

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ความสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ของปัญหาเอดส์

#### 3.1 องค์ประกอบของความสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้

การวิเคราะห์ความสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ในงานวิจัยนี้ จะใช้การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ความสูญเสียของปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ ประกอบด้วยต้นทุนดังต่อไปนี้

##### 1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง สามารถมองเห็นเป็นตัวเงินได้ โดยต้นทุนทางตรงนี้จะแบ่งออกเป็น ต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์(System Cost) และต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ (Health Care Expenditure)

1.1) ต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (System Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายรวมที่สังคมหรือประเทศต้องเสีย จากการเกิดขึ้นของปัญหาเอดส์ในจังหวัดพะเยา เพื่อที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งต้นทุนของระบบนี้ จะมีอยู่ 3 ส่วน คือ

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (Project Expenditure)
- ค่าใช้จ่ายในการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ (Assistance Money)
- ต้นทุนในการตรวจเลือดของระบบ (Blood Test Cost)

โดยผู้รับภาระต้นทุนของระบบนี้จะมีอยู่ 3 ฝ่ายด้วยกัน คือ รัฐบาล, องค์กรเอกชน (NGOs) และองค์กรระหว่างประเทศ เช่น JICA, UNAIDS เป็นต้น และเนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง (Cross section study) คือ ปี พ.ศ. 2541 ซึ่งบางโครงการอาจเป็นโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการต่อเนื่องหลายปี ดังนั้น การศึกษาด้านทุนของระบบจะนับเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2541 ถึงแม้ว่าผลได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้เงินดังกล่าวจะเกิดขึ้นในปี อื่นๆก็ตาม

1.2) ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ (Health Care Expenditure) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยเอดส์ ทั้งการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในและเป็นผู้ป่วยนอก ในที่นี้จะแบ่งต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยในและกลุ่มผู้ป่วยนอก

- ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน(Inpatient Cost) แบ่งออกเป็น

1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost) ในที่นี้หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นกับทางฝ่ายโรงพยาบาล ประกอบด้วยต้นทุนแรงงาน, ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนของการลงทุน (ครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง)

2) ต้นทุนภายนอก (External Cost) เป็นต้นทุนของผู้รับบริการ โดยแบ่งเป็นต้นทุนภายนอกทางตรง และต้นทุนภายนอกทางอ้อม

2.1) ต้นทุนภายนอกทางตรง (External direct cost) เป็นตัวเงินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยตรงที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หรือผู้ป่วยในการมารับบริการนั้นๆ ประกอบด้วย ค่าห้อง, ค่ายา, ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ, ค่าเอ็กซเรย์, ค่าผ่าตัด และค่าบริการอื่นๆ

2.2) ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (Internal indirect cost) เป็นตัวเงินค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือผู้ป่วย ในการมาเข้ารับบริการ ประกอบด้วย ค่าเดินทาง ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วย และค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้า

- ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอก (Outpatient Cost) แบ่งออกเป็น

1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับทางฝ่ายโรงพยาบาล ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง, ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนของการลงทุน (ครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง)

2) ต้นทุนภายนอก (External Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ โดยแบ่งออกเป็น ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct Cost) และต้นทุนภายนอกทางอ้อม (External Indirect cost)

2.1) ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct cost) เป็นตัวเงินค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยตรงที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ หรือผู้ป่วย ในการมารับบริการนั้น ๆ ประกอบด้วย ค่ายาแผนปัจจุบัน และค่ายาสมุนไพร

2.2) ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (*External Indirect cost*) เป็นตัวเงินค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือผู้ป่วย ในการรับบริการประกอบด้วย ค่าเดินทาง, ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยและญาติในการมารักษาและการรอคอย

## 2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost)

เป็นต้นทุนที่มองไม่เห็น เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลที่เป็นโรคเอดส์ต้องสูญเสียรายได้จากการทำงานตลอดชีวิต เนื่องจากเขาต้องตายก่อนเวลาปกติ ซึ่งก็คือ รายได้ในอนาคตที่สูญเสียไป (Income Forgone Loss)

## 3.2 วิธีการศึกษาความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้ของปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยา

### 1. ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

#### 1.1 ต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (System Cost) ประกอบด้วย

- 1) ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (*Project Expenditure*) ศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากศูนย์ปฏิบัติการด้านภัยเอดส์ จ.พะเยา โดยรวมโครงการทุกโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยาประจำปี 2541 (ศูนย์ปฏิบัติการด้านภัยเอดส์จังหวัดพะเยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา, 2541) ทั้งที่เป็นของกระทรวงต่าง ๆ ของภาครัฐ, องค์กรเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ
- 2) ค่าใช้จ่ายในการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ (*Assistance Money*) ศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากแหล่งที่ให้การสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ต่างๆ เช่น สำนักงานประชาสงเคราะห์จังหวัดพะเยา สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดพะเยา และศูนย์ปฏิบัติการด้านภัยเอดส์จังหวัดพะเยา
- 3) ค่าใช้จ่ายในการตรวจหาเชื้อไวรัสเอดส์จากเลือดที่ได้รับบริจาคและเลือดของบุคคลที่ได้รับคัดเลือกเป็นทหารเกณฑ์ (*Blood Test Cost*) ศึกษาโดยเก็บข้อมูลจำนวนผู้บริจาคเลือดจากสภากาชาดไทย สาขาพะเยา และเก็บข้อมูลจำนวนบุคคลที่ได้รับคัดเลือกเป็นทหารเกณฑ์ จากสัสดีจังหวัด

พะเยา โดยวิธีและต้นทุนค่าตรวจเลือดเก็บจากโรงพยาบาลพะเยา เนื่องจากเลือดจะถูกส่งมาตรวจที่โรงพยาบาล

## 1.2 ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ (Health Care Expenditure)

### - ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน (Inpatient Cost)

1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost) สถานที่ทำการศึกษาคือ โรงพยาบาลประจำจังหวัดของจังหวัดพะเยา คือ โรงพยาบาลพะเยา โดยมีขั้นตอนในการหาด้านต้นทุนภายในของกลุ่มผู้ป่วยใน ดังนี้

ขั้นที่ 1 จัดหน่วยงานทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลให้เป็นหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 2 หาด้านทุนค่าแรง, ต้นทุนค่าวัสดุ, และต้นทุนลงทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 3 รวมต้นทุนทั้ง 3 จะได้ต้นทุนตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 4 กระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้มาให้หน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงโดยวิธี Step-down Allocation

ขั้นที่ 5 รวมต้นทุนที่ได้รับมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรงจะได้ต้นทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง

ขั้นที่ 6 รวมต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ในแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยในโดยตรง

ขั้นที่ 7 นำต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรงหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วหารอีกครั้งด้วยจำนวนวันนอนเฉลี่ยของแต่ละหน่วยต้นทุน จะได้ต้นทุนต่อรายต่อวันนอน (Unit Cost per day) ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ โดยตรงแก่ผู้ป่วยใน

ขั้นที่ 8 หากค่าสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง กับ จำนวนผู้ป่วยเอดส์ทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยใน

**ขั้นที่ 9** นำค่าสัดส่วนดังกล่าวคูณกับต้นทุนต่อรายต่อวันนอน (Unit Cost per day) ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง นำผลคูณดังกล่าวของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรงมารวมกัน จะได้ต้นทุนต่อรายต่อวันนอนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (AIDS Inpatient Unit Cost per day)

**ขั้นที่ 10** นำค่าต้นทุนต่อรายต่อวันนอนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน มาคูณด้วยจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์แยกตามโรคแทรกซ้อน หรือ นำมาคูณจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์ทั้งหมด จะได้ ต้นทุนในการให้บริการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในต่อราย (AIDS Inpatient Unit Cost) หรือ ต้นทุนภายในของโรงพยาบาล ในการให้บริการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน 1 รายนั่นเอง

## 2. ต้นทุนภายนอก (External Cost)

2.1) ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct Cost) ศึกษาหาค่าใช้จ่ายซึ่งประกอบด้วย ค่าห้อง, ค่ายา, ค่าตรวจทางปฏิบัติการ, ค่าเอ็กซเรย์, ค่าผ่าตัด และค่าบริการอื่นๆ ของผู้ป่วยเอดส์จากแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจังหวัดพะเยา โดยเลือกศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาในปี พ.ศ. 2541 โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาตามจำนวนและชนิดของโรคแทรกซ้อนที่เป็น แล้วหา ค่าห้องเฉลี่ย, ค่ายาเฉลี่ย, ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉลี่ย, ค่าเอ็กซเรย์เฉลี่ย, ค่าผ่าตัดเฉลี่ย และค่าบริการอื่นๆเฉลี่ย ของแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อน โดยใช้โปรแกรม Epi Info 6 ในการวิเคราะห์

2.2) ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (External Indirect Cost) ศึกษาหาค่าเดินทางจากแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเอดส์และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพะเยาของ TAKEUCHI MOMOE ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยหาได้จากจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรค (ซึ่งหามาจากการวิเคราะห์โดยโปรแกรม Epi Info 6 กับแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน) คูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วยเอดส์ ส่วนค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้าหาได้จากจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรคคูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อวันของญาติ

- ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอก (Outpatient Cost)

