตเป็นวัตถุดิบในการ  
ผลิต และน้ำยาแอนตี้ซีรัมเพื่อเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งสำหรับผู้บริหารงานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ  
สภากาชาดไทย ในการวางแผนดำเนินการ การควบคุม และการตัดสินใจ

ผลการวิจัย พบว่า ต้นทุนการผลิตโลหิตครบคือ 90.3203 บาทในปีงบประมาณ 2528 และ  
104.6147 บาทในปีงบประมาณ 2529 ต้นทุนการผลิตส่วนประกอบของโลหิตระหว่างถูกละ 57-72 บาท  
ในปีงบประมาณ 2528 และ 71-81 บาทในปีงบประมาณ 2529 น้ำยาแอนตี้ซีรัมที่ใช้โลหิตเป็นวัตถุดิบใน  
การผลิต ได้แก่ น้ำยาแอนตี้เอ น้ำยาแอนตี้บี และน้ำยาแอนตี้เอบี มีต้นทุนการผลิตขวดละ 46.46 บาทใน  
ปีงบประมาณ 2528 และ 71.2930 บาทในปีงบประมาณ 2529 น้ำยาแอนตี้เอช และน้ำยาแอนตี้เอ<sub>1</sub> ซึ่ง  
ใช้เมล็ดพืชเป็นวัตถุดิบในการผลิต มีต้นทุนการผลิตขวดละ 39.99 บาทในปีงบประมาณ 2528 และ  
67.2258 บาทในปีงบประมาณ 2529 น้ำยาแอนตี้ฮิวแมนซีรัม น้ำยาแอนตี้เอ็ม และน้ำยาแอนตี้เอ็น ใช้  
โลหิตกระต่ายเป็นวัตถุดิบในการผลิต ในปีงบประมาณ 2528 ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ทำการผลิตเฉพาะ  
น้ำยาแอนตี้ฮิวแมนซีรัมโดยมีต้นทุนการผลิตขวดละ 129.57 บาท ส่วนในปีงบประมาณ 2529 น้ำยาแอนตี้  
ฮิวแมนซีรัมมีต้นทุนการผลิตขวดละ 137.0494 บาท น้ำยาแอนตี้เอ็ม น้ำยาแอนตี้เอ็นมีต้นทุนการผลิตขวดละ  
124.9154 บาท

ต้นทุนการผลิตของทุกผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนคงที่ การผลิตโลหิตครบมีต้นทุนคงที่ประมาณ 88%  
ทั้งในปีงบประมาณ 2528, 2529 ส่วนประกอบของโลหิตในปีงบประมาณ 2528 มีต้นทุนคงที่ประมาณ 97%  
ส่วนในปีงบประมาณ 2529 ประมาณ 92-93% น้ำยาแอนตี้ซีรัมมีต้นทุนคงที่ 83-90% ในปีงบประมาณ 2528  
และ 78-96% ในปีงบประมาณ 2529

จากการวิจัยจะได้ต้นทุนรวมของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทั้งในปีงบประมาณ  
2528, 2529 โดยสามารถแยกเป็นต้นทุนรายแผนก ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อ  
หน่วยของการผลิตผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติตลอดจนข้อเสนอ  
แนะต่าง ๆ

ภาควิชา ..... การบัญชี  
สาขาวิชา ..... การต้นทุน  
ปีการศึกษา ..... 2531

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

PATTAMA JAMPOLE : A STUDY ON THE PRODUCTION COST OF WHOLE BLOOD AND BLOOD DERIVATIVES OF NATIONAL BLOOD CENTRE, THAI RED CROSS SOCIETY. THESIS ADVISORS : PROF. DR. CHAIVEJ NUCHPRAYOON, ASS PROF. DUANGMANEE KOMARATHAT. 154 PP.

The purposes of this research are to collect the data on blood donation process, blood production, blood components and antiserum and to study the data on the production cost of products which use blood as raw material and the production cost of antiserum. This research result would be useful to the administrator of the National Blood Centre, Thai Red Cross Society in producing blood products and in controlling their production cost.

