

## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

#### ผลการวิจัย

ในบทนี้ จะได้นำผลการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ต้นทุนตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
3. ต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ในส่วนที่ 2 และ 3 จะเสนอตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- ก. ต้นทุนโดยตรง
- ข. ต้นทุนรวมทั้งหมด
- ค. ต้นทุนต่อหน่วย
- ง. จุดคุ้มทุน
- จ. รายได้และการคืนทุน
- ฉ. เปรียบเทียบต้นทุนและอัตราค่าบริการ

#### 1. ต้นทุนโดยตรง ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ต้นทุนโดยตรงของตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในปีงบประมาณ 2534 มีค่าวัสดุเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.82% ของต้นทุนทั้งหมดในตึกผู้ป่วยนอก และ ต้นทุนค่าแรงเป็นค่ารองลงมา คิดเป็นร้อยละ 27.37% ต้นทุนค่าลงทุนเป็นต้นทุนค่าต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละ 22.81% ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆในตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล  
จุฬาลงกรณ์ (ตึก ภิปร) ในปีงบประมาณ 2534

ต้นทุนรวมโดยตรง (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)	ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)	ต้นทุนค่าแรง (Labour cost)
183,207,872.54	41,786,531.77	91,275,768.21	50,145,572.56
100%	22.81%	49.82%	27.37%

2. ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก

ก. ต้นทุนโดยตรง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก

เมื่อนำต้นทุนรวมโดยตรงของห้องปฏิบัติการมาพิจารณาค่าจะพบว่า ต้นทุนค่าวัสดุเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.97% ของต้นทุนทั้งหมดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่ารองลงมาคือค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 33.07% และต้นทุนค่าลงทุนเป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละ 21.95% ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆของห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภิปร) ปีงบประมาณ 2534

ต้นทุนรวมโดยตรง (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)	ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)	ต้นทุนค่าแรง (Labour cost)
8,764,772.96	1,924,380.05	3,941,869.70	2,898,523.21
	21.95%	44.97%	33.07%

1) **ต้นทุนค่าลงทุน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดผู้ป่วยนอก**

องค์ประกอบของต้นทุนค่าลงทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นครุภัณฑ์การแพทย์ เป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.97 ของต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด ต้นทุนค่ารองลงมาคือต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นค่าสิ่งก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 19.47 ต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นครุภัณฑ์สำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 4.56 ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงมูลค่าเสื่อมราคาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จำแนกตามประเภทของค่าเสื่อมราคาของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการ	มูลค่าค่าเสื่อมราคา(บาท)	ร้อยละ
1. ครุภัณฑ์การแพทย์	1,461,929.92	75.97
2. ค่าสิ่งก่อสร้าง	374,658.83	19.47
3. ครุภัณฑ์สำนักงาน	87,791.31	4.56
รวม	1,924,380.05	100.00

2) **ต้นทุนค่าวัสดุ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดผู้ป่วยนอก**

ต้นทุนค่าวัสดุการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นค่าน้ำยาเคมีเป็นต้นทุนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 76.42 รองลงมาได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นวัสดุการแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 14.19 ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นสาธารณูปโภค คิดเป็นร้อยละ 4.30 และต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์การแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 4.18 และต้นทุนค่าวัสดุสำนักงานเป็นต้นทุนค่าวัสดุที่มีค่าต่ำสุด คิดเป็น ร้อยละ 0.92 ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 แสดงมูลค่าวัสดุเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยจำแนกตามประเภทวัสดุของ  
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ปีงบประมาณ 2534

รายการ	มูลค่าวัสดุ (บาท)	ร้อยละ
1. น้ำยาเคมี	3,012,385.77	76.42
2. วัสดุการแพทย์	538,198.99	14.19
3. สาธารณูปโภค	169,373.57	4.30
4. ซ่อมแซมครุภัณฑ์	164,570.94	4.18
5. วัสดุสำนักงาน การแพทย์	36,360.42	0.92
รวม	3,941,869.70	100.00

3) ต้นทุนรวมโดยตรงแต่ละประเภท ของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ต้นทุนรวมทางตรงของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แยกแสดงรายละเอียด  
ของแต่ละการตรวจตามประเภทของต้นทุนในเวลาราชการได้ตั้งแสดงในตารางที่ 5.5 และ  
นอกเวลาราชการแสดงไว้ในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.5 แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในเวลา  
ราชการ ตักผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรง(บาท)			รวมมูลค่าทั้งหมด (บาท)
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	
CBC	199,103.91	1,130,477.18	181,723.25	1,511,304.34
Malaria	736.27	999.54	9,925.12	11,660.93
LE Cell.	307.35	409.40	26,912.49	27,629.49
ESR	3,457.90	5,142.99	285,869.06	294,469.06
Reticulocyte	1,018.29	1,467.64	25,101.19	27,587.12
Blood group	2,121.17	4,091.53	11,135.32	17,348.01
Urine examination	52,535.83	93,059.07	276,722.11	422,317.01
Pregnancy test	2,580.68	70,221.04	21,167.07	93,968.79
RPR	29,406.15	97,607.22	115,042.33	242,055.71
TPHA	1,814.23	40,463.04	25,818.32	68,095.59
Uric acid	53,453.65	42,580.42	49,619.52	145,653.59
Cholesterol	79,186.29	153,469.26	73,506.41	306,161.96
Triglyceride	79,186.29	86,969.26	73,506.41	239,661.96
Calcium	7,326.30	10,384.79	6,800.80	24,511.89
Phosphorus	4,826.90	7,948.73	4,480.68	17,256.31
Total Protein	26,610.68	17,843.32	24,701.95	69,155.95
Albumin	31,010.18	25,519.49	28,785.88	85,315.55
Total bilirubin	40,533.90	40,064.43	37,626.48	118,224.82
Direct bilirubin	40,533.90	40,064.43	37,626.48	118,224.82
AST	566,447.73	63,876.42	61,681.56	192,005.70

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรง(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
ALT	66,447.73	63,876.42	61,681.56	192,000.70
Alkaline phosphatase	43,395.67	37,519.79	40,282.98	121,198.44
Gamma GT	5,193.91	20,895.90	4,821.36	30,912.18
CPK	3,735.16	17,707.97	3,467.24	24,910.37
LDH	5,375.10	12,970.05	4,989.55	23,334.70
Glucose	234,726.31	102,294.79	163,956.59	500,977.70
BUN	136,726.31	97,936.16	95,396.61	329,906.08
Creatinine	143,506.62	63,204.71	100,239.54	306,950.88
Blood gas	2,915.84	3,981.28	1,043.62	7,940.74
Sodium	11,462.83	7,281.62	22,885.77	41,630.22
Potassium	11,462.83	7,254.62	22,885.77	41,630.22
Chloride	11,462.83	23,017.36	22,885.77	57,365.96
CO <sub>2</sub>	11,462.83	24,033.46	22,885.77	58,382.06
PT	7,189.90	43,042.93	18,604.09	68,836.91
PTT	1,086.65	9,215.01	2,811.74	13,113.40
Acid phosphatase	279.35	14,330.53	787.86	15,397.74
Magnesium	148.98	1,426.84	384.34	1,960.16
HDL	20,338.39	139,286.41	87,696.10	247,302.90
Amylase	2,556.46	37,902.03	11,976.33	52,434.81
Stool	36,504.36	46,155.45	361,454.30	444,114.10

**ตารางที่ 5.6** แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลา  
ราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรง(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	102,374.52	579,509.05	27,856.69	709,740.26
Malaria	583.12	841.06	2,770.77	4,194.95
Urine examination	10,516.85	36,608.31	41,337.70	88,462.86
Blood gas	72,173.62	99,104.17	6,927.95	178,205.73
Sodium	40,305.05	25,970.00	9,774.34	76,049.39
Potassium	40,305.05	25,970.00	9,774.34	76,049.39
Chloride	40,305.05	82,091.75	9,774.34	132,171.14
CO <sub>2</sub>	40,305.05	85,715.65	9,774.34	135,795.04
PT	13,752.21	85,826.44	17,587.49	117,166.15
Sugar	44,540.55	144,673.59	187,246.83	376,460.97
BUN	29,525.45	52,349.87	32,689.70	114,565.03
Creatinine	11,670.88	17,234.28	114,120.05	143,025.21

4) ต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทต่อหน่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
ได้แสดงต้นทุนต่อหน่วยของต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภท ตามรายการ  
ตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยได้แสดงการตรวจทางห้องปฏิบัติการในเวลาราชการในตารางที่  
5.7 และ การตรวจทางห้องปฏิบัติการนอกเวลาราชการ ในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.7 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยแยกประเภทตามรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการใน  
เวลาราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	4.34	24.64	3.96	32.95
Malaria	1.16	1.57	15.58	18.31
LE Cell.	1.21	1.61	105.96	108.78
ESR	1.00	1.49	82.72	85.21
Reticulocyte	1.16	1.67	28.49	31.31
Blood group	1.00	1.93	5.25	8.18
Urine examination	1.59	2.82	8.38	12.79
Pregnancy test	1.02	27.80	8.38	37.20
RPR	1.47	4.87	5.74	12.08
TPHA	1.19	26.64	17.00	44.83
Uric acid	4.65	3.70	4.31	12.66
Cholesterol	4.65	9.00	4.31	17.96
Triglyceride	4.65	5.10	4.31	14.06
Calcium	4.65	6.59	4.31	15.54
Phosphorus	4.65	7.65	4.31	16.61
Total Protein	4.65	3.12	4.31	12.07
Albumin	4.65	3.82	4.31	12.78
Total bilirubin	4.65	4.59	4.31	13.55
Direct bilirubin	4.65	4.59	4.31	13.55
AST	4.65	4.47	4.31	13.42



ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
ALT	4.65	4.47	4.31	13.42
Alkaline phosphatase	4.65	4.02	4.31	12.97
Gamma GT	4.65	18.69	4.31	27.65
CPK	4.65	22.02	4.31	30.98
LDH	4.65	11.21	4.31	20.17
Glucose	6.17	3.69	4.31	13.18
BUN	6.17	4.43	4.31	14.91
Creatinine	6.17	2.72	4.31	13.21
Blood gas	12.05	16.45	4.31	32.81
Sodium	1.20	0.76	2.40	4.36
Potassium	1.20	0.76	2.40	4.36
Chloride	1.20	2.41	2.40	6.02
CO <sub>2</sub>	1.20	2.52	2.40	6.12
PT	1.67	9.98	4.31	15.96
PTT	1.67	14.13	4.31	20.11
Acid phosphatase	1.51	77.46	4.26	83.23
Magnesium	1.43	13.72	3.70	18.85
HDL	1.51	10.34	6.51	18.36
Amylase	1.51	22.39	7.07	30.97
Stool	3.52	4.46	34.89	42.87

ตารางที่ 5.8 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยแยกประเภทตามรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
นอกเวลาราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร)  
ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	4.23	23.92	1.15	29.30
Malaria	1.09	1.57	5.17	7.83
Urine examination	1.09	3.79	4.28	9.15
Blood gas	11.98	16.45	1.15	29.58
Sodium	1.19	0.76	0.29	2.24
Potassium	1.19	0.76	0.29	2.24
Chloride	1.19	2.41	0.29	3.93
CO <sub>2</sub>	1.19	2.52	0.29	3.99
PT	1.60	9.98	2.04	13.62
Sugar	1.44	4.68	6.06	12.19
BUN	1.44	2.56	1.60	5.60
Cretinine	1.44	2.13	14.10	17.67

ข. ต้นทุนรวมทั้งหมด การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก

ต้นทุนรวมทั้งหมดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้จากต้นทุนโดยตรง  
รวมกับ ต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ได้แสดงไว้ในตาราง  
ที่ 5.9 ต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาทั้งหมดเท่ากับ 9,835,674.56 - 8,64,772.96 =  
897,090.16 บาท

ตารางที่ 5.9 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดแต่ละประเภท การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติดผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

ต้นทุนรวมทั้งหมด	ต้นทุนค่าลงทุน	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนค่าแรงงาน
9,835,674.56	2,399,916.85	4,344,243.83	3,091,513.89
100%	44.17	31.47%	24.40%

1) ต้นทุนรวมทั้งหมด แยกประเภทแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
ติดผู้ป่วยนอก แสดงไว้ในตารางที่ 5.10 และ การตรวจนอกเวลาราชการ ในตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.10 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมด แต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
 ในเวลาราชการตักผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	243,097.00	1,167,701.92	199,577.35	1,610,316.38
Malaria	1,347.16	1,516.45	10,173.05	13,036.66
LE Cell.	550.94	615.51	27,011.60	28,178.05
ESR	6,772.28	7,947.44	287,213.26	301,932.99
Reticulocyte	1,863.19	2,182.55	25,444.08	29,489.81
Blood group	4,154.29	5,811.85	11,960.44	21,926.58
Urine examination	84,205.62	119,856.36	289,574.89	493,636.87
Pregnancy test	5,003.17	72,270.83	22,150.20	99,424.20
RPR	48,625.91	113,869.96	122,842.43	285,338.31
TPHA	3,270.99	41,695.67	26,409.52	71,376.18
Uric acid	64,488.16	51,917.24	54,097.74	170,503.13
Cholesterol	95,532.82	167,300.83	80,140.44	342,974.09
Triglyceride	95,532.82	100,800.83	80,140.44	276,474.09
Calcium	8,838.68	11,664.48	7,414.58	27,917.74
Phosphorus	5,823.33	8,791.85	4,885.06	19,500.24
Total Protein	32,103.96	22,491.44	26,491.33	81,526.73
Albumin	37,411.65	30,936.08	31,383.83	99,731.57
Total bilirubin	48,901.37	47,144.54	41,022.32	137,068.23
Direct bilirubin	48,901.37	47,144.54	41,022.32	137,068.23

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
AST	80,164.62	75,482.93	67,248.39	222,895.93
ALT	80,164.62	75,482.93	67,482.93	222,895.93
Alkaline phosphatase	52,353.89	45,099.77	43,913.56	141,372.22
Gamma GT	6,266.10	21,804.12	5,256.50	33,326.72
CPK	4,506.21	18,360.39	3,780.17	26,646.77
LDH	6,484.69	13,908.92	5,439.86	25,833.47
Glucose	271,187.37	133,146.21	176,753.86	583,087.44
BUN	157,787.84	115,886.77	104,006.26	377,680.87
Creatinine	165,798.13	82,066.61	109,286.27	357,151.01
Blood gas	3,147.92	4,177.65	1,137.81	8,463.39
Sodium	13,748.18	9,215.36	23,813.25	46,776.79
Potassium	13,748.18	9,188.36	23,813.25	46,749.79
Chloride	13,748.18	24,951.10	23,813.25	62,512.53
CO <sub>2</sub>	13,748.18	25,967.20	23,813.25	63,528.63
PT	11,327.12	46,543.63	20,283.13	78,153.87
PTT	1,711.93	9,744.09	3,065.51	14,521.53
Acid phosphatase	456.77	14,480.66	859.86	15,797.29
Magnesium	248.72	1,511.23	424.82	2,184.77
HDL	33,255.46	150,198.15	92,938.33	276,391.94
Amylase	4,180.08	39,275.86	12,635.26	56,091.19
Stool	46,439.83	54,562.31	365,486.48	466,488.62

ตารางที่ 5.11 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลา  
ราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	125,603.95	599,164.57	37,284.07	762,052.59
Malaria	1,097.16	1,276.01	2,979.38	5,352.55
Urine examination	19,787.71	44,452.83	45,100.17	109,340.71
Blood gas	77,950.76	103,992.48	9,272.53	191,215.78
Sodium	48,455.78	32,866.72	13,082.21	94,404.71
Potassium	48,455.78	32,866.72	13,082.21	94,404.71
Chloride	48,455.78	88,988.47	13,082.21	150,526.46
CO <sub>2</sub>	48,455.78	92,612.37	13,082.21	154,150.36
PT	22,001.72	92,806.74	20,935.45	135,743.91
Sugar	74,160.90	169,736.77	199,267.89	443,165.56
BUN	49,160.47	68,963.99	40,658.33	158,782.78
Cretinine	19,432.24	23,801.54	117,269.91	160,503.68

ค. ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก  
ต้นทุนรวมทั้งหมด และต้นทุนต่อหน่วยให้บริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
ทั้งหมด คิดเป็น 19.82 บาท ต้นทุนต่อหน่วยให้บริการการตรวจแต่ละประเภท ในเวลาราชการ  
แสดงไว้ในตารางที่ 5.12 และต้นทุนต่อหน่วยบริการแต่ละประเภท นอกเวลาราชการ  
แสดงในตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.12 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วยแยกประเภทการตรวจทางห้องปฏิบัติการในเวลา  
ราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	5.30	25.46	4.35	35.11
Malaria	2.11	2.38	15.97	20.47
LE Cell.	2.17	2.42	106.34	110.94
ESR	1.96	2.30	83.11	87.36
Reticulocyte	2.11	2.48	28.88	33.47
Blood group	1.96	2.74	5.64	10.34
Urine examination	2.55	3.63	8.77	14.95
Pregnancy test	1.98	28.61	8.77	39.36
RPR	2.43	5.68	6.13	14.24
TPHA	2.15	27.45	17.39	46.99
Uric acid	5.60	4.51	4.70	14.82
Cholesterol	5.60	9.82	4.70	20.12
Triglyceride	5.60	5.91	4.70	16.22
Calcium	5.60	7.40	4.70	17.70
Phosphorus	5.60	8.46	4.70	18.77
Total Protein	5.60	3.39	4.70	14.23
Albumin	5.60	4.63	4.70	14.95
Total bilirubin	5.60	5.40	4.70	15.71
Direct bilirubin	5.60	5.40	4.70	15.71