1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost) สถานที่ทำการศึกษา คือ โรงพยาบาลพะเยา โดยมีขั้นตอนในการหาต้นทุนภายในของกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จัดหน่วยงานทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลให้เป็นหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 2 หาต้นทุนค่าแรง, ต้นทุนค่าวัสดุ, และต้นทุนค่าลงทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 3 รวมต้นทุนทั้ง 3 จะได้ต้นทุนตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน

ขั้นที่ 4 กระจายต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้มาให้หน่วยต้นทุนที่ทำหน้าที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงโดยวิธี Step-down Allocation

ขั้นที่ 5 รวมต้นทุนที่ได้รับมาจากหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรงจะได้ต้นทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง

ขั้นที่ 6 รวมต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อมในแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง

ขั้นที่ 7 นำต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรงหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละหน่วยต้นทุน จะได้ต้นทุนต่อราย (Outpatient Unit Cost) ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง

ขั้นที่ 8 หาค่าสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง กับจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด

ขั้นที่ 9 นำค่าสัดส่วนดังกล่าวคูณกับต้นทุนต่อรายในการรักษาผู้ป่วยนอก ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรงแล้วนำผลคูณดังกล่าวของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรงมารวมกัน จะได้ต้นทุนต่อหน่วยในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอก (AIDS Outpatient Unit

Cost) ซึ่งก็คือ ต้นทุนภายในในการรักษาผู้ป่วยเอดส์เข้ารับ  
การรักษาเป็นผู้ป่วยนอก 1 รายนั่นเอง

## 2) ต้นทุนภายนอก (External Cost)

2.1) ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct Cost) เนื่องจากการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลมีจำนวนคนไข้มาก ทำให้ทางโรงพยาบาลไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายของคนไข้นอกแต่ละรายได้ และการศึกษาเป็นการศึกษาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) จึงไม่สามารถไปสัมภาษณ์ผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกเมื่อปี พ.ศ. 2541 ได้ จึงต้องประเมินค่าของผู้ป่วยเอดส์จากการให้แพทย์ผู้รักษาเขียนใบสั่งยาตามแนวทางการรักษาในแต่ละโรคแทรกซ้อนที่มีผู้ป่วยเอดส์เป็น แล้วนำไปให้ห้องยาคิดค่ายาของแต่ละกลุ่มโรค โดยหากกลุ่มโรคใดมีวิธีการรักษาหลายแบบจะใช้ราคาค่ายาเฉลี่ย สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นคนไข้นอกของแต่ละกลุ่มโรคนั้น ได้จากการเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลข้อมูลเอดส์ ฝ่ายเวชกรรมสังคม จึงสามารถหาค่าของของผู้ป่วยนอกที่เป็นผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละกลุ่มโรคได้ ส่วนค่ายาสมุนไพร และยาแผนโบราณนั้นหาได้จากแบบสอบถามผู้ป่วยเอดส์ของ TAKEUCHI MOMOE

2.2) ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (External Indirect Cost) หาค่าเดินทางจากแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเอดส์และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพะเยา ของ TAKEUCHI MOMOE ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยหากจากรายได้เฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วยเอดส์ซึ่งจะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม และค่าเสียโอกาสของญาติที่มาด้วย หากจากรายได้เฉลี่ยต่อวันของญาติ ซึ่งในที่นี้กำหนดให้มีค่าเท่ากับรายได้เฉลี่ยต่อวันของประชากรพะเยา

## 2. ต้นทุนทางอ้อม

- รายได้ต่อปีเฉลี่ยของประชากรจังหวัดพะเยาจาก สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา (สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา,2541)
- อัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อปีของประชากรพะเยา หากจาก สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา (สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา,2541)
- อัตราดอกเบี้ย ใช้อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของปี 2541

- จำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุ หากจากข้อมูลของศูนย์ปฏิบัติการด้านกัยเอดส์จังหวัดพะเยา (ศูนย์ปฏิบัติการด้านกัยเอดส์จังหวัดพะเยา,2542)

### 3.3 ผลการศึกษา

#### 1. ต้นทุนทางตรง (Direct cost)

##### 1.1 ต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (System Cost)

##### 1). ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (Project Expenditure)

ในปี พ.ศ. 2541 มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยา ทั้งหมด 75 โครงการ ภายได้แผนป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์แห่งชาติ พ.ศ. 2540-2544 ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

- 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพ คน ครอบครัว และชุมชน เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์
- 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสภาพแวดล้อมในสังคมให้เอื้อต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์
- 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมจิตวิทยาให้ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์และครอบครัวเพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข
- 4) ยุทธศาสตร์การพัฒนาบริการพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์
- 5) ยุทธศาสตร์การส่งเสริมสุขภาพและบริการทางการแพทย์
- 6) ยุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิปัญญาและการวิจัยเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์
- 7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์



8)ยุทธศาสตร์การพัฒนากลไกการบริหารจัดการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์

นอกจากนี้ยังมีโครงการพิเศษอีก 1 โครงการคือ โครงการศึกษาการใช้ยา Zidovudine เพื่อลดการถ่ายทอดเชื้อ HIV จากแม่สู่ลูก

โดยในแต่ละรูปแบบของโครงการ ได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณจากหลายๆ ฝ่าย คือ รัฐบาล และองค์กรระหว่างประเทศ ในส่วนของค่าใช้จ่ายของทั้ง 8 ยุทธศาสตร์และ อีก 1 โครงการพิเศษในปี 2541 นั้น มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 15,290,026 บาท (36,37) ดังที่แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าใช้จ่ายของโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ต่างๆ

ยุทธศาสตร์/โครงการ	จำนวนโครงการ	ค่าใช้จ่ายรวม
ยุทธศาสตร์ที่ 1	36	1,777,588
ยุทธศาสตร์ที่ 2	3	2,089,800
ยุทธศาสตร์ที่ 3	9	243,240
ยุทธศาสตร์ที่ 4	4	4,219,400
ยุทธศาสตร์ที่ 5	4	2,054,000
ยุทธศาสตร์ที่ 6	3	68,100
ยุทธศาสตร์ที่ 7	1	-
ยุทธศาสตร์ที่ 8	15	768,800
โครงการพิเศษ	1	4,069,098
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>15,290,026</b>

ในจำนวนโครงการทั้งหมดนี้มีอยู่บางโครงการที่เป็น โครงการของเอกชน (มูลนิธิศุภนิมิต มูลนิธิหมอเสมพริ้งพวงแก้ว บ้านเมตตาธรรม ศูนย์แอ็คชั่นเตอร์ มูลนิธิฟื้นฟูชนบท) หรือองค์กรระหว่างประเทศ เช่น องค์กรแคร์นานาชาติ เป็นต้น และบางโครงการที่รัฐ มอบเงินให้แก่เอกชนไปดำเนินการ ในส่วนของโครงการรูปแบบที่ 7 นั้น เป็นโครงการขององค์กรต่างประเทศ เช่น JICA UNAIDS มีระยะเวลาในการดำเนินโครงการยาว และไม่สามารถที่จะเปิดเผยข้อมูลได้ โดยโครงการของ JICA จะมีลักษณะของความช่วยเหลือใน 4 รูปแบบคือ

- 1) สนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือ (ในปี 2541 ตั้งเป้าสนับสนุนไว้ 17 ล้านบาท)
- 2) ช่วยสนับสนุนงบประมาณของรัฐในเรื่อง ค่าใช้จ่ายของผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่น, ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านเอดส์ ค่าใช้จ่ายในการผลิตสื่อ และค่า

ใช้จ่ายในการร่วมมือทำวิจัย โดยทาง JICA จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายเหล่านี้ในสัดส่วน 91% ในปี 2541

- 3) ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้เชี่ยวชาญและผู้ช่วยทั้งของญี่ปุ่นและไทย
- 4) ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับโรคเอดส์ของจังหวัดพะเยาไปอบรมและดูงานที่ประเทศญี่ปุ่น 3 คน เป็นเวลา 6 เดือน

ส่วนทาง UNAIDS จะให้ความสนับสนุนใน 2 รูปแบบ คือ

- 1) การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำวิจัยต้องผู้เชี่ยวชาญที่ทาง UNAIDS เป็นผู้ส่งมา
- 2) การสนับสนุนเรื่องบุคลากรโดยทาง UNAIDS จะจ้างบุคลากรเพื่อทำหน้าที่เก็บข้อมูลโรคเอดส์

การทำงานวิจัยนี้ไม่สามารถรวบรวมค่าใช้จ่ายของโครงการขององค์กรเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวน่าจะมีสัดส่วนที่สูงกว่าของรัฐบาลมาก จึงทำให้ค่าใช้จ่ายของโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ของงานวิจัยนี้จึงเป็นเพียงค่าใช้จ่ายขั้นต่ำเท่านั้น

## 2). ค่าใช้จ่ายในการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ (Assistance Money)

ในปี พ.ศ. 2541 มีองค์กรที่ให้การสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อเอดส์อยู่ 3 องค์กรหลักคือ สำนักงานประชาสงเคราะห์จังหวัดพะเยา สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดพะเยา และศูนย์ปฏิบัติการด้านกัยเอดส์ของแต่ละอำเภอ โดยจำนวนเงินที่สงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วย เอดส์มีค่ารวมทั้งสิ้น 7,950,200 บาท ดังที่แสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงรูปแบบ จำนวนผู้ได้รับการสงเคราะห์ และจำนวนเงินในการสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วย  
เอดส์

แหล่ง/รูปแบบ การสงเคราะห์	จำนวนผู้ได้รับ การสงเคราะห์(ราย)	จำนวนเงิน (บาท)
สนง.ประชาสงเคราะห์ - เบี้ยยังชีพ 500 บาท/เดือน - ทุนการศึกษาบุตร - ทุนประกอบอาชีพ - เด็กที่ได้รับผลกระทบจาก เอดส์ - เด็กกำพร้าจากเอดส์ รวม	 710 21 49 83 32 895	 3,050,000 1,200,000 245,000 100,000 192,000 4,447,000
สนง. สวัสดิการและคุ้มครองแรง งาน - ทุนการศึกษาบุตร - ทุนประกอบอาชีพและทุน การศึกษา รวม	 5 236 241	 18,500 1,831,200 1,849,700
กองทุนเอดส์ทุกอำเภอ	895	1,653,500
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,031</b>	<b>7,950,200</b>

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าการสงเคราะห์ส่วนใหญ่จะเป็นการสงเคราะห์ใน 3 ลักษณะ คือ การให้เบี้ยยังชีพ การให้ทุนการศึกษาบุตร และการให้ทุนประกอบอาชีพและทุนการศึกษา อย่างไรก็ตามขอขบขำการให้การสงเคราะห์ ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ของจังหวัดพะเยาน่าจะครอบคลุมจำนวนผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ของจังหวัดได้ไม่ถึง 2,031 ราย เนื่องจากจะมีผู้ติดเชื้อหรือผู้ป่วยเอดส์บางรายได้รับการช่วยเหลือจากหลายแหล่ง

### 3). ต้นทุนของระบบในการตรวจเลือด (Blood Test Cost)

คือ ต้นทุนในการตรวจหาเชื้อไวรัส HIV ของเลือดที่ได้รับบริจาคและเลือดของบุคคลที่ได้รับคัดเลือกเป็นทหารเกณฑ์ โดยการตรวจหาเชื้อ HIV จะใช้วิธี GPA ซึ่งมีต้นทุน 50 บาทต่อราย หากพบการเชื้อ HIV จะต้องถูกตรวจซ้ำด้วยวิธี ELISA ซึ่งมีต้นทุน 150 บาทต่อราย(ดังนั้นในรายที่พบเชื้อจะมีต้นทุนค่าตรวจทั้งสิ้น 250 บาท) โดยในปี พ.ศ. 2541 มีต้นทุนของระบบในการตรวจเลือดเท่ากับ 222,500 บาท ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงต้นทุนของระบบในการตรวจการติดเชื้อไวรัส HIV จากเลือดที่ได้รับบริจาค และเลือดของบุคคลที่ได้รับคัดเลือกเป็นทหารเกณฑ์

แหล่งเลือด	จำนวน(ราย)	ติดเชื้อ HIV (ค่าตรวจ)	ไม่ติดเชื้อ HIV (ค่าตรวจ)	รวมต้นทุน
บริจาค	4,039	38 (9,500)	4,001 (200,050)	209,550
ทหารเกณฑ์	275	11 (2,750)	264 (13,200)	15,950
รวมทั้งสิ้น	4,314	49 (12,250)	4,265 (213,250)	225,500

เมื่อรวมองค์ประกอบทั้งสามของต้นทุนของระบบ คือ ค่าใช้จ่ายของโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15,290,026 บาท เงินสงเคราะห์ผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7,950,200 บาท และต้นทุนของระบบในการตรวจเลือดซึ่งมีค่าเท่ากับ 225,500 บาท จะได้ต้นทุนรวมของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ของจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ. 2541 มีค่าเท่ากับ 23,456,726 บาท

#### 1.2 ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ (Health Care Expenditure)

##### - ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (Inpatient Cost)

##### 1) ต้นทุนภายใน (Internal cost)

มีขั้นตอนในการหาต้นทุนภายใน (Internal cost) ของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน

ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งหน่วยงานภายในโรงพยาบาลให้เป็นหน่วยต้นทุน (Cost center) โดยมี 3 ประเภท  
คือ

- a) หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Revenue Producing Cost Center)
  - b) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue Producing Cost Center)
  - c) หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (Patient Service Cost Center)
- จากการศึกษาการดำเนินงานของโรงพยาบาลพะเยา สามารถแบ่งหน่วยงานต่างๆ เป็นหน่วยต้นทุนได้ดังนี้

a) หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) ประกอบด้วย

101	ฝ่ายบริหารทั่วไป	109	ฝ่ายวิชาการ
102	ฝ่ายการเงิน	110	ฝ่ายประชาสัมพันธ์
103	ฝ่ายพัสดุ	111	งานบำบัดน้ำเสีย
104	งานอาคารและสถานที่	112	งานรักษาศพ
105	งานรักษาความปลอดภัย	113	งานโภชนาการ
106	งานยานพาหนะ	114	งานซักฟอกและตัดเย็บ
107	ฝ่ายการพยาบาล	115	ศูนย์จ่ายกลาง
108	ฝ่ายการแพทย์	116	งานเวชกรรมสังคม

b) หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ประกอบด้วย

201	งานเอ็กซเรย์	205	งานผ่าตัด
202	ฝ่ายเภสัช	206	งานเวชกรรมฟื้นฟู
203	งานพยาธิวิทยา และกายวิภาควิทยา	207	ฉุกเฉิน
204	งานวิสัญญี	208	ICU

c) หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วย (PSCC)

- ผู้ป่วยนอก

301	อายุรกรรม	305	สูติ-นรีเวชกรรม
302	ศัลยกรรมทั่วไป	306	จักษุ
303	ศัลยกรรมกระดูก	307	ทันตกรรม
304	กุมารเวชกรรม		

## - ผู้ป่วยใน

310	อายุรกรรม	315	พิเศษสงฆ์
311	ศัลยกรรมทั่วไป	316	พะเยาอุทิศ
312	ศัลยกรรมกระดูก	317	พิเศษใหม่
313	กุมารเวชกรรม	318	พิเศษสลาท
314	สูติ-นรีเวชกรรม	319	พิเศษสูติกรรม

## ขั้นที่ 2 หาด้านทุนค่าแรง, ด้านทุนค่าวัสดุ และด้านทุนลงทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน

- *ด้านทุนค่าแรง (Labour cost)* ของแต่ละหน่วยต้นทุนหาจากเอกสารรายรับรายจ่ายของบุคลากรโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ของฝ่ายการเงิน ซึ่งในด้านรายรับของแต่ละเดือนนั้นจะประกอบด้วย เงินเดือน, เงินประจำตำแหน่ง (ถ้ามี), เงินช่วยเหลือบุตร (ถ้ามี), เงินค่ารักษาพยาบาล (ถ้ามี), เงินค่าเล่าเรียนบุตร (ถ้ามี) และเงินค่าล่วงเวลา (ถ้ามี) จากนั้นจึงนำยอดในแต่ละรายการของแต่ละเดือนมารวมกันได้เป็นรายรับของบุคลากรแต่ละคนตลอดปี จากนั้นจึงนำยอดดังกล่าวมารวมกับเงินประกันสังคมที่แต่ละคนจะได้รับคนละ 1,000 บาทต่อปี จึงได้เป็นรายรับทั้งสิ้นของบุคลากรแต่ละคน จากนั้นจึงจัดกลุ่มบุคลากรตามหน่วยต้นทุน และรวมรายรับทั้งสิ้นของบุคลากรทุกคนในหน่วยต้นทุนนั้น จะได้เป็นต้นทุนค่าแรงของหน่วยต้นทุนนั้น ซึ่งตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นดังตารางที่ 1 ของภาคผนวก โดยต้นทุนค่าแรงของแต่ละหน่วยต้นทุนจะมีค่าดังตารางที่ 3.4

- *ด้านทุนค่าวัสดุ (Material cost)* เนื่องจากการจ่ายวัสดุของโรงพยาบาลพะเยา หน่วยพัสดุจะเป็นผู้จ่ายวัสดุให้กับแต่ละหน่วยงาน และในการจ่ายวัสดุแต่ละเดือน หน่วยพัสดุจะทำการรวบรวมมูลค่าวัสดุ ให้กับแต่ละหน่วยงานไว้ งานวิจัยนี้ได้นำข้อมูลการจ่ายวัสดุของฝ่ายพัสดุมาใช้ โดยรวมเป็น 1 ปี และได้รวมค่าวัสดุของแต่ละหน่วยงานเข้าเป็นหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ซึ่งตารางที่ใช้เก็บข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุนจะเป็นดังตารางที่ 2 ของภาคผนวก โดยต้นทุนค่าวัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุนจะมีค่าดังตารางที่ 3.4

- *ด้านทุนค่าลงทุน (Capital cost)* ด้านทุนค่าลงทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนจะประกอบไปด้วย ด้านทุนค่าครุภัณฑ์และด้านทุนค่าก่อสร้าง

a). ด้านทุนค่าครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุน หาข้อมูลจากการสำรวจครุภัณฑ์ต่าง ๆ ของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งทางฝ่ายพัสดุได้สำรวจไว้เมื่อต้นปี พ.ศ. 2542 จากนั้นจึงเลือกรายการครุภัณฑ์ที่อายุการใช้งานไม่ถึง 5 ปี (กำหนดให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งาน 5 ปีหรืออัตราเสื่อมปีละ 20%) ซึ่งก็

คือ ครุภัณฑ์ที่ซื้อตั้งแต่มกราคม ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา จนถึงธันวาคม ปี พ.ศ. 2541 โดยคิดค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2541 ของแต่ละรายการ โดยมีวิธีการคิดคือ

$$\text{ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ณ ปี พ.ศ. 2541} = \frac{\text{ราคาครุภัณฑ์ ณ ปีที่ซื้อ}}{5} * (1 + r)^n$$

โดย  $r$  คือ อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยในที่มีค่าเท่ากับ 8.5%

$n$  คือ อายุของครุภัณฑ์ ณ ปี พ.ศ. 2541

เมื่อได้ค่าเสื่อมราคา ณ ปี พ.ศ. 2541 ของครุภัณฑ์แต่ละรายการแล้ว จึงสามารถหาค่าเสื่อมราคารวมของครุภัณฑ์ ณ ปี 2541 ในแต่ละหน่วยงานได้ จากนั้นจึงรวมหน่วยงานต่าง ๆ ที่ฝ่ายพัสดุแบ่งไว้ เข้าเป็นหน่วยต้นทุนที่ต้องการ จึงสามารถหาค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์รวม ณ ปี พ.ศ. 2541 ของแต่ละหน่วยต้นทุนได้ ซึ่งตารางที่ใช้ในการหาดัชนีต้นทุนค่าครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุนจะเป็นดังตารางที่ 3 ของภาคผนวก โดยต้นทุนค่าครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยต้นทุนจะมีค่าดังตารางที่ 3.4

b). ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอาคารของแต่ละหน่วยต้นทุน หาข้อมูลราคาของอาคาร และปีที่ก่อสร้างของอาคารทั้งหมดใน โรงพยาบาลพะเยา จากรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร จากนั้นจึงนำมาหาค่าเสื่อมราคาของแต่ละอาคาร ณ ปี พ.ศ. 2541 โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเสื่อมราคาของอาคาร ณ พ.ศ. 2541} = \frac{\text{ราคาของอาคาร ณ ปีที่สร้างเสร็จ}}{\text{อายุการใช้งานของอาคาร}} * (1 + r)^n$$

โดย  $i$  คือ อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยในที่มีค่าเท่ากับ 8.5%

$n$  คือ จำนวนปีหลังอาคารสร้างเสร็จ ณ พ.ศ. 2541

หมายเหตุ : ค่าเสื่อมราคาของอาคารจะเป็นศูนย์ เมื่อ  $n$  มากกว่าอายุการใช้งานของอาคาร

เนื่องจากการกำหนดอายุการใช้งานของอาคารมีการกำหนดอายุของอาคารที่แตกต่างกัน โดยกระทรวงสาธารณสุขจะกำหนดให้อาคารมีอายุการใช้งานได้ 10 ปี ในขณะที่งานวิจัยทางเศรษฐศาสตร์มักจะกำหนดให้อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี แต่ในกรณีของโรงพยาบาลพะเยาซึ่งมีอายุ 40 ปี หากกำหนดอายุการใช้งานของอาคารมีค่าเท่ากับ 10 ปี หรือ 35 ปี จะทำให้การใช้อาคารบางอาคารของโรงพยาบาล และการใช้ที่ดินของโรงพยาบาล เป็นการใช้งานโดยไม่มีต้นทุน ซึ่งตามหลักเศรษฐศาสตร์แล้วการใช้ทรัพยากรใดๆ อย่างน้อยต้องมีต้นทุนขั้นต่ำเท่ากับค่าเสียโอกาสของทรัพยากรนั้น งานวิจัยจึง

นี้ได้กำหนดให้ค่าเสียโอกาสของอาคารและที่ดินมีค่าเท่ากับค่าเสื่อมราคาของอาคารและที่ดินนั้น ณ ปี พ.ศ. 2541 ซึ่งก็คือค่าเสื่อมราคาในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 40 ปี ดังนั้นในงานวิจัยนี้ การหาค่าเสื่อมราคาของอาคาร ณ ปี พ.ศ. 2541 จะแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ

กรณีที่ 1 อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี

กรณีที่ 2 อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

กรณีที่ 3 อาคารมีอายุการใช้งาน 40 ปี ซึ่งในกรณีที่ 3 นี้ ต้องรวมราคาค่าเสื่อมราคาของที่ดินที่แต่ละอาคารตั้งอยู่มารวมด้วย

จากการคำนวณโดยใช้สมการข้างต้น จะได้ค่าเสื่อมราคาของอาคาร ณ ปี พ.ศ. 2541 ของแต่ละอาคารในแต่ละกรณีดังตารางที่ 4 ของภาคผนวก

ในการหาดัชนีต้นทุนค่าอาคารของแต่ละหน่วยต้นทุนนั้น จะหาค่าเสื่อมราคาของอาคารโดยคิดเป็นมูลค่าตามสัดส่วนการใช้พื้นที่อาคารนั้นของแต่ละหน่วยต้นทุน สำหรับการนำค่าเสื่อมราคาไปรวมกับต้นทุนอื่นนั้น จะนำไปรวมเฉพาะค่าเสื่อมราคาของอาคารในกรณีที่ 1 และในกรณีที่ 2 เท่านั้น เพื่อเป็นไปตามระเบียบของกระทรวงสาธารณสุขและเป็นไปตามหลักการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ ส่วนในกรณีที่ 3 นั้นได้จัดทำขึ้นเพื่อให้เห็นถึงต้นทุนในการใช้ที่ดิน ในปี 2541 ของ รพ.พะเยา แต่จะไม่นำไปใช้วิเคราะห์

สำหรับต้นทุนค่าอาคารของแต่ละหน่วยต้นทุนในกรณีที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี กรณีที่มีอายุการใช้งาน 35 ปี และกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 40 ปี จะมีค่าดังตารางที่ 3.4

**ขั้นที่ 3** นำต้นทุนค่าแรง (Labour Cost), ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) มารวมกันในแต่ละหน่วยต้นทุน จะได้เป็นต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน(Direct cost) ซึ่งสามารถแสดงต้นทุนค่าแรง, ต้นทุนค่าวัสดุ, ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนทางตรงรวม ของแต่ละหน่วยต้นทุนในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี และกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 40 ปี ได้ดังตารางที่ 3.4



ตารางที่ 3.4 แสดงต้นทุนแรงงาน ต้นทุนวัสดุ ต้นทุนลงทุนในแต่ละกรณี และต้นทุนรวมในแต่ละกรณี ของหน่วยต้นทุนต่างๆ

WARD	LC	MC	CC				FC10	FC35	FC40
			ครุภัณฑ์	อาคาร(10ปี)	อาคาร(35ปี)	อาคาร(40ปี)			
101	2,623,440	65,000	132,994	0	68,644	108,996	2,821,434	2,890,078	2,930,430
102	1,881,438	69,277	115,221	0	22,064	35,034	2,065,936	2,088,000	2,100,970
103	1,011,658	50,911	67,659	270,250	82,403	126,068	1,400,478	1,212,631	1,256,296
104	2,681,819	2,552,519	858,665	271,250	77,500	183,081	6,364,253	6,170,503	6,276,084
105	666,865	10,000	1,944	0	0	0	678,809	678,809	678,809
106	483,345	141,348	823,616	0	5,242	18,082	1,448,309	1,453,551	1,466,391
107	2,065,101	12,219	51,592	0	24,516	38,927	2,128,912	2,153,428	2,167,839
108	7,140,958	3,140	54,955	0	12,258	19,464	7,199,053	7,211,311	7,218,517
109	3,069,209	1,222,306	384,078	0	147,095	233,562	4,675,593	4,822,688	4,909,155
110	119,450	27,660	55,509	0	17,161	27,249	202,619	219,780	229,868
111	198,808	393,867	50,776	0	171,526	312,022	643,451	814,977	955,473
112	332,930	28,659	27,515	177,753	50,787	90,320	566,857	439,891	479,424
113	2,159,944	172,491	81,529	0	65,296	134,324	2,413,964	2,479,260	2,548,288
114	869,500	2,503,195	621,491	0	59,713	171,002	3,994,186	4,053,899	4,165,188
115	1,787,030	1,136,643	220,088	0	60,180	123,910	3,143,761	3,203,941	3,267,671
116	2,158,192	41,556	142,818	618,000	187,945	220,069	2,960,566	2,530,511	2,562,635
201	2,023,509	1,721,645	2,386,121	0	45,275	99,398	6,131,275	6,176,550	6,230,673
202	5,208,913	2,642,365	1,071,724	1,055,511	379,852	456,184	9,978,513	9,302,854	9,379,186
203	4,653,420	6,418,209	1,513,896	0	0	154,039	12,585,525	12,585,525	12,739,564
204	3,010,578	322,066	202,481	0	36,887	57,970	3,535,125	3,572,012	3,593,095
205	6,548,266	5,854,538	1,921,883	873,683	581,609	740,154	15,198,370	14,906,296	15,064,841
206	1,080,213	496,262	319,623	160,000	70,602	110,130	2,056,098	1,966,700	2,006,228
207	3,066,785	397,186	161,730	0	49,032	77,854	3,625,701	3,674,733	3,703,555
208	3,848,382	217,092	325,160	0	51,067	82,091	4,390,634	4,441,701	4,472,725
301	2,804,146	83,045	41,645	0	54,475	96,674	2,928,836	2,983,311	3,025,510
302	450,032	6,058	7,315	0	9,569	15,194	463,405	472,974	478,599
303	438,359	5,901	7,221	0	9,446	14,998	451,481	460,927	466,479
304	362,553	4,881	7,034	0	9,201	14,609	374,467	383,668	389,076
305	641,535	33,865	64,662	0	91,924	131,686	740,062	831,986	871,748
306	579,642	425,477	250,913	0	24,516	38,927	1,256,032	1,280,548	1,294,959
307	1,851,279	99,404	356,815	0	0	75,953	2,307,498	2,307,498	2,383,451
310	6,774,309	496,627	564,103	0	103,682	166,670	7,835,039	7,938,721	8,001,709
311	5,404,230	331,225	212,077	0	88,074	153,013	5,947,532	6,035,606	6,100,545
312	2,504,695	153,504	132,567	0	43,379	75,364	2,790,766	2,834,145	2,866,130
313	8,032,928	335,966	336,271	0	142,626	238,154	8,705,165	8,847,791	8,943,319
314	9,505,305	471,049	788,890	0	337,254	478,410	10,765,244	11,102,498	11,243,654
315	2,556,941	75,058	199,480	0	234,916	308,609	2,831,479	3,066,395	3,140,088
316	2,604,117	165,597	104,218	0	0	256,789	2,873,932	2,873,932	3,130,721
317	2,576,339	130,223	127,382	0	60,725	113,861	2,833,944	2,894,669	2,947,805
318	2,384,696	385,904	191,369	264,876	75,679	96,216	3,226,845	3,037,648	3,058,185
319	2,704,892	165,165	21,758	0	60,725	113,861	2,891,815	2,952,540	3,005,676
<b>รวม</b>	<b>110,865,750</b>	<b>29,869,103</b>	<b>15,006,788</b>	<b>3,691,323</b>	<b>3,612,845</b>	<b>6,008,918</b>	<b>159,432,964</b>	<b>159,354,486</b>	<b>161,750,559</b>

โดย LC คือ ดันทุนค่าแรง

MC คือ ดันทุนค่าวัสดุ

CC คือ ดันทุนค่าลงทุน

อาคาร(10) คือ ดันทุนค่าอาคารกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 10 ปี

อาคาร(35) คือ ดันทุนค่าอาคารกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 35 ปี

อาคาร(40) คือ ดันทุนค่าอาคารและที่ดินกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 40 ปี

FC10 คือ ดันทุนทางตรงรวมในกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 10 ปี

FC 35 คือ ดันทุนทางตรงรวมในกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 35 ปี

FC 40 คือ ดันทุนทางตรงรวมในกรณีที่อาคารและที่ดินมีอายุการใช้งาน 40 ปี

จากตารางที่ 3.4 จะเห็นว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่ของดันทุนทางตรงของโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นดันทุนค่าแรง ซึ่งมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 68 ส่วนดันทุนค่าลงทุนมีสัดส่วนที่ต่ำสุด โดยเฉพาะดันทุนค่าอาคารมีสัดส่วนต่อดันทุนทางตรงรวมประมาณร้อยละ 2.5 ดังนั้น ความแตกต่างของดันทุนทางตรงรวมในแต่ละกรณีของการกำหนดอายุการใช้งานของอาคารจึงมีน้อยมากคือน้อยกว่าร้อยละ 1

**ขั้นที่ 4** กระจายดันทุนจากหน่วยดันทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และหน่วยดันทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ไปยังหน่วยดันทุนที่ให้บริการ (PSCC) โดยวิธี Step-down Allocation ซึ่งแต่ละหน่วยดันทุนใน NRPCC และ RPCC จะมีเกณฑ์ในการกระจายดันทุน (criteria) ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายดันทุนของแต่ละหน่วยดันทุน และคำอธิบาย

หน่วยดันทุน	เกณฑ์	คำอธิบาย
101 ฝ่ายบริหารทั่วไป	ตามสัดส่วนบุคลากรของแต่ละหน่วยดันทุน	ทำหน้าที่ดูแลบุคลากรทุกคน
102 ฝ่ายการเงิน	ตามสัดส่วนผู้ป่วย (การเงินนอก) และตามสัดส่วนบุคลากร (การเงินใน)	ทำหน้าที่ให้บริการผู้ป่วยและบุคลากรทุกคน
103 ฝ่ายพัสดุ	ตามมูลค่าพัสดุของแต่ละหน่วยดันทุน	มูลค่ามากต้องทำงานมาก
104 งานอาคารและสถานที่	ตามขนาดพื้นที่ของแต่ละหน่วยดันทุน	พื้นที่มากต้องทำงานมาก
105 งานรักษาความปลอดภัย	ตามขนาดพื้นที่ของแต่ละหน่วยดันทุน	พื้นที่มากต้องทำงานมาก
106 ฝ่ายยานพาหนะ	ตามสัดส่วนการใช้ของแต่ละหน่วยดันทุน	ใช้รถมากต้องบริการมาก
107 ฝ่ายการพยาบาล	ตามสัดส่วนของพยาบาลของแต่ละหน่วยดันทุน	พยาบาลมากต้องทำงานมาก
108 ฝ่ายการแพทย์	ตามสัดส่วนการให้เวลาของแพทย์ในแต่ละหน่วยดันทุน	ให้เวลามากต้องทำงานมาก
109 ฝ่ายวิชาการ	ตามสัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยดันทุน	ผู้ป่วยมากต้องทำงานมาก
110 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	ตามสัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยดันทุน	ผู้ป่วยมากต้องทำงานมาก

ตารางที่ 3.5 แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน และคำอธิบาย (ต่อ)

หน่วยต้นทุน	เกณฑ์	คำอธิบาย
111 งานบำบัดน้ำเสีย	ตามสัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	ผู้ป่วยมากต้องทำงานมาก
112 งานรักษาศพ	ตามสัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	ผู้ป่วยมากต้องทำงานมาก
113 งานโภชนาการ	ตามสัดส่วนผู้ป่วยในของแต่ละหน่วยต้นทุน	ผู้ป่วยมากต้องทำงานมาก
114 งานซักฟอก	ตามสัดส่วนปริมาณผ้าที่ส่งซัก	ส่งซักมากต้องทำงานมาก
115 ศูนย์จ่ายกลาง	ตามสัดส่วนมูลค่าการให้บริการแก่แต่ละหน่วยต้นทุน	มูลค่ามากใช้วัสดุมากและทำงานมาก
116 งานเวชกรรมสังคม	ตามสัดส่วนบุคลากรที่ทำงานให้ผู้ป่วยในแต่ละหน่วยต้นทุน	ใช้บุคลากรมากต้องทำงานมาก
201 งานเอ็กซเรย์	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	ผู้ป่วยแผนกไหนมารับบริการมากจะได้รับการกระจายมาก
202 ฝ่ายเภสัช	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
203 งานพยาธิวิทยาและกายวิภาควิทยา	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
204 งานวิสัญญี	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
205 งานผ่าตัด	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
206 งานเวชกรรมฟื้นฟู	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
207 งานฉุกเฉิน	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201
208 ICU	ตามสัดส่วนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ	เช่นเดียวกับ 201

เมื่อทราบเกณฑ์กระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน NRPPC และ RPCC แล้ว จึงหาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน โดยมีวิธีในการหาค่าสัมประสิทธิ์ที่แตกต่างกันในแต่ละเกณฑ์ ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 แสดงวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน

แผนก	เกณฑ์	วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์
101	สัดส่วนบุคลากรของแต่ละหน่วยต้นทุน	รวมจำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วหารด้วยจำนวนบุคลากรทั้งโรงพยาบาล ยกเว้นที่อยู่ในหน่วยต้นทุน 101
102	สัดส่วนบุคลากรของแต่ละหน่วยต้นทุน	รวมจำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยต้นทุนแล้วหาค่าสัดส่วนของบุคลากรในหน่วยต้นทุนนั้นต่อ จำนวนบุคลากรทั้งหมดยกเว้น 101, 102
	สัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาจำนวนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยนอกหาจากสถิติของฝ่ายวิชาการ จำนวนผู้ป่วยของหน่วยต้นทุน</li> <li>- ผู้ป่วยใน หาจากเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใน และแยกตามหน่วยต้นทุนผู้ป่วยใน โดยใช้โปรแกรม Epi Info 6 แล้วนำมาหาค่าสัดส่วนกับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด</li> </ul>
103	สัดส่วนมูลค่าวัสดุของแต่ละหน่วยต้นทุน	นำมูลค่าวัสดุรวมที่แต่ละหน่วยต้นทุนใช้ แล้วนำมาหารด้วยมูลค่าวัสดุ รวมทั้งหมดของทุกหน่วยต้นทุน ยกเว้น 101, 102, 103
104	สัดส่วนพื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาพื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุนจากการวัด แล้วนำมาหารด้วยพื้นที่รวมของทุกหน่วยต้นทุนยกเว้น 101 – 104
105	สัดส่วนพื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาพื้นที่ของแต่ละหน่วยต้นทุนจากการวัด แล้วนำมาหารด้วยพื้นที่รวมของทุกหน่วยต้นทุนยกเว้น 101 – 105
106	สัดส่วนการใช้ของแต่ละหน่วยต้นทุน	รวบรวมแบบบันทึกการขอใช้รถยนต์จากงานยานพาหนะ แล้วแบ่งตามหน่วยต้นทุน หาจำนวนครั้งการใช้รถยนต์ของแต่ละหน่วยต้นทุนแล้วหารด้วย จำนวนครั้งทั้งหมด ของทุกหน่วยต้นทุน ยกเว้น 101 – 106
107	สัดส่วนพยาบาลของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาจำนวนพยาบาลของแต่ละหน่วยต้นทุน แล้วนำมาหารกับจำนวนพยาบาลรวมของทุกหน่วยต้นทุนยกเว้น 107
108	สัดส่วนการให้เวลาของแพทย์ในแต่ละหน่วยต้นทุน	สัมภาษณ์แพทย์แต่ละคนถึงการให้เวลาให้แต่ละหน่วยต้นทุน จากนั้นจึงรวมชั่วโมงที่แพทย์จัดสรรให้ในแต่ละหน่วยต้นทุน หารด้วยจำนวนชั่วโมงรวมที่ทุกๆ หน่วยต้นทุนได้รับยกเว้น 101

ตารางที่ 3.6 แสดงวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน (ต่อ)

แผนก	เกณฑ์	วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์
109	สัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาจำนวนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ โดยตรง - ผู้ป่วยนอกหาจากสถิติของฝ่ายวิชาการ - ผู้ป่วยใน หาจากเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใน และแยกตามแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยใน โดยใช้โปรแกรม Epi Info 6 แล้วนำมาหาค่าสัดส่วนกับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด
110	สัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	เหมือน 109
111	สัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	เหมือน 109
112	สัดส่วนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุน	เหมือน 109
113	ตามสัดส่วนผู้ป่วยในแต่ละหน่วยต้นทุน	หาจำนวนผู้ป่วยในของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยใน จากเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใน โดยใช้โปรแกรม epi info 6 แล้วนำมาหารด้วยจำนวนผู้ป่วยในรวม
114	ตามสัดส่วนที่ส่งมาซ้กของแต่ละหน่วยต้นทุน	หาปริมาณผ้า (ตะกร้าเซ็น) ที่แต่ละหน่วยต้นทุนส่งมาซ้ก โดยสุ่มเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ แล้วหารด้วยปริมาณผ้าทั้งหมดที่ทุกหน่วยต้นทุนส่งมาซ้ก
115	ตามสัดส่วนมูลค่าการให้บริการแก่แต่ละหน่วยต้นทุน	หามูลค่าการให้บริการแต่ละหน่วยต้นทุนจากศูนย์จ่ายกลาง แล้วหารด้วยมูลค่ารวมที่ให้บริการกับทุกหน่วยต้นทุน
116	ตามสัดส่วนที่ทำให้แต่ละหน่วยต้นทุน	หาจำนวนบุคลากรที่ทำงานให้ผู้ป่วยแก่หน่วยต้นทุนต่างๆ หารด้วยจำนวนบุคลากรทั้งหมดในหน่วยต้นทุน
201	ตามจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ	หาจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรง แล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการ
202 - 208	เช่นเดียวกับ 201	เช่นเดียวกับ 201

จากการเก็บข้อมูลตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ในการกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุน สามารถหาค่าสัมประสิทธิ์ในการกระจายต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนได้ดังตารางที่ 3.7 โดยหน่วยต้นทุนที่อยู่ตามหลัก(column)จะกระจายต้นทุนไปให้แต่ละหน่วยต้นทุนที่อยู่ตามแถว(row)

ตารางที่ 3.7 แสดงเมตริกซ์การกระจายต้นทุน(Allocation Matrix) ตามความถ่วงน้ำหนักที่หน่วยต้นทุน NRPC และ RPCC ให้บริการต้นทุนอื่นๆ

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208
101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
102	0.0182	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
103	0.0146	0.0056	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
104	0.0438	0.0167	0.0860	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
105	0.0122	0.0046	0.0003	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
106	0.0085	0.0033	0.0048	0.0027	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
107	0.0085	0.0033	0.0004	0.0071	0.0071	0.2663	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
108	0.0231	0.0088	0.0001	0.0071	0.0071	0.0083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
109	0.0385	0.0147	0.0412	0.0530	0.0531	0.0333	0.0173	0.0082	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
110	0.0049	0.0019	0.0009	0.0050	0.0050	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
111	0.0036	0.0014	0.0133	0.0328	0.0328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
112	0.0036	0.0014	0.0010	0.0093	0.0093	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
113	0.0292	0.0112	0.0058	0.0156	0.0157	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
114	0.0146	0.0056	0.0844	0.0241	0.0241	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
115	0.0243	0.0093	0.0383	0.0144	0.0145	0.0000	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
116	0.0182	0.0070	0.0014	0.0360	0.0360	0.1664	0.0202	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
201	0.0182	0.0070	0.0580	0.0242	0.0243	0.0083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
202	0.0535	0.0204	0.0891	0.0855	0.0856	0.0083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
203	0.0377	0.0144	0.2163	0.0246	0.0246	0.1248	0.0029	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0255	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
204	0.0182	0.0070	0.0109	0.0052	0.0052	0.0000	0.0288	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0100	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
205	0.0487	0.0186	0.1973	0.0989	0.0990	0.0000	0.0720	0.1048	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0900	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
206	0.0146	0.0056	0.0167	0.0231	0.0231	0.0083	0.0000	0.0055	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ตารางที่ 3.7 แสดงเมตริกซ์การกระจายต้นทุน(Allocation Matrix) ตามความสัมพันธ์ที่หน่วยต้นทุน NRPC และ RPCC ให้บริการต้นทุนอื่นๆ (ต่อ)

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208	
207	0.0243	0.1380	0.0134	0.0142	0.0142	0.0416	0.0461	0.1441	0.2059	0.2059	0.2059	0.2059	0.0000	0.0290	0.1241	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
208	0.0328	0.0143	0.0073	0.0230	0.0230	0.0083	0.0605	0.0149	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0166	0.0290	0.0904	0.0000	0.0123	0.0028	0.0136	0.0150	0.0090	0.0105	0.0036	0.0000	
301	0.0236	0.1942	0.0027	0.0171	0.0171	0.0000	0.0258	0.0873	0.2962	0.2962	0.2962	0.2962	0.0000	0.0044	0.0099	0.7000	0.1735	0.3642	0.0998	0.0000	0.0000	0.0770	0.2813	0.0000	
302	0.0047	0.0504	0.0002	0.0026	0.0026	0.0000	0.0038	0.0338	0.0778	0.0778	0.0778	0.0778	0.0000	0.0012	0.0025	0.0000	0.1615	0.0924	0.0255	0.0000	0.0000	0.0188	0.0699	0.0000	
303	0.0062	0.0666	0.0003	0.0034	0.0034	0.0000	0.0051	0.0262	0.1028	0.1028	0.1028	0.1028	0.0000	0.0016	0.0058	0.0000	0.1597	0.0912	0.0120	0.0000	0.0000	0.2728	0.1654	0.0000	
304	0.0043	0.0472	0.0002	0.0023	0.0023	0.0000	0.0035	0.0655	0.0728	0.0728	0.0728	0.0728	0.0000	0.0011	0.0048	0.1000	0.0163	0.0888	0.0220	0.0000	0.0000	0.0809	0.1359	0.0000	
305	0.0145	0.0421	0.0013	0.0251	0.0252	0.0000	0.0086	0.0153	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0000	0.0009	0.0017	0.1000	0.0039	0.0735	0.0400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0475	0.0000	
306	0.0052	0.0170	0.0144	0.0071	0.0071	0.0000	0.0013	0.0196	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0000	0.0004	0.0047	0.0000	0.0005	0.0302	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
307	0.0186	0.0254	0.0034	0.0106	0.0106	0.0000	0.0013	0.0000	0.0294	0.0294	0.0294	0.0294	0.0000	0.0004	0.0168	0.0000	0.0010	0.0369	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
310	0.0754	0.0553	0.0167	0.0459	0.0460	0.1125	0.1297	0.1048	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423	0.3206	0.2329	0.1015	0.1000	0.1596	0.0532	0.2760	0.0780	0.0470	0.0952	0.0363	0.3284	
311	0.0523	0.0305	0.0112	0.0459	0.0460	0.0499	0.0980	0.0815	0.0168	0.0168	0.0168	0.0168	0.1276	0.1001	0.1355	0.0000	0.1056	0.0212	0.1271	0.3230	0.3564	0.0494	0.0364	0.1331	
312	0.0268	0.0161	0.0052	0.0230	0.0230	0.0216	0.0490	0.0515	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0708	0.0574	0.0673	0.0000	0.0586	0.0117	0.0705	0.1790	0.2006	0.1977	0.0836	0.0738	
313	0.0742	0.0510	0.0113	0.0689	0.0690	0.0529	0.1153	0.1081	0.0363	0.0363	0.0363	0.0363	0.2751	0.1738	0.0857	0.0000	0.0845	0.0456	0.1784	0.0690	0.0550	0.0451	0.0294	0.1623	
314	0.0839	0.0442	0.0152	0.0929	0.0930	0.0621	0.1326	0.0641	0.0194	0.0194	0.0194	0.0194	0.1472	0.1492	0.1750	0.0000	0.0465	0.0812	0.1124	0.3040	0.2545	0.1089	0.1047	0.2653	
315	0.0219	0.0101	0.0025	0.0539	0.0540	0.0080	0.0400	0.0237	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0214	0.0262	0.0248	0.0000	0.0067	0.0035	0.0128	0.0070	0.0530	0.0110	0.0054	0.0195	
316	0.0182	0.0075	0.0056	0.0182	0.0182	0.0045	0.0346	0.0036	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0058	0.0148	0.0553	0.0000	0.0020	0.0010	0.0024	0.0030	0.0050	0.0165	0.0000	0.0037	
317	0.0195	0.0079	0.0044	0.0246	0.0246	0.0050	0.0346	0.0020	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0052	0.0164	0.0206	0.0000	0.0039	0.0009	0.0040	0.0060	0.0050	0.0033	0.0000	0.0074	
318	0.0182	0.0073	0.0130	0.0270	0.0270	0.0032	0.0317	0.0024	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0044	0.0107	0.0184	0.0000	0.0013	0.0009	0.0008	0.0080	0.0070	0.0072	0.0006	0.0019	
319	0.0182	0.0074	0.0056	0.0246	0.0246	0.0062	0.0317	0.0025	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0053	0.0205	0.0120	0.0000	0.0025	0.0009	0.0020	0.0080	0.0075	0.0057	0.0000	0.0046	
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	

## ขั้นที่ 5 หาดันทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ

เมื่อได้เมตริกซ์การกระจายต้นทุน (Allocation Matrix) แล้วจึงนำต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน NRPPC และ RPCC ที่หาได้ในขั้นตอนที่ 3 มากระจายไปให้หน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรง (PSCC) โดยเริ่มจากการกระจายต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุน 101 ก่อน โดยนำต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุน 101 คูณกับค่าสัมประสิทธิ์ในการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน 101 (ตามสคมภ์) ก็จะได้มูลค่าต้นทุนต้นทุนที่หน่วยต้นทุน 101 กระจายให้กับหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งมูลค่าต้นทุนที่แต่ละหน่วยต้นทุนได้รับจากการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน 101 นี้ เรียกว่า ต้นทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยต้นทุนนั้น เช่นในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี หน่วยต้นทุน 102 จะมีต้นทุนทางอ้อมเท่ากับ 51,486 บาท. เมื่อนำต้นทุนทางตรง รวมเข้ากับต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด ก็จะได้ต้นทุนรวม (Total Cost) ทั้งหมด ในกรณีของหน่วยต้นทุน 102 มีต้นทุนทางตรงเท่ากับ 2,065,936 บาท และต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ 51,486 บาท จะได้ต้นทุนรวมเท่ากับ 2,117,422 บาท การกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน 102 จะทำโดย นำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุน 102 คูณกับ ค่าสัมประสิทธิ์ในการกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน 102 (ตามสคมภ์) ก็จะได้มูลค่าต้นทุนที่หน่วยต้นทุน 102 กระจายให้กับหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งก็เป็นต้นทุนทางอ้อมของแต่ละหน่วยต้นทุน ดังนั้น ในขณะนี้ หน่วยต้นทุน 103 จะมีต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด = 41,189 + 11,807 = 51,486 บาท เมื่อนำต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุน 103 (1,400,478บาท) รวมกับต้นทุนทางอ้อมของหน่วยต้นทุน 103 (51,486บาท) ก็จะได้ต้นทุนทั้งหมด ของหน่วยต้นทุน 103 (1,453,474 บาท) จากนั้นจึงนำต้นทุนทั้งหมดของหน่วยต้นทุน 103 ไปกระจายตามค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต้นทุนของหน่วยต้นทุน 103 และกระจายต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงหน่วยต้นทุน 208 ทั้งในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ตามลำดับในภาคผนวก ก็จะได้มูลค่าต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุนได้รับดังตารางที่ 3.8 และ ตารางที่ 3.9

จะเห็นว่าต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนจะประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง และ ต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด หรือ  $\text{Total Cost} = \text{Direct Cost} + \text{Total Indirect Cost}$ .

และจะเห็นว่าหน่วยต้นทุน NRPPC และ RPCC จะกระจายต้นทุนรวมทั้งหมดไปให้หน่วยต้นทุนอื่นๆ จนหมด จึงทำให้หลังจากการกระจายต้นทุนแล้ว แต่ละหน่วยต้นทุนจะไม่มีต้นทุนรวมเหลืออยู่เลย ในขณะที่หน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรง (PSCC) จะได้รับต้นทุนรวมของ NRPPC และ RPCC มาทั้งหมด โดยอยู่ในรูปของต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) เมื่อรวมต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ จะได้ต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรงดังตารางที่ 3.10 ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และตารางที่ 3.11 ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี



ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุน(แถว)ได้รับจากการกระจายต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(หลัก) กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208	TIC	
<b>101</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>102</b>	51,486	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,486	
<b>103</b>	41,189	11,807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,996	
<b>104</b>	123,566	35,422	125,038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284,026	
<b>105</b>	34,324	9,839	490	7,272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,925	
<b>106</b>	24,027	6,888	6,924	18,179	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,018	
<b>107</b>	24,027	6,888	599	47,083	5,181	401,085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484,862	
<b>108</b>	65,216	18,695	154	47,083	5,181	12,534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148,862	
<b>109</b>	108,708	31,168	59,876	352,625	38,801	50,136	45,195	60,150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	746,659	
<b>110</b>	13,730	3,936	1,355	32,958	3,627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,605	
<b>111</b>	10,297	2,952	19,294	218,146	24,003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	274,692	
<b>112</b>	10,297	2,952	1,404	61,808	6,801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83,262	
<b>113</b>	82,378	23,614	8,450	103,983	11,442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229,866	
<b>114</b>	41,189	11,807	122,622	159,974	17,602	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353,194	
<b>115</b>	68,648	19,679	55,680	95,984	10,561	0	15,065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265,617	
<b>116</b>	51,486	14,759	2,036	239,015	26,300	250,678	52,727	224,558	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	861,560	
<b>201</b>	51,486	14,759	84,337	161,064	17,722	12,534	0	0	0	0	0	0	0	130,421	32,434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	504,758
<b>202</b>	151,026	43,293	129,440	568,688	62,575	12,534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	967,555	
<b>203</b>	106,404	30,502	314,404	163,609	18,003	188,009	7,532	0	0	0	0	0	0	0	86,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	915,264
<b>204</b>	51,486	14,759	15,777	34,612	3,809	0	75,325	0	0	0	0	0	0	43,474	11,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250,297
<b>205</b>	137,296	39,357	286,792	657,637	72,362	0	188,312	769,914	0	0	0	0	0	391,264	11,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,553,990

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุน(แถว)ได้รับจากการกระจายต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(หลัก) กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี(ต่อ)

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208	TIC	
206	41,189	11,807	24,310	153,247	16,862	12,534	0	40,100	0	0	0	0	0	0	6,105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306,154
207	68,648	292,135	19,457	94,166	10,361	62,670	120,520	1,058,632	1,116,321	53,163	189,025	133,845	0	126,074	423,044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,768,062
208	92,675	30,328	10,635	152,702	16,802	12,534	158,182	109,563	15,413	734	2,610	1,848	43,832	126,074	308,277	0	81,725	30,103	183,611	56,781	159,771	24,708	26,618	0	1,645,525	
301	66,589	411,124	3,932	113,614	12,501	0	67,416	641,595	1,606,268	76,495	271,987	192,589	0	19,128	33,689	2,675,488	1,151,026	3,986,549	1,347,379	0	0	181,956	2,079,865	0	14,939,191	
302	13,180	106,762	280	16,972	1,867	0	9,943	248,618	421,948	20,094	71,448	50,591	0	5,217	8,373	0	1,071,882	1,011,236	344,270	0	0	44,427	516,824	0	3,963,933	
303	17,574	141,044	374	22,629	2,490	0	13,257	192,479	557,251	26,538	94,359	66,814	0	6,956	19,808	0	1,059,838	998,236	162,009	0	0	644,320	1,222,928	0	5,248,904	
304	12,082	99,849	257	15,557	1,712	0	9,114	481,197	394,917	18,807	66,871	47,350	0	4,782	16,270	382,213	108,393	972,342	297,017	0	0	191,130	1,004,812	0	4,124,672	
305	40,777	89,045	1,871	167,067	18,383	0	22,522	112,279	316,945	15,004	53,668	38,001	0	3,913	5,686	382,213	25,800	804,194	540,032	0	0	0	351,204	0	2,988,699	
306	14,691	36,011	20,936	47,083	5,181	0	3,314	144,359	130,293	6,205	22,062	15,622	0	1,739	16,139	0	3,441	330,596	6,750	0	0	0	0	0	0	804,423
307	52,447	53,876	4,963	70,534	7,761	0	3,314	0	159,144	7,579	26,948	19,081	0	1,739	57,430	0	6,882	403,802	2,700	0	0	0	0	0	0	878,201
310	212,809	117,007	24,328	305,404	33,605	169,459	338,962	770,297	229,446	10,927	38,852	27,510	847,711	1,012,418	346,065	382,213	1,059,408	582,180	3,726,218	295,263	834,361	224,971	268,394	1,982,189	13,839,995	
311	147,593	64,600	16,225	305,404	33,605	75,204	256,060	598,810	91,333	4,350	15,465	10,951	337,439	435,086	461,871	0	700,955	231,742	1,716,261	1,222,518	6,327,076	116,778	269,281	803,311	14,241,917	
312	75,513	34,005	7,520	152,702	16,802	32,588	128,052	378,741	50,635	2,411	8,574	6,071	187,076	249,540	229,508	0	388,993	128,478	951,495	677,764	3,560,989	467,111	617,971	445,356	8,797,894	
313	209,407	108,071	16,458	458,106	50,407	79,716	301,300	794,666	196,878	9,376	33,337	23,605	727,307	755,749	292,293	0	560,888	499,544	2,408,541	261,194	976,380	106,636	217,377	979,896	10,067,131	
314	236,836	93,608	22,095	617,353	67,929	93,503	346,495	471,120	105,368	5,018	17,842	12,633	389,294	648,803	596,801	0	308,403	889,120	1,517,489	1,150,768	4,517,976	257,137	774,127	1,601,430	14,741,147	
315	61,783	21,447	3,677	358,486	39,446	12,033	104,671	174,489	15,308	729	2,592	1,835	56,555	114,075	84,465	0	44,303	38,840	172,810	26,498	940,875	26,008	39,926	117,588	2,458,439	
316	51,486	15,779	8,112	121,071	13,322	6,768	90,390	26,171	4,179	199	708	501	15,438	64,167	188,630	0	13,334	10,603	32,402	11,356	88,762	39,013	0	22,398	824,787	
317	54,918	16,645	6,379	163,609	18,003	7,520	90,390	14,763	3,696	176	626	443	13,654	71,297	70,071	0	25,808	9,377	54,003	22,713	88,762	7,803	0	44,795	785,450	
318	51,486	15,523	18,904	179,243	19,723	4,888	82,857	17,338	3,129	149	530	375	11,559	46,343	62,683	0	8,603	9,537	10,801	30,283	124,267	16,905	4,436	11,199	730,760	
319	51,486	15,681	8,091	163,609	18,003	9,400	82,857	18,077	3,780	180	640	453	13,964	89,121	40,825	0	16,345	9,590	27,002	30,283	133,143	13,350	0	27,997	773,878	
	2,821,434	2,117,422	1,453,474	6,648,279	730,734	1,506,327	2,613,774	7,347,915	5,422,252	258,224	918,143	650,119	2,643,830	4,347,380	3,409,378	3,822,126	6,636,033	10,946,068	13,500,789	3,785,422	17,752,360	2,362,252	7,393,763	6,036,159		