It is found that the whole blood production cost was 90.3203 baht in the fiscal year 1985 and 104.6147 baht in the fiscal year 1986. The production cost of blood components per bag was 57-72 baht in the fiscal year 1985 and 71-81 baht in the fiscal year 1986. The production cost of antisera using blood as raw material which are Anti-A<sub>1</sub> Anti-B and Anti-AB per bottle was 46.46 baht in the fiscal year 1985 and 71.2930 baht in the fiscal year 1986. The production cost of Anti-H and Anti-A, using plant seeds as raw material per bottle was 39.99 baht in the fiscal year 1985 and 67.2258 baht in the fiscal year 1986. Antihuman Serum Anti-M and Anti-N uses rabbit blood as raw material. During the fiscal year 1985, the National Blood Centre produced only Antihuman Serum and the production cost was 129.57 baht per bottle. In the fiscal year 1986, the production cost of Antihuman Serum was 137.0494 per bottle and the production cost of Anti-M and Anti-N was 124.9154 baht per bottle.

The production costs of most products were static. In the fiscal years 1985 and 1986, 88 % of the whole blood production cost was static, In the fiscal year 1985, 97 % of the production cost of blood components was also static. In the fiscal year 1986, 92-93 % of the production cost of blood components was static. In the fiscal year 1985, 83-90 % of the antiserum production cost was static and in the fiscal year 1986, 78-96 % of the antiserum production cost was static.

The research results are ; the total production costs of the National Blood Centre, Thai Red Cross Society both in the fiscal years 1985 and 1986, divided into departmental, fixed and variable costs, total costs and production cost per unit, and problems and suggestions concerning the operation of the National Blood Centre.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... การบัญชี  
สาขาวิชา ..... การต้นทุน  
ปีการศึกษา ..... 2531

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของบุคคลหลายฝ่าย กล่าวคือ ศาสตราจารย์ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยเวช นุชประยูร ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ได้กรุณาสละเวลารับเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยให้คำแนะนำตลอดจนแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ทั้งยังติดตามผลการศึกษาทุกชั้นตอน และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สมบูรณ์ขึ้น อาจารย์อรพินธุ์ ชาคีอัปสร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ดวงมณี โกมารทัต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

นอกจากนี้ผู้เขียนยังได้รับความกรุณาจาก หัวหน้าแผนกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยทุกแผนก และ นางกรรณกาญจน์ สรรค์สุภกิจ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกธุรการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

ผู้เขียนจึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงแก่บุคคลที่เอื้อนามข้างต้นไว้ ณ ที่นี้ด้วย รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงิน และให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

บัทมา แจ่มผล

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย . . . . .	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ . . . . .	จ
กิตติกรรมประกาศ . . . . .	ฉ
รายการตารางประกอบ . . . . .	ช
รายการรูปประกอบ . . . . .	ซ
บทที่ 1 บทนำ . . . . .	1
ความเป็นมาของปัญหา . . . . .	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา . . . . .	2
ขอบเขตของการศึกษา . . . . .	2
สมมุติฐาน . . . . .	3
แนวทางการศึกษา . . . . .	3
วิธีการศึกษา . . . . .	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ . . . . .	3
2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริการโลหิต . . . . .	4
ประวัติการบริการโลหิต . . . . .	4
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย . . . . .	6
3 การรับบริจาคโลหิต การผลิตโลหิต ส่วนประกอบของโลหิต และผลิตภัณฑ์ จากโลหิต . . . . .	16
ขั้นตอนการรับบริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ . . . . .	16
ขั้นตอนการตรวจโลหิตและจัดสรรโลหิตที่ได้รับการบริจาค . . . . .	20
ขั้นตอนการผลิตน้ำยาแอนตี้ซีรัม โดยแผนกเตรียมน้ำยาแอนตี้ซีรัม . . . . .	25
ขั้นตอนการผลิตส่วนประกอบของโลหิต โดยแผนกพลาสมาและแปรรูปโลหิต . . . . .	29
งานบริการของแผนกปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก . . . . .	32
4 การรวบรวมข้อมูลต้นทุนเพื่อกำหนดต้นทุนในการผลิตโลหิต ส่วนประกอบของ โลหิตและผลผลิตจากโลหิต . . . . .	34

