

## ภาคผนวก ก

ข้อมูลโรงพยาบาลแม่ข่าย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

## ภาคผนวก ก

## ข้อมูลโรงพยาบาลแม่เอย

โรงพยาบาลแม่เอย ตั้งอยู่เลขที่ 191 หมู่ 8 ตำบลมะดะลา อำเภอมะเอย จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ทั้งหมด 43 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากตัวจังหวัดเชียงใหม่ 176 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 16 กิโลเมตร เริ่มเปิดให้บริการเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 10 เตียงเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2526 และได้ขยายเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ในปีงบประมาณ 2536

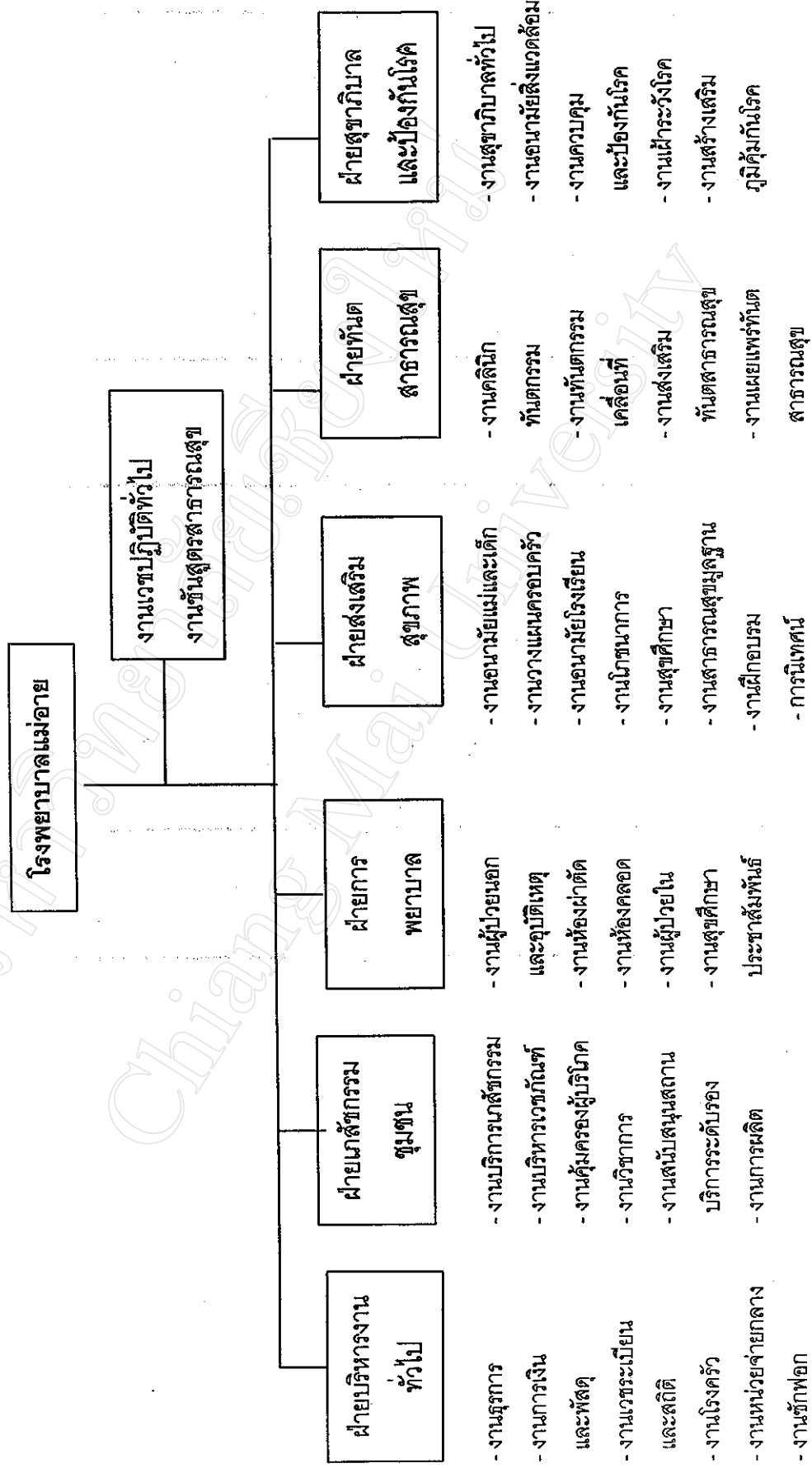
## รายละเอียดของบุคลากร ประกอบด้วย

แพทย์	3	คน
ทันตแพทย์	1	คน
เภสัชกร	3	คน
พยาบาลวิชาชีพ	20	คน
พยาบาลเทคนิค	23	คน
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	คน
เจ้าหน้าที่อื่นๆ	17	คน
ลูกจ้างประจำ	22	คน
ลูกจ้างชั่วคราว	19	คน
รวม	<u>109</u>	คน

## จำนวนผู้รับบริการโรงพยาบาลแม่เอย ปีงบประมาณ 2541

ผู้ป่วยนอก	84,942	ครั้ง
ทันตสาธารณสุข	6,366	ครั้ง
ผู้ป่วยใน	4,586	ราย
หรือ	21,295	วันป่วย