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
AST	5.60	5.28	4.70	15.58
ALT	5.60	5.28	4.70	15.58
Alkaline phosphatase	5.60	4.83	4.70	15.13
Gamma GT	5.60	19.50	4.70	29.81
CPK	5.60	22.84	4.70	33.14
LDH	5.60	12.02	4.70	22.34
Glucose	7.13	3.50	4.70	15.34
BUN	7.13	5.24	4.70	17.01
Creatinine	7.13	3.53	4.70	15.37
Blood gas	13.01	17.26	4.70	34.97
Sodium	1.44	0.97	2.50	4.91
Potassium	1.44	0.96	2.50	4.90
Chloride	1.44	2.62	2.50	6.56
CO <sub>2</sub>	1.44	2.72	2.50	6.66
PT	2.63	10.79	4.70	18.12
PTT	2.63	14.94	4.70	22.27
Acid phosphatase	2.47	78.27	4.65	85.39
Magnesium	2.39	14.43	4.08	21.01
HDL	2.47	11.15	6.90	20.52
Amylase	2.47	23.20	7.46	33.13
Stool	4.48	5.27	35.28	45.03



ตารางที่ 5.13 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย แยกประเภทตามรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
นอกเวลาราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ๗ปร)  
ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
CBC	5.19	24.74	1.54	31.46
Malaria	2.05	2.38	5.56	9.99
Urine examination	2.05	4.60	4.67	11.31
Blood gas	12.94	17.26	1.54	31.74
Sodium	1.43	0.97	0.38	2.78
Potassium	1.43	0.97	0.38	2.78
Chloride	1.43	2.62	0.38	4.43
CO <sub>2</sub>	1.43	2.72	0.38	4.53
PT	2.56	10.79	2.43	15.78
Sugar	2.40	5.50	6.45	14.35
BUN	2.40	3.37	1.99	7.76
Cretinine	2.40	2.94	14.49	19.83

ง. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ได้ทำการหาจุดคุ้มทุนแต่ละการตรวจทาง  
ห้องปฏิบัติการ ในเวลาราชการ ได้แสดงในตารางที่ 5.12 และจุดคุ้มทุนการตรวจ  
ทางห้องปฏิบัติการนอกเวลาราชการ แสดงไว้ในตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.14 แสดงปริมาณจุดคุ้มทุนการให้บริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดคุ้มทุนใน  
เวลาราชการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์(ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ปริมาณการตรวจ ที่จุดคุ้มทุน	จำนวนให้ บริการจริง
CBC	97,400	45,873
Malaria	654	637
LE Cell.	579	254
ESR	16,609	3,456
Reticulocyte	1,558	881
Blood group	934	2,120
Urine examination	22,832	33,023
Pregnancy test	1,269	2,526
RPR	11,976	20,041
TPHA	1,316	1,519
Uric acid	7,657	11,506
Cholesterol	8,703	17,045
Triglyceride	3,985	17,045
Calcium	1,290	1,577
Phosphorus	928	1,039
Total Protein	3,673	5,728
Albumin	4,477	6,675
Total bilirubin	6,161	8,725
Direct bilirubin	6,161	8,725
AST	5,963	14,303

ตารางที่ 5.14 (ต่อ)

รายการตรวจ	ปริมาณการตรวจ ที่จัดคัมท	จำนวนให้ บริการจริง
ALT	5,963	14,303
Alkaline phosphatase	2,131	9,341
Gamma GT	378	1,118
CPK	305	304
LDH	314	1,157
Glucose	27,273	33,019
BUN	17,735	22,121
Creatinine	16,703	23,244
Blood gas	52	242
Sodium	1,973	9,532
Potassium	1,973	9,532
Chloride	2,161	9,532
CO <sub>2</sub>	2,174	9,532
PT	1,645	4,314
PTT	317	652
Acid phosphatase	(46)	185
Magnesium	19	104
HDL	2,144	13,469
Amylase	627	1,693
Stool	27,959	10,360

**ตารางที่ 5.15** แสดงปริมาณจุดคุ้มทุนการให้บริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกเวลาราชการ  
 ตึกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ปริมาณการตรวจ ที่จุดคุ้มทุน	จำนวนให้ บริการจริง
CBC	30,946	24,222
Malaria	231	536
Urine examination	4,213	9,667
Blood gas	1,054	6,024
Sodium	3,233	33,996
Potassium	3,233	33,996
Chloride	3,540	33,996
CO <sub>2</sub>	3,562	33,996
PT	2,235	8,602
Sugar	18,851	30,886
BUN	5,400	20,474
Cretinine	8,013	8,093

จ. รายได้และการคืนทุน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก  
 รายได้และการคืนทุนห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
 ปีงบประมาณ 2534 พบว่ารายได้ที่พึงได้ (Accrual Revenue) ของห้องปฏิบัติการตึกผู้ป่วยนอก  
 ไม่สามารถหาข้อมูลรายได้สุทธิ (Net Revenue) ได้ เนื่องจากการเก็บเงินของห้องปฏิบัติการไม่ได้

เก็บเฉพาะที่ชั้น 4 ตึกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยสามารถจ่ายเงินได้ทุกชั้นที่มีการเก็บเงิน หากจะนำรายได้ทั้งหมดมาคำนวณก็ไม่เป็นจริง เนื่องจากมีการตรวจบางรายการที่ต้องตรวจแหล่งอื่นๆของคณะแพทยศาสตร์ด้วย ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์รายได้และการคืนทุนจากแหล่งข้อมูลจากรายได้ของห้องปฏิบัติการที่เก็บจากทุกชั้นของตึกผู้ป่วยนอก รายได้เฉพาะชั้น 4 ตึกผู้ป่วยนอก และสุดท้ายวิเคราะห์รายได้จากการคำนวณจากจำนวนผู้มารับบริการกับอัตราการเก็บค่าบริการ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ก) รายได้และการคืนทุนของห้องปฏิบัติการที่คำนวณจากรายได้ของห้องปฏิบัติการที่เก็บได้จากทุกชั้นของตึกผู้ป่วยนอก

รายได้สุทธิทุกชั้น	=	9,995,815.00	บาท
ต้นทุน	=	9,835,674.56	บาท

รายได้สุทธิและการคืนทุน ( Net Cost Recovery) = 1.02

ข) รายได้และการคืนทุนของห้องปฏิบัติการที่คำนวณจากรายได้ที่เก็บได้เฉพาะชั้น 4 ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายได้สุทธิชั้น 4	=	5,129,190.00	บาท
ต้นทุน	=	9,835,674.56	บาท

รายได้และการคืนทุนของชั้น 4 (Net Cost Recovery) = 0.52

ค) รายได้และการคืนทุนของห้องปฏิบัติการที่คำนวณจากจำนวนให้บริการทั้งปีและอัตราการเก็บค่าบริการ

รายได้ที่คำนวณได้ = 16,069,050.00 บาท

ต้นทุน = 9,835,674.56 บาท

รายได้และการคืนทุน (Revenue Cost Recovery) = 1.64

ฉ. เปรียบเทียบผลต่างของต้นทุนต่อหน่วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการและอัตรา  
ค่าบริการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ติ๊กผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

ตารางที่ 5.16 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างต้นทุนและอัตราการเก็บค่าบริการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	อัตราค่าบริการ (บาท)	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
CBC	35.11	30.00	-5.11
Malaria	20.47	20.00	-0.47
LE Cell.	110.94	50.00	-60.94
ESR	87.36	20.00	-67.36
Reticulocyte	33.47	20.00	-13.47
Blood group	10.34	20.00	+9.66
Urine examination	14.95	20.00	+5.05
Pregnancy test	39.36	50.00	+10.64
RPR	14.24	20.00	+5.76
TPHA	46.99	50.00	+3.01
Uric acid	14.82	20.00	+5.18
Cholesterol	20.12	30.00	+9.88
Triglyceride	16.22	50.00	+33.78
Calcium	17.70	20.00	+2.30
Phosphorus	18.77	20.00	+2.23
Total Protein	14.23	20.00	+5.77
Albumin	14.95	20.00	+5.05
Total bilirubin	15.71	20.00	+4.29
Direct bilirubin	15.71	20.00	+4.29
AST	15.58	30.00	+14.42

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	อัตราค่าบริการ (บาท)	อัตราค่าบริการ - ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
ALT	15.58	30.00	+14.42
Alkaline phosphatase	15.13	50.00	+34.87
Gamma GT	23.81	50.00	+26.19
CPK	33.14	50.00	+16.86
LDH	22.13	50.00	+27.87
Glucose	15.34	20.00	+4.66
BUN	17.07	20.00	+2.93
Creatinine	15.37	20.00	+4.63
Blood gas	34.97	100.00	+65.03
Sodium	4.91	20.00	+15.09
Potassium	4.90	20.00	+15.10
Chloride	6.56	20.00	+13.44
CO <sub>2</sub>	6.66	20.00	+13.34
PT	18.12	30.00	+11.88
PTT	22.27	30.00	+7.73
Acid phosphatase	87.39	50.00	-37.39
Magnesium	21.01	50.00	+29.99
HDL	20.52	70.00	+29.48
Amylase	33.13	50.00	+16.87
Stool	45.03	20.00	-25.03



### 3. ต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก

#### ก. ต้นทุนโดยตรง การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ต้นทุนโดยตรงของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย พบว่า ต้นทุนค่าลงทุนเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.44 ของต้นทุนทั้งหมดของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ต้นทุนค่ารองลงมาคือต้นทุนค่าแรง คิดเป็นร้อยละ 32.68 และต้นทุนค่าวัสดุเป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.88 ดังแสดงในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 แสดงจำนวนและร้อยละของต้นทุนส่วนต่างๆของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

ต้นทุนรวมโดยตรง (บาท)	ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost)	ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost)	ต้นทุนค่าแรง (Labour cost)
8,746,613.25	3,449,770.92	2,438,123.74	2,858,718.59
100%	39.44%	27.88%	32.68%

#### 1) ต้นทุนค่าลงทุน การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

องค์ประกอบของต้นทุนค่าลงทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย พบว่าต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นครุภัณฑ์การแพทย์ เป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.03 ของต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมด ต้นทุนค่ารองลงมาคือต้นทุนค่าสิ่งก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 8.21 ต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นครุภัณฑ์สำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 3.32 และต้นทุนค่าลงทุนที่เป็นเครื่องมือแพทย์เป็นต้นทุนค่าลงทุนที่ต่ำที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.44 ดังแสดงในตารางที่ 5.18

ตารางที่ 5.18 แสดงมูลค่าเสื่อมราคาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จำแนกตามประเภท  
ของค่าเสื่อมราคาของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ติดผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล  
จุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการ	มูลค่าค่าเสื่อมราคา(บาท)	ร้อยละ
1. ครุภัณฑ์การแพทย์	3,036,800.06	88.03
2. ค่าสิ่งก่อสร้าง	283,304.90	8.21
3. ครุภัณฑ์สำนักงาน	114,393.49	3.32
4. เครื่องมือแพทย์	15,273.23	0.44
รวม	3,449,770.92	100.00

2) ต้นทุนค่าวัสดุ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ต้นทุนค่าวัสดุการตรวจทางรังสีวินิจฉัย พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็น  
ค่าฟิล์มเอกซเรย์เป็นต้นทุนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 62.15 รองลงมาได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุที่  
เป็นสารทึบรังสี คิดเป็นร้อยละ 17.36 ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นน้ำยาล้างฟิล์ม คิดเป็นร้อยละ 9.80  
ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นลาธารูปโภาค คิดเป็นร้อยละ 5.25 วัสดุสำนักงานและวัสดุการแพทย์อื่นๆ  
คิดเป็นร้อยละ 3.29 วัสดุเครื่องแต่งกาย คิดเป็นร้อยละ 1.95 และต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นค่า  
ซ่อมแซมครุภัณฑ์การแพทย์ เป็นต้นทุนค่าวัสดุที่มีค่าต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 0.20 ดังแสดงใน  
ตารางที่ 5.19

**ตารางที่ 5.19** แสดงมูลค่าวัสดุเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยจำแนกตามประเภทวัสดุของ  
การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ  
2534

รายการ	มูลค่าวัสดุ (บาท)	ร้อยละ
1. ค่าฟิล์ม	1,515,233.37	62.15
2. ค่าสารทึบรังสี	423,160.32	17.36
3. น้ำยาล้างฟิล์ม	238,960.00	9.80
4. สารทึบโปท	128,074.82	5.25
5. วัสดุสำนักงานและ วัสดุการแพทย์	80,248.77	3.29
6. วัสดุเครื่องแต่งกาย	47,646.02	1.95
7. ซ่อมแซมครุภัณฑ์ การแพทย์	4,900.00	0.20
รวม	2,438,123.74	100.00

2.1) ต้นทุนค่าวัสดุที่เป็นค่าฟิล์มเอกซเรย์

เนื่องจากค่าวัสดุค่าฟิล์มเป็นต้นทุนค่าวัสดุที่สูงที่สุด จึงได้  
แสดงรายการใช้ฟิล์มแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ไว้ในตารางที่ 5.20 และตารางที่

ตารางที่ 5.20 แสดงจำนวนการใช้ฟิล์มแต่ละขนาดในการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

รายการตรวจ	ฟิล์มขนาด					รวม	ต้นทุนต่อหน่วย ค่าฟิล์มเอกซเรย์
	8x10	10x12	12x15	14x14	14x17		
Barium enema	7.35	0.19	0.05	0.20	4.39	12.18	108.07
T-tube cholangiography	5.76	0.15	1.69	0.69	0.46	8.75	66.33
E.R.C.P.	7.66	0	0.22	0	0.11	7.99	44.06
Hysterosalpingography	4.23	0	0	0	0	4.23	21.99
Fistulography	4.00	0.20	0.20	0.60	0.20	5.20	35.02
Venography	0	0	0	0	10.00	10.00	149.00
Cystography	1.19	6.90	0.04	1.66	0.71	10.50	87.54
Small bowel study	7.00	2.00	0.00	0.00	4.00	13.00	110.60
Upper GI	1.53	4.45	0.31	2.04	0.09	8.42	70.32
Ba Swallow	3.43	2.10	1.14	2.01	0.32	9.00	76.10
Myelography	0.06	0.92	1.83	2.71	0.33	5.85	67.05
Oral Cholecyst	1.00	6.66	0	0	0	7.66	53.15
Voiding cystourethrography	1.19	6.90	0.04	1.66	0.71	10.50	87.54
I.V.P.	1.15	2.91	0.65	0.01	4.35	9.07	99.47
Dacryocystography	2.00	0	0	0	0	2.00	10.40
Arthrography	17.5	0	0	0	0	17.50	91.00
เอกซเรย์โดยเครื่อง	0	0	0	0	2.0	2.00	29.80
เอกซเรย์เคลื่อนที่							

ตารางที่ 5.20 (ต่อ)

รายการตรวจ	mammo	Ultra- sound	Manible	รวม	ต้นทุนต่อหน่วย ค่าฟิล์มเอกซเรย์
Mammography	6.00	0	0	6.00	53.94
Ultrasound	0	2.10	0	2.10	48.27
Mandible	0	0	3.00	3.00	42.30
Teeth	0	0	1.00	1.00	14.10
Temporomandibular Joint	0	0	2.00	2.00	28.20

ตารางที่ 5.21 แสดงการใช้ฟิล์มแต่ละขนาดในการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ดิถุผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ฟิล์มขนาด					รวม	มูลค่า
	8 x 10	10x12	12x15	14x15	14x17		
Acute Abdomen					3	3	44.70
Abdomen					1	1	14.90
Ankle			1			1	11.76
Arm		1				1	7.20
Bone age		1				1	7.20
Bone Survey	1		4		2	7	82.04
Chest, Rib					2	2	29.80
Coccyx	2					2	10.40
Clavicle		1				1	7.20
C-Spine	4					4	20.80

รายการตรวจ	ฟิล์มขนาด					รวม	มูลค่า (บาท)
	8 x 10	10x12	12x15	14x15	14x17		
Elbow		1				1	7.20
Esophagus			3			3	35.28
Foot			1			1	11.76
Femur					2	2	29.80
Gall Bladder		1				1	7.20
Forearm		1				1	7.20
Hand		1				1	7.20
Hip joint			2			2	23.52
Humanogram					1	1	14.90
Heart					4	4	59.60
Internal Acoustic canal	3					3	15.60
Knee			1			1	11.76
Leg					1	1	14.90
Larynx	2					2	10.40
Long bone					2	2	29.80
K.U.B.					1	1	14.90
L-Spine			2			2	23.52
L-S Spine			2			2	23.52
Mastoid	2					2	10.40
Nasopharynx		2				2	14.40
Nasal Bone	2					2	10.40
Neck	2					2	10.40
Optic Foramina	2					2	10.40

รายการตรวจ	ฟิล์มขนาด					รวม	มูลค่า (บาท)
	8 x 10	10x12	12x15	14x15	14x17		
Orbit	2					2	10.40
Patella		1				1	7.20
Pelvis			1			1	11.76
Paranasal Sinuses		1				1	7.20
Sacrum		1				1	7.20
Scapula		1				1	7.20
Shoulder	1					1	5.20
Sacroliac joint	3					3	15.60
Skull		3				3	21.60
spinal cord	4					4	20.80
Sternum		2				2	14.40
Sternoclavicular		2				2	14.40
Styloid process	2					2	10.40
T-L Spine			2			2	23.52
Wrist		1				1	7.20
Zyomatic Arches		2				2	14.40
T-Spine			2			2	23.52