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
การรวบรวมข้อมูลต้นทุน . . . . .	34
การจำแนกต้นทุนตามแผนก . . . . .	37
การแย่งสรรและปันส่วนต้นทุนระหว่างแผนก . . . . .	46
การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตโลหิตครบ . . . . .	59
การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตจากโลหิต . . . . .	60
การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของส่วนประกอบของโลหิต . . . . .	78
บทที่ 5 การวิเคราะห์ต้นทุนของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ . . . . .	95
การเปรียบเทียบต้นทุนแต่ละประเภทของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ	
ปีงบประมาณ 2528, 2529 . . . . .	95
การเปรียบเทียบต้นทุนรายแผนกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ	
ปีงบประมาณ 2528, 2529 . . . . .	101
การเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตโลหิตครบ ส่วนประกอบของโลหิต	
และผลิตภัณฑ์จากโลหิต ปีงบประมาณ 2528, 2529 . . . . .	102
/ การวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรได้ ต้นทุนคงที่ . . . . .	105
/ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน . . . . .	111
/ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ . . . . .	116
/ ข้อเสนอแนะ . . . . .	118
บรรณานุกรม . . . . .	123
ภาคผนวก ก . . . . .	125
ภาคผนวก ข . . . . .	131
ภาคผนวก ค . . . . .	135
ภาคผนวก ง . . . . .	138
ประวัติผู้เขียน . . . . .	154





รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2. 1	แสดงสถิติการรับบริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ปี 2525-2529.	10
4. 1	แสดงการสรุปค่าวัสดุที่ใช้ไปของแผนกเจาะเก็บโลหิต (เครื่องต้ม) ประจำปีงบประมาณ 2528 (1 ตุลาคม 2527 - 30 กันยายน 2528) . . . . .	36
4. 2	แสดงการจัดประเภทต้นทุนและเกณฑ์การแบ่งปันต้นทุนให้แก่แต่ละแผนก. . . . .	38
4. 3	แสดงการสรุปต้นทุนรายแผนก ปีงบประมาณ 2528. . . . .	42
4. 4	แสดงการสรุปต้นทุนรายแผนก ปีงบประมาณ 2529. . . . .	44
4. 5	แสดงการปันส่วนต้นทุนระหว่างแผนก ปีงบประมาณ 2528 . . . . .	49
4. 6	แสดงการปันส่วนต้นทุนระหว่างแผนก ปีงบประมาณ 2529. . . . .	50
4. 7	แสดงการปันส่วนต้นทุนของแผนกเตรียมเครื่องมือและนํ้ายาเอซีดี ปีงบประมาณ 2528. . . . .	52
4. 8	แสดงการปันส่วนต้นทุนของแผนกเตรียมเครื่องมือและนํ้ายาเอซีดี ปีงบประมาณ 2529. . . . .	53
4. 9	แสดง เกณฑ์การปันส่วนต้นทุนของแผนกเตรียมเครื่องมือและนํ้ายาเอซีดี. . . .	54
4.10	แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตโลหิตครบ ปีงบประมาณ 2528, 2529. . . . .	60
4.11	แสดงจำนวนนํ้ายาแอนตี้ซีรัมแต่ละชนิดที่ผลิตได้ ปีงบประมาณ 2528. . . . .	63
4.12	แสดงการปันส่วนต้นทุนค่าโลหิตให้นํ้ายาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2528. . . .	64
4.13	แสดงการปันส่วนต้นทุนที่ได้รับจากแผนกเตรียมเครื่องมือและนํ้ายาเอซีดี ให้นํ้ายาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2528. . . . .	64
4.14	แสดงการปันส่วนต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรงให้นํ้ายาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2528. . . . .	65
4.15	แสดงการปันส่วนต้นทุนค่าแรงงานให้นํ้ายาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2528. . .	66
4.16	แสดงการปันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตและอื่น ๆ ให้นํ้ายาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2528. . . . .	67
4.17	แสดงจำนวนนํ้ายาแอนตี้ซีรัมแต่ละชนิดที่ผลิตได้ ปีงบประมาณ 2529. . . . .	68