แผนภูมิแสดงการแบ่งงานภายในโรงพยาบาลแม่ข่าย จังหวัดเชียงใหม่



สัญลักษณ์



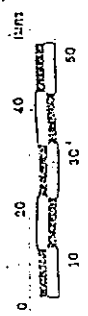
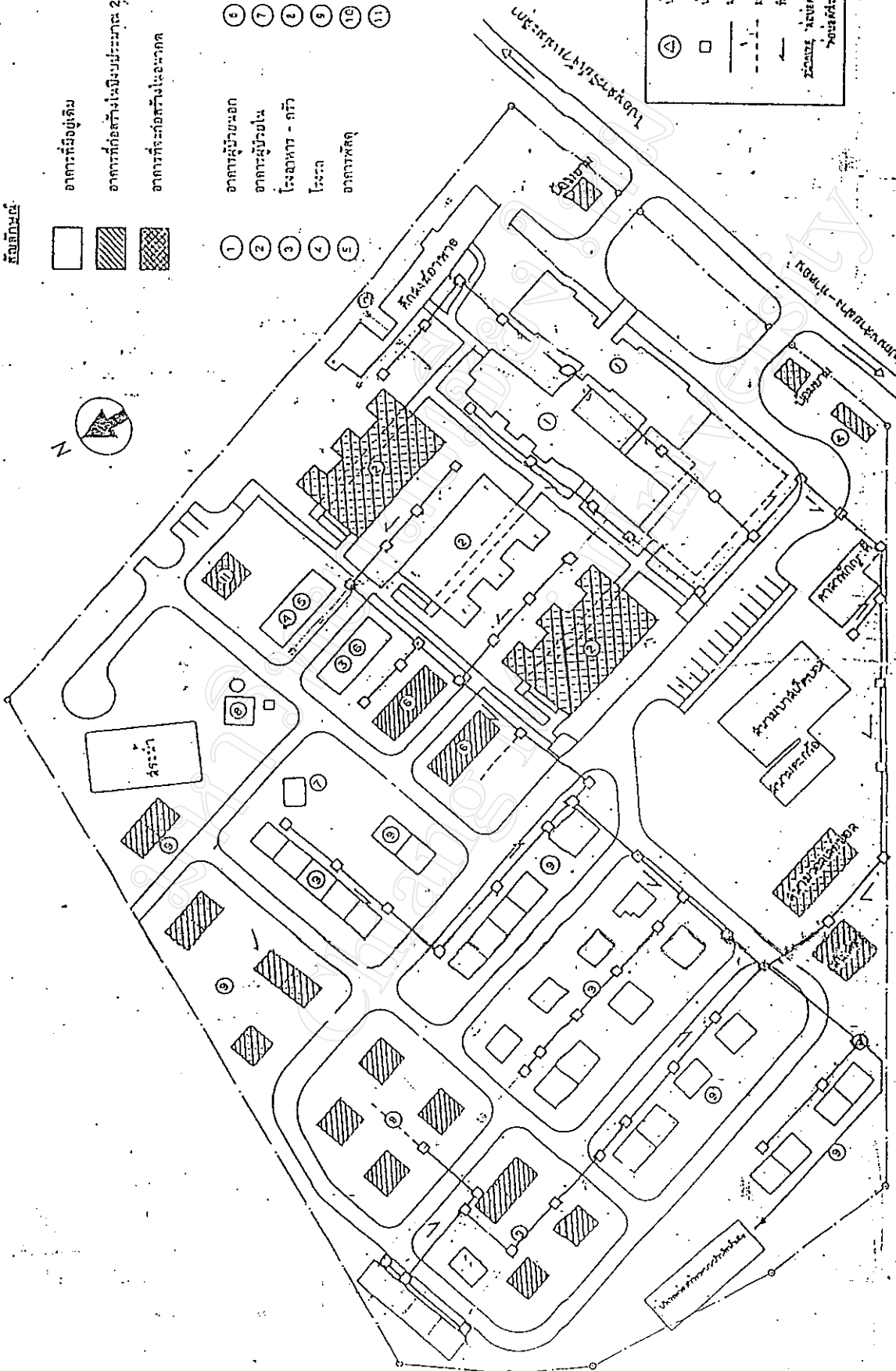
อาคารที่มีอยู่เดิม  
 อาคารที่ก่อสร้างใหม่ในงบประมาณ 2535  
 อาคารที่ก่อสร้างใหม่ในอนาคต

- ① อาคารผู้มาขอ
- ② อาคารผู้รับโอน
- ③ โรงเรียน - วิทยาลัย
- ④ โรงงาน
- ⑤ อาคารพาณิชย์

- ⑥ อาคารที่พัก/โรงแรม
- ⑦ อาคารพาณิชย์
- ⑧ อาคารราชการ
- ⑨ บ้านพัก
- ⑩ ศาลากลาง
- ⑪ อาคารพิเศษ

(A) เขตเทศบาล  
 □ เขตท้องถิ่น  
 - - - - - เขตเทศบาลเดิม  
 - - - - - เขตเทศบาลใหม่  
 - - - - - เขตเทศบาลเดิม  
 - - - - - เขตเทศบาลใหม่  
 - - - - - เขตเทศบาลเดิม  
 - - - - - เขตเทศบาลใหม่

เขตเทศบาลเดิม  
 เขตเทศบาลใหม่  
 เขตเทศบาลเดิม  
 เขตเทศบาลใหม่



ร.พ. แออาัย เชียงใหม่

ภาคการวางแผน	แบบครั้งที่	วันที่
	แผ่นที่ P-22	

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

# ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University





ใบเบิกวัสดุ  
 โรงพยาบาลแม่ข่าย อ.แม่ข่าย จ.เชียงใหม่

เรียน.....

ฝ่ายที่เบิก.....วันที่.....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	มูลค่า	หมายเหตุ
	รวม			

ผู้เบิก.....

ผู้จ่าย.....



แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุ โรงพยาบาลแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2541

หน่วยต้นทุน	วัสดุสิ้นเปลือง	สาธารณูปโภค	วัสดุการแพทย์	ยาและเวชภัณฑ์อื่นๆ	วัสดุเชื้อเพลิง	รวม
งานบริหารทั่วไป						
งานเวชระเบียนและสถิติ						
งานหน่วยจ่ายกลาง						
งานซักฟอก						
งานโรงครัว						
งานเภสัชกรรม						
งานชันสูตร						
งานรังสีวิทยา						
งานห้องคลอด						
งานห้องผ่าตัด						
งานผู้ป่วยนอก						
งานทันตศัลยกรรมสุข						
งานผู้ป่วยใน						
งานส่งเสริมสุขภาพ						
งานสุขภาพและป้องกันโรค						
รวม						

สถิติการตรวจทางห้องชันสูตร โรงพยาบาลแม่ข่าย  
วันที่ 1 ตุลาคม 2540 ถึง 30 กันยายน 2541 ปีงบประมาณ 2541

อันดับ	รายการ	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	รวม

สถิติการตรวจทางห้องรังสีวิทยา โรงพยาบาลแม่ข่าย  
วันที่ 1 ตุลาคม 2540 ถึง 30 กันยายน 2541 ปีงบประมาณ 2541

อันดับ	รายการ	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	รวม

## แบบบันทึกต้นทุนครุภัณฑ์

ลำดับ	วันที่ได้มา	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	หน่วยงาน	อายุการใช้งาน

แบบบันทึกต้นทุนอาคารสิ่งก่อสร้าง  
โรงพยาบาลแม่ข่าย จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	ชื่ออาคาร สิ่งก่อสร้าง	หน่วยงานที่ใช้	ปีที่สร้างเสร็จ	พื้นที่ (ตรม.)	ราคา	ค่าเสื่อม ราคาต่อปี

# ภาคผนวก ก

เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

## ภาคผนวก ก

## เกณฑ์และสัดส่วนการจัดสรรต้นทุน

สัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงพยาบาลแม่ข่ายแยกตามหน่วยต้นทุนตาม

Full time equivalent (FTE) ปีงบประมาณ 2541

ID	หน่วยต้นทุน	จำนวนบุคลากร (FTE)	สัดส่วน
101	บริหารทั่วไป	24.00	0.2202
102	เวชระเบียนและสถิติ	3.00	0.0275
103	หน่วยจ่ายกลาง	2.00	0.0183
104	ซักรีด	2.00	0.0183
105	สุขศึกษาประชาสัมพันธ์	5.00	0.0459
106	โรงครัว	2.00	0.0183
	NRPCC	38.00	0.35
201	เภสัชกรรม	9.00	0.0826
202	ชันสูตร	4.00	0.0367
203	รังสีวิทยา	1.00	0.0092
204	ห้องผ่าตัด	0.85	0.0078
205	ห้องคลอด	0.85	0.0078
	RPCC	15.70	0.14
301	ผู้ป่วยนอก	21.40	0.1963
302	ผู้ป่วยใน	17.90	0.1642
303	ทันตสาธารณสุข	6.00	0.0550
304	ส่งเสริมสุขภาพ	6.00	0.0550
305	สุขภาพิบาลและป้องกันโรค	4.00	0.0367
	PS	55.30	0.51
	<b>Total</b>	<b>109.00</b>	<b>1.0000</b>

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของงานเวชระเบียน (รหัส 102) ใช้จำนวนครั้งของการให้บริการผู้ป่วยของแต่ละหน่วยงานในการกระจาย

รหัส	หน่วยงาน	ปริมาณบริการ (ครั้ง)	สัดส่วน
301	ผู้ป่วยนอก	84,942	0.8858
302	ผู้ป่วยใน	4,586	0.0478
303	ทันตสาธารณสุข	6,366	0.0664
	รวม	95,894	1.0000

หมายเหตุ หน่วยงานส่งเสริมสุขภาพ และสุขภาพและป้องกันโรค เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ได้จัดเตรียม บัตรผู้ป่วยไว้ให้ผู้ป่วยเอง

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของงานหน่วยจ่ายกลาง(รหัส 103) ใช้มูลค่าวัสดุที่จ่ายให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าวัสดุ (บาท)	สัดส่วน
101	บริหารทั่วไป	0	0.0000
102	เวชระเบียนและสถิติ	0	0.0000
103	หน่วยจ่ายกลาง	0	0.0000
104	ซักฟอก	0	0.0000
105	สุขศึกษาประชาสัมพันธ์	0	0.0000
106	โรงครัว	0	0.0000
201	เภสัชกรรม	0	0.0000
202	ชันสูตร	31,769	0.0400
203	รังสีวิทยา	23,827	0.0300
204	ห้องผ่าตัด	79,424	0.1000
205	ห้องคลอด	95,308	0.1200
301	ผู้ป่วยนอก	150,905	0.1900
302	ผู้ป่วยใน	246,213	0.3100
303	ทันตสาธารณสุข	95,308	0.1200
304	ส่งเสริมสุขภาพ	39,712	0.0500
305	สุขภาพและป้องกันโรค	31,769	0.0400
	Total	794,236	1.0000



เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของงานซักฟอก(รหัส 104) โดยใช้จำนวนผ้าที่ซักแล้วคิดปริมาณ  
บริการจากมูลค่าของผ้าที่ส่งซักในแต่ละหน่วยงาน

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่าผ้าที่ซัก (บาท)	สัดส่วน
101	บริหารทั่วไป	1,200	0.0064
102	เวชระเบียนและสถิติ	300	0.0016
103	หน่วยจ่ายกลาง	240	0.0013
104	ซักฟอก	0	0.0000
105	สุขศึกษาประชาสัมพันธ์	420	0.0022
106	โรงครัว	1,320	0.0070
201	เภสัชกรรม	1,652	0.0088
202	ชันสูตร	480	0.0026
203	รังสีวิทยา	300	0.0016
204	ห้องผ่าตัด	7,560	0.0403
205	ห้องคลอด	23,700	0.1262
301	ผู้ป่วยนอก	11,360	0.0605
302	ผู้ป่วยใน	133,800	0.7125
303	ทันตสาธารณสุข	4,140	0.0220
304	ส่งเสริมสุขภาพ	780	0.0042
305	สุขาภิบาลและป้องกันโรค	540	0.0029
<b>Total</b>		<b>187,792</b>	<b>1.0000</b>

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของงานสุศึกษาประชาสัมพันธ์ (รหัส 105) โดยใช้จำนวนครั้งของการให้บริการแก่ผู้เข้ามาใช้บริการในแต่ละหน่วยงาน

รหัส	หน่วยงาน	ปริมาณบริการ (ครั้ง)	สัดส่วน
301	ผู้ป่วยนอก	84,942	0.7246
302	ผู้ป่วยใน	21,295	0.1817
303	ทันตสาธารณสุข	6,366	0.0543
304	ส่งเสริมสุขภาพ	2,423	0.0207
305	สุขภาพิบาลและป้องกันโรค	2,200	0.0188
	รวม	117,226	1.0000

หมายเหตุ งานสุศึกษาประชาสัมพันธ์งานหลักคือออกเสียงตามสายวันละหนึ่งครั้งทุกวัน และกรณีของผู้ป่วยในถือเอาจำนวนวันที่นอนป่วย

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของหน่วยงานเภสัชกรรม (รหัส 201) ใช้มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่แต่ละหน่วยงานเบิกจากหน่วยงานเภสัชกรรม

รหัส	หน่วยงาน	มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของ แต่ละหน่วยงาน (บาท)	สัดส่วน
301	ผู้ป่วยนอก	2,972,970	0.6798
302	ผู้ป่วยใน	1,341,585	0.3068
303	ทันตสาธารณสุข	44,562	0.0102
304	ส่งเสริมสุขภาพ	11,368	0.0026
305	สุขภาพิบาลและป้องกันโรค	2,570	0.0006
	รวม	4,373,055	1.0000

หมายเหตุ ใช้ราคาทุนเป็นตัวกำหนดมูลค่ายาและเวชภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุน

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนของงานชั้นสูตร (รหัส 202) ใช้รายได้พึงเก็บได้จากค่าบริการ

รหัส	หน่วยงาน	รายได้พึงเก็บได้(บาท)	สัดส่วน
301	ผู้ป่วยนอก	1,154,950	0.6811
302	ผู้ป่วยใน	519,475	0.3064
304	ส่งเสริมสุขภาพ	21,250	0.0125
	<b>รวม</b>	<b>1,695,675</b>	<b>1.0000</b>

เกณฑ์ในการกระจายต้นทุนงานรังสีวิทยา (รหัส 203) ใช้รายได้พึงเก็บได้จากค่าบริการ

รหัส	หน่วยงาน	รายได้พึงเก็บได้(บาท)	สัดส่วน
301	ผู้ป่วยนอก	531,000	0.8277
302	ผู้ป่วยใน	107,120	0.1670
303	ทันตสาธารณสุข	3,440	0.0054
	<b>รวม</b>	<b>641,560</b>	<b>1.0000</b>



# ภาคผนวก ง

การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous equation method

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

## ภาคผนวก ง

## การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous equation method

## การจัดสรรต้นทุนแบบ Simultaneous equation method

## ขั้นตอนการคำนวณมีดังนี้

1. สร้างเมตริกซ์ การกระจายต้นทุน (Allocation matrix) โดยสมาชิกของเมตริกซ์เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว แถวของเมตริกซ์เป็นหน่วยรับต้นทุน บันทึกสัดส่วนที่แต่ละหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว ให้บริการหรือสนับสนุนหน่วยรับต้นทุนอื่นๆ ซึ่งผลบวกในแต่ละสดมภ์ ต้องเท่ากับ 1 (ทั้งนี้ต้องมีการปรับสัดส่วน โดยการตัดสัดส่วนที่ให้บริการตนเองออก) โดยใช้ข้อมูลสัดส่วนการจัดสรรต้นทุนดังแสดงในภาคผนวก ข

2. หาต้นทุนทั้งหมด (Full cost) ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวโดย

2.1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยต้นทุนชั่วคราวทุกหน่วย เพื่อหาต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุนชั่วคราว ซึ่งส่งหน่วยต้นทุนไปมาให้แก่กันก่อน โดยถือหลักว่า

Full cost ของหน่วยต้นทุนใดๆ = Direct cost ของหน่วยต้นทุนนั้น +  
Indirect cost ที่รับมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวอื่นๆ

ในการศึกษาครั้งนี้จะได้สมการของหน่วยรับต้นทุนชั่วคราว (รหัส 101-205) คือ

$$\begin{aligned} \text{FC (101)} &= 3,940,463.45 + (0) \text{FC (101)} + (0) \text{FC (102)} + (0) \text{FC (103)} \\ &+ (0.0064) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0) \text{FC (106)} \\ &+ (0) \text{FC (201)} + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} \\ &+ (0) \text{FC (204)} + (0) \text{FC (205)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FC (102)} &= 354,575.71 + (0.0353) \text{FC (101)} + (0) \text{FC (102)} + (0) \text{FC (103)} \\ &+ (0.0016) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0) \text{FC (106)} \\ &+ (0) \text{FC (201)} + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} \\ &+ (0) \text{FC (204)} + (0) \text{FC (205)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FC (103)} &= 855,040.36 + (0.0235) \text{FC (101)} + (0) \text{FC (102)} + (0) \text{FC (103)} \\ &+ (0.0013) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0) \text{FC (106)} \\ &+ (0) \text{FC (201)} + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} \\ &+ (0) \text{FC (204)} + (0) \text{FC (205)} \end{aligned}$$

FC (104)	= 283,997.71	+ (0.0235) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0) FC (103)
		+ (0.0064) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (105)	= 645,819.54	+ (0.0588) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0) FC (103)
		+ (0.0022) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (106)	= 179,036.34	+ (0.023) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0) FC (103)
		+ (0.0070) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (201)	= 5,298,785.09	+ (0.1059) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0) FC (103)
		+ (0.0088) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (202)	= 1,518,837.32	+ (0.0471) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0.0400) FC (103)
		+ (0.0026) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (203)	= 588,103.96	+ (0.0118) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0.0300) FC (103)
		+ (0.0016) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	
FC (204)	= 264,294.51	+ (0.0100) FC (101)	+ (0) FC (102)	+ (0.100) FC (103)
		+ (0.0403) FC (104)	+ (0) FC (105)	+ (0) FC (106)
		+ (0) FC (201)	+ (0) FC (202)	+ (0) FC (203)
		+ (0) FC (204)	+ (0) FC (205)	

$$\begin{aligned}
 \text{FC (205)} &= 248,290.40 + (0.0100) \text{FC (101)} + (0) \text{FC (102)} + (0.1200) \text{FC (103)} \\
 &+ (0.1262) \text{FC (104)} + (0) \text{FC (105)} + (0) \text{FC (106)} \\
 &+ (0) \text{FC (201)} + (0) \text{FC (202)} + (0) \text{FC (203)} \\
 &+ (0) \text{FC (204)} + (0) \text{FC (205)}
 \end{aligned}$$

2.2 แปลงสมการให้ตัวแปรอยู่ข้างเดียวกัน

2.3 จัดสมการให้อยู่ในรูปเมตริกซ์ จะได้เมตริกซ์ A

2.4 แก้สมการการด้วยวิธีเมตริกซ์

$$[A] * [X] = [B]$$

$$[X] = [A]^{-1} * [B]$$

โดย  $[A]^{-1}$  เป็นเมตริกซ์ผกผันของ [A]

สำหรับขั้นตอนการแก้สมการเมตริกในข้อ 2.4 นี้ใช้โปรแกรม Excel for Windows 95 Version 7 มาช่วยในการคำนวณ โดยมีลำดับดังนี้

2.4.1 สร้างเมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์ A และค่าคงที่ B ในกระดวยทำการ

2.4.2 หาค่าเมตริกซ์ผกผันของ A โดย

- 1) เริ่มต้นจากการเลือกตำแหน่งที่จะให้ผลลัพธ์แสดง โดย Highlight Cell ให้ครบเท่ากับจำนวน Cell ที่ผลลัพธ์จะปรากฏ พิมพ์เครื่องหมาย (=)
- 2) คลิกที่ปุ่ม fx บน Toolbar หรือใช้การเรียก Function จากเมนู Insert
- 3) บนจอจะปรากฏภาพไดอะล็อกบ็อกซ์ Function wizard step 1 of 2 ขึ้นมา โดยประกอบด้วย Function category และ Function name ให้เลือก Math & Trig จาก Function category และ MINVERSE จาก Function name จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ Step 2 of 2
- 4) ใส่ช่วงของขอบเขตข้อมูล โดยการพิมพ์เข้าไปโดยตรงในช่อง Array fx หรือใช้ mouse ลากขอบเขตของข้อมูล (ลากผ่านข้อมูลทุก Cell ใน [A]) เสร็จแล้วจึงกด Finish
- 5) จากนั้นให้กด Shift-Ctrl-Enter จึงปรากฏ  $[A]^{-1}$  ออกมา





	3,940,463.45		3,942,871.04
	354,575.71		494,337.76
	855,040.36		948,295.31
	283,997.71		376,771.15
	645,819.54		878,595.79
เมตริกซ์ B =	179,036.34	เมตริกซ์ X =	274,458.12
	5,298,785.09		5,719,580.00
	1,518,837.32		1,743,279.04
	588,103.96		663,541.43
	264,294.51		413,720.54
	248,290.40		449,064.36

6) หาค่า เมตริกซ์ X โดยการคูณ  $[A]^{-1}$  ด้วยเมตริกซ์ B โดยปฏิบัติตามข้อ 1) ถึง 3) แต่ให้เลือก MMULT แทน MINVERSE จาก Function name และ ใส่ช่วงขอบเขตของข้อมูล  $[A]^{-1}$  ลงในช่อง Array fx 1 ใส่ขอบเขตของข้อมูล [B] ลงในช่อง Array fx 2 กด Finish จากนั้น กด Shift-Ctrl-Enter จะปรากฏ [X] ออกมา

จะได้ Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวดังนี้

FC (101)	=	3,942,871.04	FC (201)	=	5,719,580.00
FC (102)	=	494,337.76	FC (202)	=	1,743,279.04
FC (103)	=	948,295.31	FC (203)	=	663,541.43
FC (104)	=	376,771.15	FC (204)	=	413,720.54
FC (105)	=	878,595.79	FC (205)	=	449,064.36
FC (106)	=	274,458.12			

### 3. คำนวณ Full cost ของหน่วยรับต้นทุน โดย

3.1 สร้างสมการเส้นตรงของหน่วยรับต้นทุน ที่รับการจัดสรรต้นทุนมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (TCC)

3.2 นำค่า Full cost ของหน่วยต้นทุนชั่วคราวที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาใส่ในสมการจะได้ Full cost ของหน่วยรับต้นทุนแต่ละหน่วย

$$\begin{aligned}
 \text{FC (301)} &= 3,202,926.43 + (0.2518)(3,942,871.04) + (008858)(494,337.76) \\
 &+ (0.1900)(948,295.31) + (0.0605)(376,771.15) \\
 &+ (0.7246)(878,595.79) + (0)(274,458.12) \\
 &+ (0.6798)(5,719,580.00) + (0.6811)(1,743,279.04) \\
 &+ (08277)(663,541.43) + (0)(413,720.54) \\
 &+ (0)(449,064.36) \\
 &= 11,093,036.92 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า Full cost ของหน่วยงาน 301 ได้มาจาก 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นต้นทุนโดยตรง (TDC จากตารางที่ 9) ซึ่งเท่ากับ 3,202,926 บาท รวมกับส่วนที่เป็นต้นทุนทางอ้อม (IDC) ที่ได้จากการคูณ Allocation factor กับ Full cost ของหน่วยงาน 101 – 205

ในทำนองเดียวกันจะได้ต้นทุนทั้งหมดของหน่วยรับต้นทุนอื่นๆ ดังนี้

FC (302)	=	8,028,833.96
FC (303)	=	1,700,428.36
FC (304)	=	1,181,920.42
FC (305)	=	902,975.48

### 3.3 เมื่อแยกต้นทุนทั้งหมดออกเป็น MCC และ RSC จะได้

MCC ของหน่วยต้นทุนใดๆ = Indirect cost ของหน่วยต้นทุน RPCC  
 ดังนั้น

$$\begin{aligned}
 \text{MCC (301)} &= (0.6798)(5,719,580.00) + (0.6811)(1,743,279.04) \\
 &+ (08277)(663,541.43) + (0)(413,720.54) \\
 &+ (08277)(663,541.43) + (0)(413,720.54) \\
 &+ (0)(449,064.36) \\
 &= 5,624,956.27
 \end{aligned}$$

ในทำนองเดียวกันจะได้ต้นทุน MCC ของหน่วยรับต้นทุนอื่นๆ ดังนี้

MCC (302)	=	3,262,311.71
MCC (303)	=	61,841.13
MCC (304)	=	36,714.93
MCC (305)	=	3,361.34

RSC ของหน่วยต้นทุนใดๆ = Direct cost ของหน่วยต้นทุนนั้น  
+ Indirect cost ของ NRPPC

ดังนั้น

$$\begin{aligned}
 \text{RSC (301)} &= 3,202,926.43 && + (0.2518)(3,942,871.04) \\
 &+ (0.08858)(494,337.76) && + (0.1900)(948,295.31) \\
 &+ (0.0605)(376,771.15) && + (0.7246)(878,595.79) \\
 &+ (0)(274,458.12) \\
 &= 5,473,080.66
 \end{aligned}$$

ในทำนองเดียวกันจะได้ต้นทุน RSC ของหน่วยรับต้นทุนอื่นๆ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{RSC (302)} &= 4,766,522.26 \\
 \text{RSC (303)} &= 1,638,587.23 \\
 \text{RSC (304)} &= 1,145,205.48 \\
 \text{RSC (305)} &= 899,614.14
 \end{aligned}$$

## **ภาคผนวก จ**

**อายุการใช้งานของทรัพย์สิน กำหนดโดย  
American Hospital Association และ อัตราค่าเสื่อมราคา**

ภาคผนวก ง

อายุการใช้งานของทรัพย์สิน

กำหนดโดย American Hospital Association, 1983

Table One

Composition Estimated Useful Lives of Depreciable Hospital Asset \*

Buildings ,Components, Buildings , and Fixed Equipment			
<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Boiler house	15 – 25	Multilevel parking structure, Masonry	20-25
Masonry building, Reinforced concrete Frame	25-30	Reinforced concrete building common design	25-30
Masonry building , steel Frame		Residence Masonry	20-25
Fireproofed	25-30	Wood frame	15-20
Not fireproofed	20-25	Storage building Masonry	20-25
Masonry building, Wood frame	20-25	Wood frame	15-20
Movable Equipment			
<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Major movable equipment	7-12	Minor movable equipment	2-5

\* As of September 1989, the information in Table One was under discussion by the Health Care Financing Administration but was not yet accepted for purposes of reimbursement.

Table Two

## Estimated Useful Lives of Land Improvements

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Bumpers	5	Walks, and parking)	
Culverts	18	Asphalt	10
Fencing		Brick	10
Brick or stone	25	Concrete	15
Chain - link	15	Gravel	5
Wire	5	Retaining wall	20
Wood	8	Septic system	15
Flagpole	20	Shrubs, lawns , and trees	10
Heated pavement	10	Signs	12
Lawn sprinkler system	15	Snow-melting system	10
Parking lot, open-wall	20	Turf , artificial	5
Parking lot gate	5	Underground sewer	
Parking lot striping	5	and water lines	25
Paving (Including roadways,		Yard lighting	15

Table Three

### Estimated Useful Lives of Building Components and Buildings \*

Building Components			
<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Automatic doors	10	Interior finishes	15
Canopies	15	Loading docks	15
Ceiling finishes	12	Overhead doors	10
Computer flooring	10	Partitions , interior	15
Cubicle tracks	20	Partitions , toilet	20
Designation signs	5	Railings	15
Drapery tracks	10	Roof covering	10
Floor finishes	10	Storefront construction	20
Folding partitions	11	Wall paint	5
Handrails	15	Wallpaper	5

Buildings			
<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Boiler house	30	Metal-clad building	20
Garage		Multilevel parking structure, masonry	25
Masonry	25	Reinforced concrete building, common design	40
Wood frame	15	Residence	
Guardhouse	15	Masonry	25
Masonry building, reinforced Concrete frame	40	Wood frame	25
Masonry building, steel frame		Storage building	
Fireproofed	40	Masonry	25
Not fireproofed	30	Metal garden-type	10
Masonry building , wood frame	25	Wood frame	18

- structural components only ; mechanical components are listed in table 4.



Table Four

## Estimated Useful Lives of Fixed Equipment

Building Services Equipment			
Item	Years	Item	Years
Air-conditioning equipment		Fire pump	20
Compressor, air	15	Smoke and heat detectors	10
Condensate tank	10	Sprinkler system	25
Condenser	15	Tank and tower	25
Controls	15	Furnace, domestic	15
Cooler and dehumidifier	10	Heating, ventilating, and air-conditioning system	17
Cooling tower		Incinerator, indoor	10
Metal	15	Insulation, pipe	15
Wood	15	Intercom system	15
Duct work	20	Laboratory plumbing, piping	20
Fan, air handling and ventilating	15	Magnetic door holders	10
Piping	20	Medical gas panels	10
Precipitator	10	Nurse call system	15
Pump	10	Oil storage tank	20
Air-conditioning system		Oxygen, gas, and air piping	20
Large (over 20 tons)	10	Paging system	15
Medium (5-15 tons)	10	Physician's in-and-out register, built in	20
Small (under 5 tons)	5	Plumbing composite	20
Boiler	20	Fixtures	20
Boiler smokestack, metal	15	Piping	25
Clean-air equipment	15	Pump	15
Clock system central	15	Pneumatic tube system	15
Door alarm	10	Radiator	
Door-closing devices, for fire alarm system	15	Cast - iron	25
Electric lighting and power		Finned tube	15
Conduct and wiring	20	Sewerage composite	25
Emergency lighting system	15	Piping	20
Feed wiring	20	Sump pump and sewerage ejector	10
Fixtures	10	Solar heating equipment	10
Switch gear	20	Telephone system	10
Transformer	20	Television antenna system	10
Elevator		Television satellite dish	10
Dumbwaiter	20	Temperature controls, computerized	10
Freight	20	Unit heater	10
Passenger, high-speed automatic	20	Vacuum cleaning system	15
Passenger, other	20	Water heater, commercial	15
Escalator	20	Water storage tank	20
Fire protection system		Water wells	25
Fire alarm system	15		

Table Four

## Estimated Useful Lives of Fixed Equipment

*(continued)*

Other fixed Equipment			
<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Benches, bins , cabinets, counters, and shelving, built-in	20	Lockers, built-in	15
Cabinet , biological safety	15	Mailboxes, built - in	20
Carpentry work	15	Medicine preparation station	15
Carpeting	5	Millwork	15
Caulking	10	Narcotics safe	20
Ceramic tile	20	Nurses counter, built - in	15
Conveyor system	15	Pass - through boxes	15
Curtains and drapes	5	Patients' consoles	15
Drilled piers	40	Patients' wardrobes and vanities, built-in	15
Fan , Ceiling	10	Sink and drainboard	20
Fire protection in hoods	10	Sterilizes, built-in	15
Generator set	20	Telephone enclosure	10
Hood , fume	15	Traffic mirrors	10
ICU and CCU counters	15	X-ray protection	15

Table Five

### Estimated Useful Lives of Major Medical, Surgical, and Rehabilitation Equipment

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Alternating pressure pad	10	Coupler counter	7
Anatomical model	10	Cryoophthalmic unit, with probes	10
Anesthesia unit	10	Cryostat	10
Ankle exercise	15	Cryosurgical unit	10
Apnea monitor	7	Crystic fibrosis treatment system	10
Arthroscopy instrumentation	10	Cryatometer	10
Aspirator	10	Crystoscope	10
Audiometer	10	Decalcifer	10
Utoscaler, ionic	10	Defibrillator	8
Autosuture stapler	5	Dental drill , with syringe	10
Bath		Dermatome	10
Sitz	10	Diagnostic set	10
Whirlpool	10	Diathermy unit	10
Biofeedback machine	8	Diluter	10
Blood transfusion apparatus	10	Dispenser, alcohol	10
Blood warmer	8	Dose calibrator	10
Blood warmer coil	8	Electronic blood pressure device	7
Bone surgery apparatus	10	Electrophoresis unit	8
Bovie unit	10	Electrosurgical unit	8
Breathing unit		Ether suction unit	10
Positive-pressure	8	Evarator	10
Bronchoscope		Evoked potential unit	10
Flexible	5	Exercise apparatus	15
Rigid	10	Exercise equipment, outdoor	10
Carbon monoxide Recorder/detector	10	Exercise system, computer-assisted	5
Cardiac monitor	7	Eve surgery equipment	10
Cardioscope	8	Fibrometer	10
Cart , medicine	10	Heart-lung system	8
Cautery unit		Hemodialysis unit	5
Dermatology	10	Hydrotherapy equipment	15
Gynecology	10	Hyfrecator	10
Cerebral function monitor	7	Hyperbaric chamber	15
Child immobilizer	15	Hypothermia apparatus	10
Chlorodimeter	10	IMI Infant care center	10
Clopay wrapping machine	10	Immunodiffusion equipment	10
Cold-pack unit , floor	10	Incubator	
Colonoscope	5	Laboratory	10
Colposcope , with floor stand	8	Nursery	10
Computer		Inhalator	10
Cardiac output	5		
Clinical	5		
Co - oximeter	10		

Table Five

Estimated Useful Lives of Major Medical, Surgical, and  
Rehabilitation Equipment  
(continued)

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Insufflator	10	Patient-monitoring equipment	7
Intrarterial device	10	Percussor	5
Iontophoresis unit	8	Perforator	10
Isolation chamber	12	Photocoagulator	10
K pads	5	Phototherapy unit	10
Lamp		Physiological monitor	7
Bilirubin	10	Physioscope	10
Deep- therapy	10	Plasma freezer	10
Emergency	10	Proctoscope	5
Infrared	10	Pulsed oxygen chamber	10
Mercury quatz	10	Pump	
Slit	10	Breast	10
Laparoscope	10	Infusion	10
Laryngoscope	10	Stomach	10
Laser, surgical	5	Suction	10
Laser, positioner	5	Surgical	10
Laser , smoke evacuator	5	Vacuum	10
Lifter, patient	10	Rate meter, dual	10
Lithotripter, extracorporeal		Refractometer	10
shock-wave	5	Refrigerator, blood bank	10
Mirror, therapy	15	Respirator	10
Muscle stimulator	10	Resuscitator	10
Natural childbirth backrest	10	Retractor	5
Nebulizer		Rhinoscope	10
Pneumatic	10	Rotoosteotome unit	10
Utrasonic	10	Saw	
Nephroscope	10	Autopsy	10
Neurological surgical table		Neurosurgical	10
headrest	15	Surgical electric	10
Ophthalmoscope	10	Scale	
Optical readers	5	Baby	15
Orthotron system	10	Bed	10
Orthourological instruments	10	Chair	15
Oscilloscope	7	Clinical	10
Osmometer	10	Scintillation scaler	8
Otoscope	10	Sensitometer	10
Oxygen tank motor, and		Sharpener, mucrotome Knife	10
truck	8	Sigmoidoscope	5
Pacemaker, cardiac(external)	5	Spectrophonometer	8
Panendoscope	10	Sphygmomanometer	10
Parallel bars	15	Spirometer	10
Patient monitor	7		

Table Five

Estimated Useful Lives of Major Medical, Surgical, and  
Rehabilitation Equipment  
(continued)

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Stand	12	Therapeutic system	10
Basin	15	Thermometer, electronic	5
Irrigating	15	Tonometer	10
Intravenous	15	Totalap	10
Mayo	8	Tourniquet , automatic	10
Station system	10	Traction unit	10
Steam-pack equipment	15	Transcutaneous nerve simulator system	5
Sterilizer, movable	5	Ultrasonic fetal heart monitor	7
Stethoscope	15	Ultrasound unit, therapeutic	7
Stretcher		Vacuvette	10
Tank	10	Ventilator, respiratory	10
Cleaning	15	Vial filler	10
Full-body	10	Vibrator	10
Hot-water	15	Victoreens meter	10
Therapy	10	Wheelchair	5
Telethermometer			
Tent	10		
Aerosol	8		
Oxygen			

Table Six

## Estimated Useful Lives of Major Office Equipment

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Accounting/bookkeeping Machine	5	Fascimile transmitter	3
Adding machine	5	Files, electric rotary	15
Calculator	5	Filing system, portable	20
Cathode-ray tube (CRT)	3	Imprinter	
Check signer	10	Address	5
Collator, electric	10	Embossed plate	10
Computer		Integrator	10
Large	5	Label maker	10
Micro	5	Mailing machine	10
Mini (personal)	5	Microfilm unit	10
Computer disk drive	5	Paper burster	8
Computer printer	5	Paper cutter	10
Computer software	5	Paper jogger	10
Computer terminal	5	Paper shredder	5
Data card processing unit (including keypunch, verifier, reader, and sorter)	5	Partitions, movable office	10
Data printing unit	5	Photocopier	5
Data storage unit		Scale, postal	10
Mechanical	10	Stamp machine	10
Nonmechanical	15	Stapler, electric or air	10
Data tape processing unit (including controller, drive, and tape deck)	5	Stencil machine	10
Dictating equipment	5	Transcribing equipment	5
Duplicator	5	Typewriter	
		Electric	5
		Manual	5
		Valet, office	15
		Word processor	
		Large	5
		Small	5

Table Seven

### Estimated Useful Lives of Major Laboratory and Diagnostic Equipment

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Accelerator	7	Echoview system	8
Acculab	5	Electrocardiograph	7
Amino acid analyzer	10	Electrocardioscanner	7
Amplifier	10	Electroencephalograph	7
Apron, lead-lined	5	Electromyograph	7
Autoclave	15	Emission computer	
Balance		Tomography (ECT)	
Analytical	7	Scanner	5
Elecronic	7	Ergonometer	10
Precision mechanical	10	Fiberoptic equipment	5
Basal metabolism unit	8	Film changer	8
Bath		Film viewer	10
Paraffin	10	Flame Photometer	10
Serological	10	Fluorimeter	10
Water	10	Floroscope	8
Biochemical analysis unit	8	Flame , turning	15
Biochromatic analyzer	10	Fumace, laboratory	10
Bipolar coagulator	10	Gamma camera	8
Blood cell counter	5	Gamma counter	8
Blood chemistry analyzer, automated	8	Gamma well system	8
Blood gas analyzer	5	Gas analyzer	10
Blood gas apparatus, volumetrics	8	Gloves, lead-lined	5
Cell freezer	10	Hand dynamometer	10
Centrifuge	10	Hemoglobinometer	10
Centrifuge , refrigerated	8	Hemophotometer	10
Chromatograph , gas	10	Holter	
Clinical analyzer	10	Electrocardiograph	8
Cobolt unit	8	Electroencephalograph	8
Colorimeter	8	Homogenizer	10
Computer - assisted		Hood, exhaust or Bacti	15
tomography (CAT)		Hydrocollator	10
scanner	5	Illuminator unit	
Conductivity tester	5	Multifilm	15
Densitometer, recording	8	Single	15
Digital Fluoroscopy unit	8	Image intensifier	8
Digital radiography unit	8	Isodensitometer	10
Distilling apparatus	15	Isotope equipment	8
Dopplers	5	Isotopic scanner	8
Echocardiograph system	7	Kiln	10
		Kymograph	10
		Lamp, microscope	10

Table Seven

Estimated Useful Lives of Major Laboratory Equipment and Diagnostic Equipment (*continued*)

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Linear accelerator	7	Rinser , sonic	10
Magnetic resonance imaging (MRI) equipment	5	Scale , metabolic	10
Microgasometry	10	Sectocardiograph	8
Microscope	10	Serrigraph, autometer	8
Microtome		Shaking machine	10
Nuclear magnetic resonance (NMR) scanner	5	Silver recovery unit	8
Oven		Slide stainer laboratory	10
Paraffin	10	Spectroscope	10
Sterilizing	10	Still , water	15
Oxymeter	10	Stress tester	10
Oxygen analyzer	10	Telemetry unit	10
Pacing system analyzer	7	Thyroid-testing equipment	10
Perripheral analyzer	10	Tissue-embedding center	10
PH gas analyzer	10	Tissue processor	10
PH meter	10	Titrator , automatic	10
Phonocardiograph	8	Treadmill, electric	8
Photography apparatus, gross pathology	10	Tube dryer	10
Photometer	8	Tube tester	5
Pipett , automatic	10	Ultrasound scanner	5
Position emission tomography (PET) scanner	5	Vectocardiograph	7
Prothrombin timer, automated	10	X-ray equipment	
Pulmonary function analyzer	10	Developing tank	15
Pulmonary function equipment	10	Film drier	8
Radiation meter	8	Film processor	8
Radioactive source, cobalt	5	Image intensifier	8
Radiographic duplicating printer	8	Intensifying screens	5
Radiographic- fluoroscope combination	8	X-ray unit	
Radiographic head unit	8	Deep therapy	8
Recorder , laboratory	10	Fluoroscope	8
Rectilinear scanner	8	Mobile	8
		Radiographic	8
		Superficial therapy	8
		Wiring	8



Table Eight

## Estimated Useful Lives of Major Hospital Furnishings

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Bassinet			
Heated	10	Croupette	10
Unheated	15	Desk , metal or wood	15
Bed		Display case	15
Birthing	10	Dresser	15
Electric	15	Food service furniture	15
Flotation therapy	10	Housekeeping furniture	15
Hydraulic	15	ICU and CCU furniture	15
Libor	15	In-service education furniture	15
Manual	15	Labor and delivery furniture	15
Orthopedic	15	Laboratory furniture	15
Bench, metal or wood	15	Lawn and patio furniture	5
Bin , metal or wood	15	Library furniture	20
Bookcase , me	20	Light	
Cabinet		Delivery	15
Bedside	15	Examining	10
File	15	Operating	15
Instrument	15	Portable , emergency	10
Metal or wood	15	Lobby or public area furniture	10
Pharmacy	15	Nursing service furniture	15
Solution	15	Office furniture	12
X-ray	15	Operating room furniture	15
Central supply furniture	15	Operating stool	15
Chair		Ottoman	10
Blood drawing	10	Patient's furniture	15
Dental	15	Physicians' in-and-out	
Executive	15	register, portable	10
Folding	10	Settee	12
Geriatric	10	Shelving, portable, steel	20
Hydraulic , suspen's	15	Sofa	12
Kinetron	15	Stall bars	15
Podiatric	15	Table	
Shower/bath	10	Anesthetic	15
Specialist's	15	Autopsv	20
Chart rack	20	Electrohydraulic tilt	10
Chart recorder	10	Examining	15
Clothes locker		Foldings	10
Fiberglass or menu	15	Food preparation	15
Laminate or wood	12	Fracture	15
Credenza	15	Instrument	15
Crib	15	Light	15

Table Eight

**Estimated Useful Lives of Major Hospital Furnishings**  
*(continued)*

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Metal	20	Therapy	15
Obstetrical	20	Traction	10
Operating	15	Urological	15
Orthopedic	10	Wood	15
Overbed	15	Work station	10
Pool	10	X-ray furniture	15
Refrigerated	10		

Table Nine

### Estimated Useful Lives of Major Food Service, Housekeeping, and Laundry Equipment

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Bedpan washer	15	Garbage disposal, commercial	5
Blanket drier	15	Glassware washer	8
Blanket warmer	15	Griddle	10
Bottle washer	10	Grinder, food waste	10
Broiler	10	Hot - food box	15
Burnisher, silverware	15	Hotplate	5
Can opener, electric	10	Ice cream freezer	10
Canopy, ventilating, for ironer	15	Ice cream (soft) machine	10
Cart		Ice cream storage cabinet	10
Food/tray, heated-	10	Ice cube - making equipment	10
refrigerated		Ironer , flatwork	15
Maid's	10	Kettle, steam-jacked	15
Supply	10	Linen cart	10
Utility	10	Linin drier	15
Cash register	5	Linen press	15
Cidematic washer	10	Linen table	15
Coffee maker	5	Linen washer	15
Compactor, waste	10	Lint collector	15
Conveyor, tray	10	Marking machine	10
Conveyor system, laundry	10	Meat chopper	10
Cooker, pressure, for food	10	Mixer, commercial	10
Cooler, walk-in, freestanding	10	Nourishment ice station	10
Cutter, food	10	Oven	
Dish sterilizer	10	Baking	10
Dishwasher	10	Microwave	5
Disinfecter	10	Roasting	10
Dispenser		Popcorn machine	8
Butter, refrigerated	10	Press, laundry	15
Milk or cream	10	Range, domestic	10
Drier		Refrigerator	
Clothes	10	Commercial	10
Hair	5	Domestic	10
Sonic	10	Undercounter	10
Extractor, laundry	15	Sanitizer	10
Floor-buffing machine	5	Saw, meat-cutting	10
Floor-scrubbing machine	5	Scale , laundry	
Floor-waxing machine	5	Movable	10
Folder, flatwork	15	Patform	15
Food chopper	10	Slicer	
Freezer. Ultracold	10	Blade	10
Fryer, deep-fat	10	Meat	10

Table Nine

Estimated Useful Lives of Major Food Service,  
Housekeeping, and Laundry Equipment (*continued*)

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Steamer, vegetable	10	Vegetable peeler, electric	10
Toaster, commercial	10	Vending machine	10
Truck		Warmer	
Hot food	10	Dish	10
Tray	12	Food	10
Tumbler, laundry	15	Washing machine	
Ultrasonic cleaner	10	Commercial	10
Um , coffee	10	Domestic	8

Table Ten

Estimated Useful Lives of Major Miscellaneous Hospital  
Equipment (*continued*)

<i>Item</i>	<i>Years</i>	<i>Item</i>	<i>Years</i>
Air-conditioner, window	5	Microprojector	10
Ambulance	4	Organ	10
Automobile		Packaging machine	10
Delivery	4	Paint spray booth	15
Passenger	4	Paint-spraying machine	10
Battery charger	5	Paper baler	15
Beepers , paging	3	Parking lot sweeper	5
Blinder , punch machine	10	Piano	20
Bulletin board	10	Pipe cutter-threader	10
Cage , animal	10	Planner and shaper,electric	10
Camera	5	Plate-bending press	10
Camera , identification	8	Platemaker	
Camera , surgical	5	Computerized	5
Camera , television		Noncomputerized	10
monitoring, color or		Power supply	10
black-and white	5	Printing press	10
Capsule machine	10	Projection machine	10
Cassette changer	8	Projection screen , ceiling	10
Central data processing unit	10	Projector, slide	10
Clock	10	Recorder tape	5
Compressor, air	12	Remote control receiver	10
Cutter , cloth electric	10	Rotary tiller	10
Drill press	20	Safe	20
Drying oven, paint shop	10	Saw	
Enlarger	10	Band	10
Graphotype	15	Bench , electric	10
Helicopter	4	Scaffold	10
Hoist, chain or cable	12	Sewing machine	15
Humidifier	8	Shears , squaring, floor	12
Indicator , remote	10	Shoulder wheel	20
Intercom	10	Simulator	10
Key machine	10	Skeleton	10
Laminar air-flow unit		Slide projector	10
Cabinet	10	Snow blower	5
Wall	10	Stereo equipment	5
Laminator	10	Telephone equipment	
Lathe	5	For the deaf	5
Lawn mover , power	3	Telephone monitors	10
Loom	15	Telephone , microlens	10
Lowerator	10	Telescopic shoulder wheel	15
Mannequin	10	Television monitor	5
Microphone	5	Television receiver	5
		Time-recording equipment	10

Annualization factors

Data count rate

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.840	0.833
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626	1.606	1.585	1.566	1.547	1.528
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.974	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.784	3.685	3.589	3.498	3.410	3.326
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605
8	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.078	3.954	3.837
9	8.566	8.162	7.876	7.435	7.103	6.802	6.515	6.247	5.996	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019	4.833	4.659	4.494	4.339	4.192
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.806	6.495	6.207	5.938	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.194	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439
13	12.134	11.348	10.635	9.966	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583	5.342	5.118	4.910	4.715	4.533
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.302	6.002	5.724	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847	5.575	5.324	5.092	4.876	4.675
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379	6.974	6.604	6.265	5.964	5.688	5.405	5.162	4.938	4.730
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549	7.120	6.729	6.373	6.047	5.749	5.475	5.222	4.990	4.775
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.099	9.372	8.756	8.201	7.702	7.250	6.840	6.467	6.128	5.818	5.534	5.273	5.033	4.812
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.604	8.950	8.365	7.839	7.366	6.938	6.550	6.198	5.877	5.584	5.316	5.070	4.843
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.818	9.129	8.514	7.963	7.469	7.025	6.623	6.259	5.929	5.628	5.353	5.101	4.870
21	18.857	17.011	15.115	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.202	8.640	8.075	7.562	7.102	6.687	6.312	5.973	5.665	5.384	5.127	4.891
22	19.660	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.442	8.772	8.176	7.645	7.170	6.743	6.359	6.011	5.696	5.410	5.149	4.909
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.580	8.883	8.266	7.718	7.230	6.792	6.399	6.044	5.723	5.432	5.167	4.925
24	21.243	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.707	8.985	8.348	7.784	7.283	6.835	6.434	6.073	5.746	5.451	5.182	4.937
25	22.023	19.523	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.823	9.077	8.422	7.843	7.330	6.873	6.464	6.097	5.766	5.467	5.195	4.948
26	22.795	20.121	17.877	15.983	14.375	13.003	11.826	10.810	9.929	9.164	8.488	7.896	7.372	6.906	6.491	6.118	5.783	5.480	5.206	4.956
27	23.560	20.707	18.327	16.330	14.643	13.211	11.987	10.935	10.027	9.237	8.548	7.943	7.409	6.935	6.514	6.136	5.798	5.492	5.215	4.964
28	24.316	21.281	18.764	16.663	14.898	13.406	12.137	10.951	10.118	9.307	8.602	7.984	7.441	6.961	6.534	6.152	5.810	5.502	5.223	4.970
29	25.066	21.84	19.188	16.984	15.141	13.591	12.278	11.158	10.198	9.370	8.650	8.022	7.470	6.981	6.561	6.166	5.820	5.510	5.229	4.975
30	25.808	22.393	19.600	17.292	15.372	13.765	12.409	11.258	10.274	9.427	8.694	8.055	7.496	6.996	6.566	6.177	5.829	5.517	5.235	4.979

Expected useful life in years

## ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นางสาวฐิติธิดา ศรีบุญเรือง
- วัน เดือน ปีเกิด 28 กุมภาพันธ์ 2510
- ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2529 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่  
ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เกษตรศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ประสบการณ์ทำงาน พ.ศ. 2534 – 2536 เกษตรกรประจำโรงพยาบาลศรีบุญเรือง จังหวัดอุดรธานี  
พ.ศ. 2536 – ปัจจุบัน เกษตรกรประจำโรงพยาบาลบาลแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่