หมายเหตุ: ฟิล์มขนาด 8x10 ราคาแผ่นละ 5.20 บาท ฟิล์มขนาด 14x14 ราคาแผ่นละ 12.42 บาท  
 ฟิล์มขนาด 10x12 ราคาแผ่นละ 7.20 บาท ฟิล์มขนาด 14x17 ราคาแผ่นละ 14.90 บาท  
 ฟิล์มขนาด 12x15 ราคาแผ่นละ 11.76 บาท ฟิล์ม เอกซเรย์เต้านม แผ่นละ 8.99 บาท  
 ฟิล์ม Mandible ราคาแผ่นละ 14.10 บาท ฟิล์ม ฟิล์ม Ultrasound แผ่นละ 23.00 บาท

## 3) ต้นทุนโดยตรงค่าแรง การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ต้นทุนโดยตรงค่าแรงของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย พบว่าต้นทุนค่าแรงที่เป็นเงินเดือนเจ้าหน้าที่เป็นต้นทุนค่าแรงที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.06 รองลงมาได้แก่ค่าแรงของแพทย์ที่หน่วยงานสภากาชาดจ้างสำหรับอ่านฟิล์ม คิดเป็นร้อยละ 17.36 ต้นทุนค่าแรงที่เป็นเงินเดือนแพทย์ประจำ (จากการหาลัดส่วนการทำงาน) เป็นต้นทุนค่าแรงที่ต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 15.57 ดังแสดงในตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 แสดงมูลค่าค่าแรงงานแยกตามกลุ่มค่าแรง การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการ	มูลค่าค่าแรงงาน (บาท)	ร้อยละ
1. เงินเดือนเจ้าหน้าที่	1,917,102.76	67.06
2. แพทย์อ่านฟิล์ม สภากาชาดไทย	496,400.00	17.36
3. แพทย์ประจำคณะแพทยศาสตร์	445,215.83	15.57
รวม	2,858,718.59	99.99

## 4) ต้นทุนรวมโดยตรง แยกประเภทตามรายการตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ต้นทุนรวมทางตรงของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย แยกแสดงรายละเอียดของแต่ละการตรวจตามประเภทของต้นทุนได้ดังแสดงในตารางที่ 5.23 และตารางที่ 5.24



ตารางที่ 5.23 แสดงต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรง(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Barium enema	134,908.03	122,927.72	164,888.04	422,723.79
T-tube cholangiography	2,567.82	2,530.20	2,866.77	7,964.79
E.R.C.P.	1,728.19	1,865.14	1,764.21	5,357.54
Hysterosalpingography	25,241.70	23,030.18	28,675.45	76,947.33
Fistulography	1,138.62	1,372.37	1,528.26	4,039.26
Venography	390.65	1,060.66	506.61	1,957.92
Cystography	1,016.54	1,460.97	1,287.99	3,765.48
Small bowel study	10,195.63	12,195.63	14,592.55	36,910.59
Upper GI study	765,922.87	261,554.33	281,534.21	1,309,011.41
Ba Swallow	9,758.28	2,717.65	3,337.87	15,813.80
Myelography	34,827.06	13,520.49	16,588.83	64,906.37
Oral Cholecystography	18,567.33	7,941.26	7,123.86	33,632.45
Voiding cystourethrography	26,922.75	12,866.06	10,270.93	50,059.75
I.V.P.	395,494.11	515,519.17	589,670.75	1,500,684.03
Dacryocystography	3,652.54	2,351.89	3,332.40	9,336.83
Arthrography	1,653.25	1,183.43	1,571.40	4,408.09
Mammography	197,279.31	14,586.39	52,874.53	264,740.23
Ultrasound	258,318.50	128,223.12	173,322.12	559,863.74
Mandible (panoramic view)	57,889.68	10,405.23	11,526.19	78,821.11
Teeth	12,217.46	2,328.08	2,411.09	16,956.64

ตารางที่ 5.23 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรง (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Temporomandibular Joint	9,472.43	1,728.37	1,881.83	13,082.62
เอกซเรย์ทั่วไป	1,420,903.25	1,283,289.85	1,473,079.00	4,177,272.10
เอกซเรย์โดยเครื่อง	59,704.92	13,538.77	14,113.71	87,357.40
เอกซเรย์เคลื่อนที่				
รวม	3,449,770.92	2,438,123.74	2,858,718.59	8,746,613.25

ตารางที่ 5.24 แสดงมูลค่าต้นทุนโดยตรงแต่ละประเภทการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	จำนวนให้ บริการ	ต้นทุนค่า ลงทุน	ต้นทุนค่าวัสดุ		ต้นทุน ค่าแรง	รวมมูลค่า ทั้งหมด
			ค่าฟิล์ม	วัสดุอื่นๆ		
Acute Abdomen	249	14,124.32	11,130.30	1,843.04	14,642.97	41,740.64
Abdomen	193	3,649.26	2,875.70	1,428.54	3,783.26	11,736.75
Ankle	410	7,752.31	4,821.60	3,034.72	8,036.97	23,645.60
Arm	125	2,363.51	900.00	925.224	2,450.30	6,639.03
Bone age	57	1,077.76	410.40	421.90	1,117.34	3,027.40
Bone Survey	21	2,779.49	71,722.84	155.44	2,881.55	7,539.31
Chest, Rib	24,727	935,079.43	736,864.60	183,023.43	969,415.67	2,824,383.14
Coccyx	14	529.43	145.60	103.62	548.87	1,327.52
Clavicle	92	1,739.54	662.40	680.96	1,803.42	4,886.32
C-Spine	795	60,127.65	16,536.00	5,884.40	62,335.54	144,883.59
Elbow	308	5,823.68	2,217.60	2,279.74	6,037.53	16,358.56
Esophagus	44	2,495.86	1,552.32	325.68	2,587.51	6,961.38
Foot	684	12,933.12	8,043.84	5,062.81	13,408.02	39,447.79
Femur	401	15,164.27	11,949.80	2,968.11	15,721.10	45,803.28
Gall Bladder	46	869.77	331.20	340.48	901.71	2,443.16
Forearm	291	5,502.25	2,095.20	2,153.91	5,704.29	15,455.65
Hand	766	14,483.58	5,515.20	5,669.75	15,015.42	40,683.95
Hip joint	583	22,046.80	13,712.16	4,315.23	22,856.36	62,930.56
Humanogram	1	18.91	14.90	7.40	19.60	60.81
Heart	11	831.95	655.60	81.42	862.50	2,431.48

ตารางที่ 5.24 (ต่อ)

รายการตรวจ	จำนวนให้ บริการ	ต้นทุนค่า ลงทุน	ต้นทุนค่าวัสดุ		ต้นทุน ค่าแรง	รวมมูลค่า ทั้งหมด
			ค่าฟิล์ม	วัสดุอื่นๆ		
Internal Acoustic canal	132	7,487.59	2,059.20	977.03	7,762.54	18,286.37
Knee	1,129	21,347.21	13,277.04	8,356.59	22,131.08	65,111.91
Leg	627	11,855.36	9,342.30	4,640.91	12,290.69	38,129.25
Larynx	1	37.82	10.40	7.40	39.20	94.82
Long bone	12	453.79	357.60	88.82	470.46	1,370.67
X.U.B.	1,375	25,998.59	20,487.50	10,177.43	26,953.26	83,616.78
L-Spine	292	11,042.31	6,867.84	2,161.32	11,447.78	31,519.25
L-S Spine	1,944	73,514.56	45,722.88	14,389.03	76,214.02	209,840.49
Mastoid	185	6,995.98	1,924.00	1,369.33	7,252.88	17,542.19
Nasopharynx	151	5,710.24	2,174.40	1,117.67	5,919.92	14,922.22
Nasal Bone	29	1,096.67	301.60	214.65	1,136.94	2,749.86
Neck	305	11,533.92	3,172.00	2,257.54	11,957.45	28,920.90
Optic Foramina	7	264.71	72.80	51.81	274.43	663.76
Orbit	57	2,155.52	592.80	521.90	2,234.67	5,404.89
Patella	16	302.53	115.20	118.43	313.64	849.80
Pelvis	244	4,613.57	2,869.44	1,806.03	4,782.98	14,072.02
Paranasal Sinuses	1,277	24,145.60	9,194.40	9,425.05	25,032.23	67,824.28
Sacrum	3	56.72	21.60	22.21	58.81	159.34
Scapula	63	1,191.21	453.60	466.31	1,234.95	3,346.07
Shoulder	360	6,806.90	1,872.00	2,664.64	7,056.85	18,400.39

ตารางที่ 5.24 (ต่อ)