ตารางที่ (ต่อ)	หน้า
4.18 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าโลหิตให้น้ำยาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2529. . . . .	69
4.19 แสดงการบันส่วนต้นทุนที่ได้รับจากแผนกเตรียมเครื่องมือและน้ำยาเอซีดี ให้น้ำยาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2529. . . . .	70
4.20 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าวัสดุทางตรงให้น้ำยาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2529. . . . .	71-72
4.21 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าแรงงานให้น้ำยาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2529. . .	73
4.22 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตและอื่น ๆ ให้น้ำยาแอนตี้ซีรัม ปีงบประมาณ 2529. . . . .	74
4.23 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตน้ำยาแอนตี้ซีรัม ในปีงบประมาณ 2528. . . . .	76
4.24 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตน้ำยาแอนตี้ซีรัม ในปีงบประมาณ 2529. . . . .	77
4.25 แสดงจำนวนส่วนประกอบของโลหิตแต่ละชนิดที่ผลิตได้ ปีงบประมาณ 2528. .	81
4.26 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าโลหิตให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2528. .	82
4.27 แสดงการบันส่วนต้นทุนที่ได้รับจากแผนกเตรียมเครื่องมือและน้ำยาเอซีดี ให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2528. . . . .	82
4.28 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าแรงงานให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2528. .	83
× 4.29 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตและอื่น ๆ ให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	85
4.30 แสดงจำนวนส่วนประกอบของโลหิตแต่ละชนิดที่ผลิตได้ ปีงบประมาณ 2529. .	86
4.31 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าโลหิตให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	87
4.32 แสดงการบันส่วนต้นทุนที่ได้รับจากแผนกเตรียมเครื่องมือและน้ำยาเอซีดีให้ส่วน ประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	87
4.33 แสดงการบันส่วนต้นทุนค่าแรงงานให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	88

ตารางที่ (ต่อ)	หน้า
4.34 แสดงการบันทึบส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตและอื่น ๆ ให้ส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	90
4.35 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของผลิตส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2528 . . . . .	92
4.36 แสดงการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของผลิตส่วนประกอบของโลหิต ปีงบประมาณ 2529. . . . .	93
5. 1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนแต่ละประเภทของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2528, 2529. . . . .	96-98
5. 2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรายแผนกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2528, 2529. . . . .	101
5. 3 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2528, 2529. . . . .	103-104
5. 4 แสดงการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรได้และต้นทุนคงที่ของผลิตภัณฑ์ . . . . .	106-110
5. 5 แสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำยาแอนติซีรัม. . . . .	112
5. 6 แสดงจำนวนผลิตน้ำยาแอนติซีรัม ณ จุดคุ้มทุนเทียบกับจำนวนผลิตจริง. . . . .	114

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2.1	แสดงการแบ่งส่วนการบริหารงานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย.	7
2.2	แสดงสถิติการรับบริจาคโลหิตรายเดือน เปรียบเทียบปี 2528, 2529.....	11
2.3	แสดงรายละเอียดของผู้บริจาคโลหิตปี 2528, 2529 . . . . .	12
3.1	แสดงขั้นตอนการรับบริจาคโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย .	15
3.2	แสดงขั้นตอนการตรวจโลหิตและจัดสรรโลหิตที่ได้รับการบริจาค . . . . .	20
3.3	แสดงวิธีการปั่นแยกโลหิต เพื่อผลิตส่วนประกอบของโลหิต . . . . .	30
4.1	แสดงการปันส่วนต้นทุนระหว่างแผนกของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ. . . . .	47
4.2	แสดงขั้นตอนการผลิตโลหิตครบ . . . . .	59
4.3	แสดงขั้นตอนการทำงานของแผนกผลิตน้ำยาแอนติซีรัม . . . . .	61
4.3	แสดงวิธีการผลิตส่วนประกอบของโลหิต . . . . .	79

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย