

ต้นทูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

นางสาว นันทสร เหมนิลสุทธิ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 794-581-321-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018553 117210 3

UNIT COST OF THE LABORATORY TESTS AND DIAGNOSTIC IMAGING AT
OUT-PATIENT DEPARTMENT IN CHULALONGKORN HOSPITAL.

Miss Pintusorn Hempisut

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Preventive and Social Medicine

Graduate School

Chulalongkorn University

1992

ISBN 974-581-321-4



พิมพ์ต้นฉบับยกย่องวิทยานิพนธ์ของนายแพทย์วิวัฒน์ วัฒนศิริ

พินทุสร เหมพิสุทธิ : ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย
ติ๊กผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (UNIT COST OF THE LABORATORY TESTS AND
DIAGNOSTIC IMAGING AT OUT PATIENT DEPARTMENT IN CHULALONGKORN
HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา : รศ.นายแพทย์ ภิรมย์ กมลรัตนกุล, ผศ.นายแพทย์ บดี ณะมัน,
นายแพทย์ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, 249 หน้า. ISBN 974-581-321-4.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสี
วินิจฉัย ติ๊กผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534 โดยศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ
ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่แล้ว และบางส่วน
ทำการศึกษาไปข้างหน้า โดยจำแนกแผนกต่าง ๆ ในติ๊กผู้ป่วยนอกเป็น 3 กลุ่มหน่วยงาน คือ กลุ่มหน่วยงาน
ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย ต้นทุนการตรวจ
ทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย จะประกอบด้วยต้นทุนโดยตรงและต้นทุนโดยอ้อม
โดยต้นทุนโดยอ้อมเป็นต้นทุนที่ได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ผลรวมของต้นทุนทางตรง
และทางอ้อมจะได้ต้นทุนรวมทั้งหมดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย
การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจแต่ละประเภทที่ให้บริการ ได้จากการหารต้นทุนทั้งหมดของแต่ละ
การตรวจแต่ละประเภทด้วยจำนวนการให้บริการในประเภทนั้น ๆ

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการมี ต้นทุนค่าลงทุน, ต้นทุนค่าวัสดุ และ
ต้นทุนค่าแรงเป็น 21.95%, 44.97%, และ 33.07% ตามลำดับ อัตราค่าบริการของการตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการที่ตั้งไว้ส่วนมากต่ำกว่าต้นทุน ยกเว้น CBC, malaris, LE-cell, ESR,
reticulocyte, acid phosphatase, stool examination และจำนวนให้บริการส่วนใหญ่อยู่ใน
ปริมาณที่สูงกว่าจุดคุ้มทุน ยกเว้น CBC, malaria, LE-cell, ESR, reticulocyte, acid
phosphatase, stool examination การตรวจทางรังสีวินิจฉัยมี ต้นทุนค่าลงทุน, ต้นทุนค่าวัสดุ
และต้นทุนค่าแรง เป็น 39.44%, 32.68%, 27.88% ตามลำดับ อัตราค่าบริการของการตรวจทาง
รังสีวินิจฉัยที่ตั้งไว้ส่วนใหญ่จะสูงกว่าต้นทุน ยกเว้นการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป, ERCP,
hysterosalpingography, myelography, dacryocystography, ultrasound, teeth และ
จำนวนให้บริการอยู่ในปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่จุดคุ้มทุน ยกเว้น การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป, ERCP,
hysterosalpingography, myelography, dacryocystography, ultrasound, teeth

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C345692 : MAJOR COMMUNITY MEDICINE

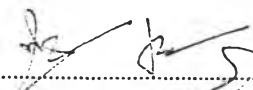
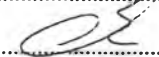

KEY WORD : UNIT COST/LABORATORY TESTS/DIAGNOSTIC IMAGING/CHULALONGKORN HOSPITAL

PINTUSORN HEMPISUT : UNIT COST OF THE LABORATORY TESTS AND DIAGNOSTIC IMAGING AT OUT PATIENT DEPARTMENT IN CHULALONGKORN HOSPITAL. THESIS ADVISORY. ASSO.PROF.DR. PIROM KAMOLRATANAKUL, ASST.PROF.DR.BODI DHANAMUN, DR.VIROJ TANGCHAROENSATHIEN, P.hd, 249 PP. ISBN 974-581-321-4.

The research aimed at finding the unit cost of the laboratory tests and diagnostic imaging at the out patient department of Chulalongkorn Hospital in the fiscal year 1991 from the perspective of providers. This is a descriptive study to collect data by using prospective and retrospective surveys. All sections of the out-patient department were classified into 3 cost centre categories: non-revenue producing cost centre (NRPCC), revenue producing cost centre (RPCC), and patient service (PS). Direct cost of diagnostic imaging and laboratory unit was summed up with the indirect cost allocated from NRPCC using an appropriate cost allocation criteria to produce the full cost of diagnostic imaging and laboratory cost. The full cost was then divided by the total number of each type of test requested reflecting the unit cost of each type of laboratory tests and diagnostic imaging studied.

It was found that capital cost, material cost and labour cost has a share of 21.95%, 44.97% and 33.07% of the unit cost in the laboratory tests, respectively. Service charges for the laboratory tests were lower than the unit cost except CBC, malaria, LE-cell, ESR, reticulocyte, acid phosphatase, stool examination. Most of the numbers of tests requested were higher than break even output except CBC, malaria, LE-cell, ESR, reticulocyte, acid phosphatase, stool examination. In diagnostic imaging capital cost, material cost and labour cost has a share of 39.44%, 32.68% and 27.88% of the unit cost, respectively. Service charges for the diagnostic imaging were higher than the unit cost except general X-ray, ERCP, hysterosalpingography, myelography, dacryocystography, ultrasound, teeth. Most of the numbers of tests requested were lower than break even output except general X-ray, ERCP, hysterosalpingography, myelography, dacryocystography, ultrasound, teeth.

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ภิรมย์ กมลรัตนกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ บดี ชนะมัน และ
นายแพทย์ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและให้ข้อ
คิดเห็นต่างที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์ ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร ที่ได้กรุณาเป็น
ประธานกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์
แพทย์หญิง ประเสริฐศรี ลิ้มกุล ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งได้ให้
คำแนะนำอันมีประโยชน์แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุนิตย์ จันทรประเสริฐ ศาสตราจารย์
แพทย์หญิง นิตยา สุวรรณเวลา รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สมใจ หวังศุภชาติ และแพทย์หญิง
ปราณี ไกรลาศศิริ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลและให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขในการทำ
วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ รัตนภรณ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบพระคุณ คุณ สุกัลยา คงสวัสดิ์ ที่ได้ช่วยให้คำปรึกษาในด้านการ
วิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภชน์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนทุนในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งได้ให้ความสนับสนุนและให้
กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

พินทุสร เหมนิสกุณี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาของการวิจัย.....	1
คำถามของการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย.....	7
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ต้นทุน.....	13
ต้นทุนโรงพยาบาล.....	15
ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนโรงพยาบาล.....	16
วิธีการจัดสรรต้นทุน.....	22
การวิเคราะห์อัตราการค้าต้นทุนและจุดคุ้มทุน.....	29
ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจทางรังสีวินิจฉัย..	32
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	37

สารบัญ(ต่อ)

3.	โครงสร้างการบริหารและงานบริการแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูงและ รังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	41
	ความเป็นมาของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	41
	ความเป็นมาของตึกผู้ป่วยนอก(ตึก ภปร).....	41
	โครงสร้างการบริหารงานของตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	42
	โครงสร้างการบริหารงานแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูง ตึกผู้ป่วยนอก..	49
	โครงสร้างการบริหารงานแผนกรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก.....	52
4.	วิธีดำเนินการวิจัย	
	รูปแบบการวิจัย.....	54
	ระเบียบวิธีวิจัย.....	54
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
	วิธีการ.....	55
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
	การวิเคราะห์ต้นทุนในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	65
	การวิเคราะห์ต้นทุนในการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	70
5.	ผลการวิจัย.....	76
	ผลการวิจัยต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	77
	ผลการวิจัยต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	99