รายการตรวจ	จำนวนให้บริการ	ต้นทุนค่า ลงทุน	ต้นทุนค่าวัสดุ		ต้นทุน ค่าแรง	รวมมูลค่า ทั้งหมด
			ค่าฟิล์ม	วัสดุอื่นๆ		
Sacroliac joint	73	4,140.87	1,138.80	540.33	4,292.92	10,112.91
Skull	923	52,356.43	19,936.80	6,831.83	54,278.97	133,404.03
spinal cord	9	680.69	187.20	66.62	705.69	1,640.19
Sternum	5	189.08	72.00	37.01	196.02	494.11
Sternoclavicular	1	37.82	14.40	7.40	39.20	98.82
Styloid process	15	567.24	156.00	111.03	588.07	1,422.34
T-L Spine	612	23,143.47	14,394.24	4,529.88	23,993.30	66,060.89
Wrist	581	10,985.59	4,183.20	4,300.43	11,388.98	30,858.19
Zyomatic Arches	2	75.63	28.80	14.80	78.41	197.65
T-Spine	72	2,722.76	1,693.44	532.93	2,822.74	7,771.87
รวม	40,320	1,420,903.25	984,850.74	298,439.15	1,473,079.00	4,177,272.14

## 5) ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยบริการ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ได้แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยบริการ การตรวจวินิจฉัย ไว้ใน

ตารางที่ 5.25 และแสดงรายละเอียดของต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยบริการการตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ทั่วไปในตารางที่ 5.26

ตารางที่ 5.25 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย  
 ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Barium enema	242.20	220.70	296.03	758.93
T-tube cholangiography	171.19	169.68	191.12	530.99
E.R.C.P. *	172.82	186.51	176.42	535.75
Hysterosalpingography	116.86	106.62	132.76	356.24
Fistulography	103.51	124.76	138.93	367.21
Venography	195.33	530.33	253.30	978.96
Cystography	203.31	292.19	257.59	753.10
Small bowel study	231.72	275.72	331.65	838.88
Upper GI study	537.11	183.42	197.43	917.96
Ba Swallow	574.02	159.86	196.35	930.22
Myelography **	292.66	113.62	139.15	545.43
Oral Cholecystography	488.61	208.98	187.47	885.06
Voiding cystourethrography	690.33	329.90	263.36	1,283.58
I.V.P.	194.35	253.33	289.76	737.44
Dacryocystography	42.97	27.67	39.20	109.85
Arthrography	413.31	295.86	392.85	1,102.02
Mammography	996.36	73.67	267.04	1,337.07
Ultrasound	116.99	58.07	78.50	253.56
Mandible (panoramic view)	295.36	53.09	58.81	407.25

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนโดยตรงต่อหน่วย (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Teeth	99.33	18.93	19.60	137.86
Temporomandibular Joint	197.34	36.01	39.20	272.55
เอกซเรย์ทั่วไป ***	35.24	31.83	36.53	103.60
เอกซเรย์โดยเครื่อง เอกซเรย์เคลื่อนที่	165.85	37.61	39.20	242.66
รวม	71.76	50.71	51.03	181.93

หมายเหตุ: \* การตรวจ E.R.C.P ไม่ได้คิดค่าเสื่อมของกล้องที่ใช้ส่ง

\*\* การตรวจ Myelography ไม่ได้คิดแรงงานแพทย์ ศัลยกรรมกระดูกและสรีรวิทยศาสตร์  
(ค่าสรีรวิทยศาสตร์ต้นทุนมูลค่า 910 บาท ผู้ป่วยซื้อเองมูลค่า 1,000 บาท)

\*\*\* การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป แยกรายละเอียดในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.26 แสดงต้นทุนโดยตรงต่อหน่วยของการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ห้องตรวจทาง  
รังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	จำนวนให้ บริการ	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)	รายการตรวจ	จำนวนให้ บริการ	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)
Acute Abdomen	249	167.63	K.U.B.	1,375	60.81
Abdomen	193	60.81	L-Spine	292	107.94
Ankle	410	57.67	L-S Spine	1,944	107.94
Arm	125	53.11	Mastoid	185	94.82
Bone age	57	53.11	Nasopharynx	151	98.82
Bone Survey	21	359.01	Nasal Bone	29	94.82
Chest, Rib	24,727	114.22	Neck	305	94.82
Coccyx	14	94.82	Optic Foramina	7	94.82
Clavicle	92	53.11	Orbit	57	94.82
C-Spine	795	182.24	Patella	16	53.11
Elbow	308	53.11	Pelvis	244	57.67
Esophagus	44	158.21	Paranasal Sinuses	1,277	53.11
Foot	684	57.67	Sacrum	3	53.11
Femur	401	114.22	Scapula	63	53.11
Gall Bladder	46	53.11	Shoulder	360	51.11
Forearm	291	53.11	Sacroliac joint	73	138.53
Hand	766	53.11	Skull	923	144.53
Hip joint	583	107.94	spinal cord	9	182.24



ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

รายการตรวจ	จำนวนให้บริการ	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)	รายการตรวจ	จำนวนให้บริการ	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)
Humanogram	1	60.81	Sternum	5	98.82
Heart	11	221.04	Sternoclavicular	1	98.82
Internal Acoustic canal	132	138.53	Styloid process	15	94.82
Knee	1,129	57.67	T-L Spine	612	107.94
Leg	627	60.81	Wrist	581	53.11
Larynx	1	94.82	Zyomatic Arches	2	98.82
Long bone	12	114.22	T-Spine	72	107.94

ข. ต้นทุนรวมทั้งหมด การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก

เมื่อทำการจัดสรรต้นทุนจากหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (MRPCC) ได้ต้นทุนของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ดังแสดงในตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.27 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก (ตึก ปร) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ปีงบประมาณ 2534

ต้นทุนรวมทั้งหมด	ต้นทุนค่าลงทุน	ต้นทุนค่าวัสดุ	ต้นทุนค่าแรง
9,536,939.35	3,826,715.47	2,745,647.84	2,964,576.04
100%	40.13%	31.08%	28.79%

- 1) ต้นทุนรวมทั้งหมด แต่ละประเภทของการตรวจทางรังสีวินิจฉัย  
ได้แสดงต้นทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทุกรายการตรวจออกเป็นแต่ละ  
ประเภทต้นทุน แสดงไว้ในตารางที่ 5.28 และแสดงรายละเอียดของการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป  
ไว้ในตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.28 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมด แต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ศึกษผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Barium enema	155,677.44	139,872.11	170,720.72	466,270.26
T-tube cholangiography	2,968.88	2,857.39	2,979.40	8,805.68
E.R.C.P.	2,003.73	2,089.93	1,841.59	5,935.25
Hysterosalpingography	28,039.94	25,313.08	29,461.28	82,814.29
Fistulography	1,313.13	1,514.14	1,577.27	4,405.14
Venography	451.88	1,110.61	523.80	2,086.30
Cystography	1,178.80	1,593.35	1,333.54	4,105.69
Small bowel study	11,824.36	13,451.19	15,049.94	40,325.49
Upper GI study	802,682.64	291,544.19	291,857.47	1,386,084.30
Ba Swallow	10,226.70	3,099.80	3,469.41	16,795.91
Myelography	36,348.64	14,761.84	16,986.13	68,096.61
Oral Cholecystography	19,458.23	8,668.09	7,374.06	35,500.38
Voiding cystourethrography	28,177.98	13,890.12	10,623.44	52,691.54
I.V.P.	451,970.13	561,594.20	605,530.92	1,619,095.25
Dacryocystography	4,173.00	2,776.50	3,478.56	10,428.06
Arthrography	1,867.56	1,358.27	1,631.59	4,857.42
Mammography	200,916.40	17,553.65	53,895.94	272,365.99
Ultrasound	272,505.62	139,797.46	177,306.30	589,609.37
Mandible (panoramic view)	59,689.86	11,873.88	12,031.74	83,595.48
Teeth	12,594.03	2,635.30	2,516.84	17,746.17

ตารางที่ 5.28 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Temporomandibular Joint	9,766.33	1,968.15	1,964.37	13,698.85
เอกซเรย์ทั่วไป	1,650,970.98	1,470,986.88	1,537,688.99	4,659,646.85
เอกซเรย์โดยเครื่อง เอกซเรย์เคลื่อนที่	61,909.22	15,337.12	14,732.74	91,979.07
รวม	3,826,715.47	2,745,647.84	2,964,576.04	9,536,939.35

ตารางที่ 5.29 แสดงมูลค่าต้นทุนรวมทั้งหมดแต่ละประเภทการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป

ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวม
Acute Abdomen	16,411.29	14,839.12	15,285.22	46,535.63
Abdomen	4,240.13	4,786.30	3,949.19	12,975.62
Ankle	9,007.53	8,880.38	8,389.48	26,277.39
Arm	2,746.20	2,137.43	2,557.77	7,441.40
Bone age	1,252.27	974.67	1,166.34	3,393.28
Bone Survey	3,229.53	2,245.44	3,007.93	8,482.90
Chest,Rib	1,086,484.26	1,043,409.20	1,011,934.73	3,141,828.19
Coccyx	615.15	319.16	572.94	1,507.25
Clavicle	2,021.20	1,573.15	1,882.52	5,476.87
C-Spine	69,863.31	30,363.08	65,069.61	165,296.00
Elbow	6,766.63	5,266.63	6,302.34	18,335.61
Esophagus	2,899.99	2,207.69	2,701.00	7,808.68
Foot	15,027.20	14,815.07	13,996.10	43,838.38
Femur	17,619.61	16,921.06	16,410.64	50,951.31
Gall Bladder	1,010.60	786.58	941.26	2,738.44
Forearm	6,393.15	4,975.94	5,954.48	17,323.58
Hand	16,828.71	13,098.19	15,674.00	45,600.90
Hip joint	25,616.55	20,939.70	23,858.86	70,415.11
Humanogram	21.97	24.80	20.46	67.23
Heart	966.66	846.92	900.33	2,713.91

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Internal Acoustic canal	8,699.96	4,025.32	8,103.01	20,828.29
Knee	24,803.67	24,453.53	23,101.76	72,358.96
Leg	13,774.93	15,549.26	12,829.76	42,153.96
Larynx	43.94	22.80	40.92	107.66
Long bone	527.27	506.37	491.09	1,524.73
K.U.B.	30,208.19	34,099.26	28,135.44	92,442.90
L-Spine	12,830.24	10,487.81	11,949.89	35,267.94
L-S Spine	85,417.73	69,822.96	79,556.81	234,797.54
Mastoid	8,128.75	4,217.47	7,570.99	19,917.22
Nasopharynx	6,634.82	4,046.37	6,179.57	16,860.76
Nasal Bone	1,274.24	661.12	1,186.80	3,122.16
Neck	13,401.45	6,953.13	12,481.91	32,836.49
Optic Foramina	307.57	159.58	286.47	753.62
Orbit	2,504.53	1,299.44	2,332.68	6,136.66
Patella	351.51	273.59	327.39	952.50
Pelvis	5,360.58	5,284.91	4,992.76	15,638.25
Paranasal Sinuses	28,055.17	21,836.01	26,130.15	76,021.34
Sacrum	65.91	51.30	61.39	178.59
Scapula	1,384.08	1,077.27	1,289.11	3,750.47
Shoulder	7,909.05	5,435.81	7,366.37	20,711.23
Sacroliac joint	4,811.34	2,226.12	4,481.21	11,518.67
Skull	60,833.80	33,684.76	56,659.67	151,178.23
spinal cord	790.91	343.73	736.64	1,871.28

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมด(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Sternum	219.70	133.99	204.62	558.30
Sternoclavicular	43.94	26.80	40.92	111.66
Styloid process	659.09	341.96	613.86	1,614.91
T-L Spine	26,890.78	21,981.30	25,045.66	73,917.75
Wrist	12,764.33	9,934.79	11,888.50	34,587.63
Zyomatic Arches	87.88	53.59	81.85	223.32
T-Spine	3,163.62	2,586.04	2,946.55	8,696.21
รวม	1,650,970.98	1,470,986.92	1,537,688.99	4,659,646.89

ค. ต้นทุนต่อหน่วย การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก

ได้แสดงต้นทุนต่อหน่วยของต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ในตารางที่ 5.30 และแสดงรายละเอียดของการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไปในตารางที่ 5.31

ตารางที่ 5.30 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วยแต่ละประเภทของแต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย  
 ติกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวม
Barium enema	279.49	251.12	306.50	837.11
T-tube cholangiography	197.93	190.93	198.63	587.05
E.R.C.P.	200.37	208.99	184.16	583.53
Hysterosalpingography	129.81	117.19	136.39	383.40
Fistulography	119.38	137.70	143.39	400.47
Venography	225.94	555.31	261.90	1,043.00
Cystography	235.76	318.57	265.71	821.14
Small bowel study	268.74	305.71	342.04	916.49
Upper GI study	562.89	204.45	204.67	972.01
Ba Swallow	601.57	182.34	204.08	987.99
Myelography **	305.45	124.05	142.74	572.24
Oral Cholecystography	512.06	228.11	194.05	934.22
Voiding cystourethrography	722.51	356.16	272.40	1,351.07
I.V.P.	222.10	275.97	297.56	795.62
Dacryocystography	49.09	32.66	40.92	122.68
Arthrography	465.89	339.57	407.90	1,214.35
Mammography	1,014.73	88.65	272.20	1,375.59
Ultrasound	123.42	63.31	80.30	267.03
Mandible (panoramic view)	304.54	60.58	61.39	426.51



ตารางที่ 5.30 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Teeth	102.39	21.43	20.46	144.28
Temporomandibular Joint	203.47	41.00	40.92	285.39
เอกซเรย์ทั่วไป *ตาราง 5.30				
เอกซเรย์โดยเครื่อง	171.97	42.60	40.92	255.50
เอกซเรย์เคลื่อนที่				
รวม	71.76	50.71	51.03	181.93

หมายเหตุ\* การตรวจ E.R.C.P ไม่ได้คิดค่าเสื่อมของกล้องที่ใช้ส่ง

\*\* การตรวจ Myelography ไม่ได้คิดแรงงานแพทย์ศัลยกรรมกระดูกและสารทึบแสง

\*\*\* การตรวจเอกซเรย์ทั่วไป แยกรายละเอียดในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.31 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย ตามประเภทการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป  
 ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Acute Abdomen	65.91	59.59	61.39	186.89
Abdomen	21.97	24.80	20.46	67.23
Ankle	21.97	21.66	20.46	64.09
Arm	21.97	17.10	20.46	59.53
Bone age	21.97	17.10	20.46	59.53
Bone Survey	153.79	106.93	143.23	403.95
Chest,Rib	43.94	42.20	40.92	127.06
Coccyx	43.94	22.80	40.92	107.66
Clavicle	21.97	17.10	20.46	59.53
C-Spine	87.88	38.19	81.85	207.92
Elbow	21.97	17.10	20.46	59.53
Esophagus	65.91	50.17	61.39	177.47
Foot	21.97	21.66	20.46	64.09
Femur	43.94	42.20	40.92	127.06
Gall Bladder	21.97	17.10	20.46	59.53
Forearm	21.97	17.10	20.46	59.53
Hand	21.97	17.10	20.46	59.53
Hip joint	43.94	35.92	40.92	120.78
Humanogram	21.97	24.80	20.46	67.23
Heart	87.88	76.99	81.85	246.72
Internal Acoustic canal	65.91	30.49	61.39	157.79

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Knee	21.97	21.66	20.46	64.09
Leg	21.97	24.80	20.46	67.23
Larynx	43.94	22.80	40.92	107.66
Long bone	43.94	42.20	40.92	127.06
K.U.B.	21.97	24.80	20.46	67.23
L-Spine	43.94	35.92	40.92	120.78
L-S Spine	43.94	35.92	40.92	120.78
Mastoid	43.94	22.80	40.92	107.66
Nasopharynx	43.94	26.80	40.92	111.66
Nasal Bone	43.94	22.80	40.92	107.66
Neck	43.94	22.80	40.92	107.66
Optic Foramina	43.94	22.80	40.92	107.66
Orbit	43.94	22.80	40.92	107.66
Patella	21.97	17.10	20.46	59.53
Pelvis	21.97	21.66	20.46	64.09
Paranasal Sinuses	21.97	17.10	20.46	59.53
Sacrum	21.97	17.10	20.46	59.53
Scapula	21.97	17.10	20.46	59.53
Shoulder	21.97	15.10	20.46	57.53
Sacroliac joint	65.91	30.49	61.39	157.79
Skull	65.91	36.49	61.39	163.79
spinal cord	87.88	38.19	81.85	207.92

ตารางที่ 5.31 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อหน่วย(บาท)			
	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม
Sternum	43.94	26.80	40.92	111.66
Sternoclavicular	43.94	26.80	40.92	111.66
Styloid process	43.94	22.80	40.92	107.66
T-L Spine	43.94	35.92	40.92	120.78
Wrist	21.97	17.10	20.46	59.53
Zygomatoc Arches	43.94	26.80	40.92	111.66
T-Spine	43.94	35.92	40.92	120.78
รวม	40.95	36.48	38.14	115.57

จ. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การตรวจทางรังสีวินิจฉัย

ได้แสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน แต่ละการตรวจทางรังสีวินิจฉัย  
ในตารางที่ 5.32 และแสดงรายละเอียดการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไปในตารางที่ 5.33

ตารางที่ 5.32 แสดงปริมาณให้บริการการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ณ จุดคุ้มทุน ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ปริมาณการตรวจที่ จุดคุ้มทุน	จำนวนให้ บริการจริง
Barium enema	936	557
T-tube cholangiography	28	15
E.R.C.P.	2	10
Hysterosalpingography	84	216
Fistulography	14	11
Venography	2	2
Cystography	14	5
Small bowel study	138	44
Upper GI study	4,457	1,426
Ba Swallow	63	17
Myelography	61	119
Oral Cholecystography	99	38
Voiding cystourethrography	113	39
I.V.P.	3,264	2,035
Dacryocystography	24	85
Arthrography	13	4
Mammography	619	198
Ultrasound	1,030	2,208
Mandible (panoramic view)	721	196