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
6. อภิปราย สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	139
อภิปรายผลการวิจัย.....	139
สรุปผลการวิจัย.....	140
ข้อเสนอแนะ.....	144
รายการอ้างอิง.....	147
ภาคผนวก.....	151
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการจัดสรรต้นทุน.....	152
การจัดสรรต้นทุน ตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	
ปีงบประมาณ 2534	163
ภาคผนวก ข. ขั้นตอนการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละประเภท.....	177
ขั้นตอนการตรวจทางรังสีวินิจฉัยแต่ละประเภท.....	199
ภาคผนวก ค. ข้อมูลทั่วไปของการตรวจทางห้องปฏิบัติการและ	
การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ปีงบประมาณ 2534.....	211
ประวัติผู้เขียน.....	249

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงหน่วยงานต้นทุน ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	57
4.2 แสดงเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน.....	60
4.3 แสดงแหล่งข้อมูลต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	68
4.4 แสดงแหล่งข้อมูลต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	73
5.1 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆในตึกผู้ป่วยนอก.....	76
5.2 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆของห้องปฏิบัติการ.....	76
5.3 แสดงมูลค่าค่าเสื่อมราคาสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ของห้องปฏิบัติการ...	77
5.4 แสดงมูลค่าวัสดุแต่ละประเภทของห้องปฏิบัติการ.....	78
5.5 แสดงต้นทุนแต่ละประเภทของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ.....	79
5.6 แสดงต้นทุนแต่ละประเภทของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ.....	81
5.7 แสดงต้นทุนโดยตรงเฉลี่ยของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ.....	82
5.8 แสดงต้นทุนโดยตรงเฉลี่ยของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ.....	84
5.9 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	85
5.10 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมด แต่ละประเภทของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ.....	86
5.11 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมด แต่ละประเภทของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ.....	88
5.12 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ.....	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.13 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ.....	91
5.14 แสดงจุดคุ้มทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ.....	92
5.15 แสดงจุดคุ้มทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ.....	94
5.16 เปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราการเก็บค่าบริการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	97
5.17 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆของการตรวจทาง รังสีวินิจฉัย.....	99
5.18 แสดงมูลค่าค่าเสื่อมราคาค่าสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ของการ ตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	100
5.19 แสดงมูลค่าวัสดุของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย	101
5.20 แสดงจำนวนการใช้ฟิล์มเอกซเรย์และต้นทุนค่าฟิล์มเอกซเรย์ต่อหน่วย ของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	102
5.21 แสดงจำนวนการใช้ฟิล์มเอกซเรย์และต้นทุนค่าฟิล์มเอกซเรย์ต่อหน่วย ของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	103
5.22 แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	106
5.23 แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของรายการตรวจทางรังสีวินิจฉัย..	107
5.24 แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของรายการตรวจทาง รังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	109
5.25 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยแต่ละประเภทของการตรวจทาง รังสีวินิจฉัย.....	112
5.26 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยของการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	114
5.27 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	115
5.28 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดแต่ละประเภทของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย...	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.29 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดแต่ละประเภทของการตรวจทาง รังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	119
5.30 แสดงต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	122
5.31 แสดงต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	124
5.32 แสดงจุดคุ้มทุนของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	127
5.33 แสดงจุดคุ้มทุนของการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	129
5.34 เปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราการเก็บค่าบริการ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	132
5.35 เปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราการเก็บค่าบริการ การตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป.....	134

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แสดงการกระจายต้นทุน.....	19
2.2 แสดงต้นทุนในทัศนะของผู้ให้บริการ.....	22
2.3 แสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน.....	30
2.4 กรอบแนวความคิดการศึกษาต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	39
2.5 กรอบแนวความคิดต้นทุนการศึกษาต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	40
3.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนงานตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์...	44
3.2 แสดงการไหลเวียนการให้บริการแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูง.....	49
3.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูง	51
3.4 แสดงโครงสร้างการบริหารแผนกรังสีวินิจฉัย	52
3.5 แสดงประเภทการให้บริการการตรวจทางรังสีวินิจฉัย.....	53
4.1 แสดงการรวมของต้นทุนทั้งหมด.....	62