ตารางที่ 5.32 (ต่อ)

รายการตรวจ	ปริมาณการตรวจที่ จุดคุ้มทุน	จำนวนให้ บริการจริง
Teeth	109	123
Temporomandibular Joint	99	48
เอกซเรย์ทั่วไป	แสดงในตาราง 5.30	
เอกซเรย์โดยเครื่อง	1,335	360
เอกซเรย์เคลื่อนที่		

ตารางที่ 5.33 แสดงปริมาณการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ณ จุดคุ้มทุน ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ตึก ภปร) ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ปริมาณที่จุดคุ้มทุน (จำนวนให้บริการ)	รายการตรวจ	ปริมาณที่จุดคุ้มทุน (จำนวนให้บริการ)
Acute Abdomen	132 (249)	K.U.B.	776 (1,375)
Abdomen	109 (198)	L-Spine	151 (292)
Ankle	222 (410)	L-S Spine	509 (1,944)
Arm	64 (125)	Mastoid	114 (185)
Bone age	28 (57)	Nasopharynx	84 (151)
Bone Survey	11 (21)	Nasal Bone	18 (29)
Chest, Rib	36,303 (24727)	Neck	192 (305)
Coccyx	15 (14)	Optic Foramina	4 (7)
Clavicle	47 (92)	Orbit	21 (57)
C-Spine	433 (795)	Patella	8 (16)
Elbow	158 (308)	Pelvis	132 (244)
Esophagus	22 (44)	Paranasal Sinuses	654 (1,277)
Foot	370 (684)	Sacrum	0.89 (3)
Femur	589 (401)	Scapula	16 (63)
Gall Bladder	24 (46)	Shoulder	180 (360)
Forearm	149 (291)	Sacroliac joint	42 (73)
Hand	392 (766)	Skull	503 (923)
Hip joint	772 (583)	spinal cord	5 (9)
Humanogram	0.56(1)	Sternum	2 (5)
Heart	5 (11)	Sternoclavicular	1 (1)

ตารางที่ 5.33 (ต่อ)

รายการตรวจ	ปริมาณที่จุดคุ้มทุน (จำนวนให้บริการ)	รายการตรวจ	ปริมาณที่จุดคุ้มทุน (จำนวนให้บริการ)
Internal Acoustic canal	64 (132)	Styloid process	9 (15)
Knee	574 (1,129)	T-L Spine	316 (612)
Leg	311 (627)	Wrist	297 (581)
Larynx	0.54(1)	Zypomatic Arches	0.70 (2)
Long bone	8 (12)	T-Spine	37 (72)

ฉ. รายได้และการคืนทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

1) คำนวณจากรายได้ที่เก็บได้(Net Revenue)

รายได้การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ยกเว้น Ultrasound

จำนวนเงินที่เก็บได้ = 6,133,596.00 บาท

จำนวนเงินที่เก็บไม่ได้ = 1,563,934.00 บาท

จำนวนเงินที่พึงได้ = 7,697,530.00 บาท

รายได้ของการตรวจ Ultrasound ที่เก็บได้ในปีงบประมาณ 2534

= 870,580.00 บาท



รายได้ที่เก็บได้ทั้งหมด	=	7,004,176.00	บาท
ต้นทุน	=	9,536,939.35	บาท

การคืนทุนจากรายได้สุทธิ (Net Cost Recovery) = 0.73

#### 4.2.2 รายได้และการคืนทุนการตรวจทางรังสีวินิจฉัย จากรายได้ที่พึงได้

รายได้ที่พึงได้	=	8,568,110.00	บาท
ต้นทุน	=	9,536,772.28	บาท

การคืนทุนจากรายได้ที่พึงได้ (Accrual Cost Recovery) = 0.90

ช. เปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราค่าบริการ รังสีวินิจฉัย  
ได้แสดงการเปรียบเทียบการตรวจทางรังสีวินิจฉัยแต่ละรายการว่ามีความ  
แตกต่างกันระหว่างต้นทุนและอัตราค่าบริการ ดังแสดงในตารางที่ 5.34 และตารางที่ 5.35

ตารางที่ 5.34 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราการเก็บค่าบริการ  
การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุน ต่อหน่วย	อัตราค่า บริการ(บาท)	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย(บาท)
Barium enema	837.11	600.00	-237.11
T-tube cholangiography	587.05	400.00	-187.05
E.R.C.P.	593.53	2,000.00	+1,406.47
Hysterosalpingography	383.40	800.00	+416.60
Fistulography	400.47	350.00	-50.47
Venography	1,043.00	1,000.00	-43.00
Cystography	821.14	500.00	-321.14
Small bowel study	916.96	500.00	-419.96
Upper GI study	972.01	450.00	-522.01
Ba Swallow	987.99	400.00	-587.99
Myelography **	572.24	1,000.00	+427.76
Oral Cholecystography	934.22	500.00	-434.22
Voiding cystourethrography	1,351.07	700.00	-651.07
I.V.P.	795.62	600.00	-195.62
Dacryocystography	122.68	350.00	+227.32
Arthrography	1,214.35	600.00	-614.35
Mammography	1,375.59	500.00	-875.59
Ultrasound	267.03	500.00	-232.97
Mandible (panoramic view)	426.51	160.00	-266.51

ตารางที่ 5.34 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุน ต่อหน่วย	อัตราค่า บริการ (บาท)	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
Teeth	144.28	160.00	+15.72
Temporomandibular Joint	285.39	160.00	-125.39
เอกซเรย์ทั่วไป ***			
เอกซเรย์โดยเครื่อง เอกซเรย์เคลื่อนที่	255.50	100.00	-155.50

**ตารางที่ 5.35** แสดงการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างต้นทุนและอัตราค่าบริการการตรวจทางรังสีวินิจฉัยทั่วไป ตักผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2534

รายการตรวจ	ต้นทุนต่อหน่วย	อัตราค่าบริการ	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย(บาท)
Acute Abdomen	186.89	300.00	+113.11
Abdomen	67.23	100.00	+32.77
Ankle	64.09	100.00	+35.91
Arm	59.53	100.00	+40.47
Bone age	59.53	100.00	+40.47
Bone Survey	403.95	700.00	+296.05
Chest, Rib	127.06	100.00	-27.06
Coccyx	107.66	100.00	-7.66
Clavicle	59.53	100.00	+40.47
C-Spine	207.92	350.00	+142.08
Elbow	59.53	100.00	+40.47
Esophagus	177.47	300.00	+122.53
Foot	64.09	100.00	+53.91
Femur	127.06	100.00	-27.06
Gall Bladder	59.53	100.00	+40.47
Forearm	59.53	100.00	+40.47
Hand	59.53	100.00	+40.47
Hip joint	120.78	100.00	-20.78
Humanogram	67.23	100.00	+32.77
Heart	246.72	450.00	+203.28
Internal Acoustic canal	157.79	260.00	+102.21

ตารางที่ 5.35 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุน ต่อหน่วย	อัตราค่าบริการ	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)
Knee	64.09	100.00	+35.91
Leg	67.23	100.00	+32.77
Larynx	107.66	160.00	+52.34
Long bone	127.06	160.00	+32.94
K.U.B.	67.23	100.00	+32.77
L-Spine	120.78	200.00	+79.22
L-S Spine	120.78	360.00	+239.22
Mastoid	107.66	160.00	+52.34
Nasopharynx	111.66	160.00	+48.34
Nasal Bone	107.66	160.00	+52.34
Neck	107.66	160.00	+52.34
Optic Foramina	107.66	160.00	+52.34
Orbit	107.66	250.00	+52.34
Patella	59.53	100.00	+40.47
Pelvis	64.09	100.00	+35.91
Paranasal Sinuses	59.53	100.00	+40.47
Sacrum	59.53	160.00	+100.47
Scapula	59.53	180.00	+120.47
Shoulder	57.53	100.00	+42.47
Sacroliac joint	157.79	250.00	+92.21
Skull	163.79	270.00	+106.21
spinal cord	207.92	350.00	+142.08

ตารางที่ 5.35 (ต่อ)

รายการตรวจ	ต้นทุน ต่อหน่วย	อัตราค่าบริการ	อัตราค่าบริการ- ต้นทุนต่อหน่วย(บาท)
Sternum	111.66	250.00	+138.34
Sternoclavicular	111.66	100.00	+11.66
Styloid process	107.66	160.00	+52.34
T-L Spine	120.78	200.00	+79.22
Wrist	59.53	100.00	+40.47
Zygomatic Arches	111.66	270.00	+158.34
T-Spine	120.78	200.00	+79.22