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุน(แถว)ได้รับจากกระจายต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(หลัก) กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208	TIC	
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
102	52,739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,739	
103	42,191	11,937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,128	
104	126,573	35,812	108,976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	271,360	
105	35,159	9,948	427	7,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,579	
106	24,611	6,963	6,035	17,614	2,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57,226	
107	24,611	6,963	522	45,621	5,185	402,270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	485,173	
108	66,802	18,901	134	45,621	5,185	12,571	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149,215	
109	111,353	31,511	52,184	341,677	38,835	50,284	45,624	60,253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	731,722	
110	14,064	3,979	1,181	31,935	3,630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,788	
111	10,548	2,984	16,816	211,373	24,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265,745	
112	10,548	2,984	1,224	59,889	6,807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81,452	
113	84,382	23,874	7,364	100,754	11,452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227,827	
114	42,191	11,937	106,870	155,007	17,618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333,623	
115	70,318	19,895	48,527	93,004	10,571	0	15,208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257,524	
116	52,739	14,922	1,774	231,594	26,323	251,419	53,228	224,944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	856,943	
201	52,739	14,922	73,503	156,064	17,738	12,571	0	0	0	0	0	0	131,626	32,929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	492,091	
202	154,700	43,770	112,812	551,031	62,631	12,571	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	937,514	
203	108,993	30,838	274,015	158,530	18,019	188,564	7,604	0	0	0	0	0	0	88,127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	874,689	
204	52,739	14,922	13,750	33,538	3,812	0	76,040	0	0	0	0	0	43,875	11,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249,900	
205	140,636	39,791	249,950	637,218	72,427	0	190,101	771,236	0	0	0	0	0	394,877	11,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,507,461

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนต้นทุนทางอ้อมที่แต่ละหน่วยต้นทุน(แถว)ได้รับจากกระจายต้นทุนรวมของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้(หลัก) กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี (ต่อ)

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	201	202	203	204	205	206	207	208		
206	42,191	11,937	21,187	148,489	16,877	12,571	0	40,169	0	0	0	0	0	0	6,198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299,620
207	70,318	295,352	16,957	91,243	10,371	62,855	121,665	1,060,449	1,143,530	56,528	222,497	107,333	0	127,238	429,507	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,815,842
208	94,930	30,662	9,268	147,961	16,817	12,571	159,685	109,751	15,788	780	3,072	1,482	44,881	127,238	312,987	0	82,126	28,162	183,059	57,329	156,724	23,705	26,966	0	1,645,943	
301	68,209	415,651	3,427	110,086	12,513	0	68,056	642,697	1,645,418	81,337	320,149	154,441	0	19,305	34,204	2,371,218	1,156,682	3,729,534	1,343,329	0	0	174,566	2,107,099	0	14,457,920	
302	13,501	107,937	244	16,445	1,869	0	10,037	249,045	432,232	21,366	84,100	40,570	0	5,265	8,501	0	1,077,149	946,041	343,235	0	0	42,623	523,591	0	3,923,752	
303	18,001	142,597	326	21,926	2,492	0	13,383	192,809	570,833	28,218	111,067	53,579	0	7,020	20,111	0	1,065,046	933,879	161,523	0	0	618,154	1,238,941	0	5,199,906	
304	12,376	100,949	224	15,074	1,713	0	9,201	482,022	404,543	19,998	78,712	37,971	0	4,826	16,518	338,745	108,925	909,655	296,125	0	0	183,368	1,017,969	0	4,038,914	
305	41,769	90,025	1,630	161,880	18,399	0	22,736	112,472	324,670	16,049	63,171	30,474	0	3,949	5,773	338,745	25,935	752,347	538,409	0	0	0	355,802	0	2,904,235	
306	15,048	36,408	18,246	45,621	5,185	0	3,346	144,607	133,469	6,598	25,969	12,528	0	1,755	16,386	0	3,458	309,283	6,730	0	0	0	0	0	784,636	
307	53,723	54,470	4,325	68,344	7,768	0	3,346	0	163,023	8,059	31,719	15,302	0	1,755	58,308	0	6,916	377,768	2,692	0	0	0	0	0	857,518	
310	217,986	118,295	21,203	295,922	33,635	169,959	342,182	771,619	235,038	11,619	45,731	22,061	867,993	1,021,766	351,352	338,745	1,064,614	544,646	3,715,019	298,109	818,447	215,835	271,908	1,999,097	13,792,782	
311	151,184	65,312	14,141	295,922	33,635	75,426	258,492	599,838	93,559	4,625	18,204	8,782	345,512	439,103	468,928	0	704,399	216,801	1,711,103	1,234,302	6,206,395	112,035	272,807	810,163	14,140,668	
312	77,350	34,379	6,554	147,961	16,817	32,684	129,269	379,391	51,869	2,564	10,092	4,868	191,552	251,844	233,015	0	390,904	120,195	948,636	684,297	3,493,067	448,141	626,062	449,155	8,730,667	
313	214,501	109,261	14,344	443,883	50,452	79,951	304,162	796,030	201,677	9,969	39,240	18,930	744,709	762,727	296,759	0	563,645	467,338	2,401,302	263,712	957,757	102,305	220,223	988,254	10,051,129	
314	242,598	94,639	19,257	598,185	67,990	93,779	349,786	471,928	107,937	5,336	21,001	10,131	398,608	654,794	605,918	0	309,918	831,798	1,512,928	1,161,861	4,431,801	246,695	784,263	1,615,089	14,636,240	
316	63,286	21,683	3,204	347,356	39,481	12,068	105,665	174,788	15,681	775	3,051	1,472	57,909	115,129	85,755	0	44,521	36,336	172,291	26,753	922,929	24,952	40,449	118,590	2,434,125	
317	52,739	15,953	7,070	117,312	13,334	6,788	91,248	26,216	4,280	212	833	402	15,808	64,760	191,512	0	13,400	9,919	32,305	11,466	87,069	37,428	0	22,589	822,640	
318	56,255	16,828	5,560	158,530	18,019	7,543	91,248	14,788	3,786	187	737	355	13,981	71,955	71,141	0	25,935	8,773	53,841	22,931	87,069	7,486	0	45,177	782,123	
319	52,739	15,694	16,476	173,678	19,740	4,903	83,644	17,368	3,205	158	624	301	11,836	46,771	63,640	0	8,645	8,922	10,768	30,575	121,896	16,219	4,494	11,294	723,590	
320	52,739	15,854	7,051	158,530	18,019	9,428	83,644	18,108	3,872	191	753	363	14,298	89,944	41,449	0	15,425	8,972	26,920	30,575	130,603	12,808	0	28,236	768,784	
	2,890,078	2,140,739	1,266,759	6,441,863	731,388	1,510,777	2,638,601	7,360,526	5,554,410	274,568	1,080,722	521,343	2,707,087	4,387,522	3,461,465	3,387,454	6,668,641	10,240,368	13,460,214	3,821,912	17,413,757	2,266,320	7,490,575	6,087,644		

**ขั้นที่ 6** รวมต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดในแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยใน โดยตรง จะได้ต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุน ทั้ง 2 กรณี มีค่าดังตารางที่ 3.10 และ ตารางที่ 3.11

**ขั้นที่ 7** หาต้นทุนต่อรายต่อวันนอน (Unit Cost Per Day) ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง

กรณีของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรงแก่ผู้ป่วยใน (310 - 319) หาต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของแต่ละหน่วยต้นทุน โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยต้นทุนมาหารด้วย จำนวนผู้ป่วยของแต่ละหน่วยต้นทุนนั้นๆ แล้วหารอีกครั้งด้วย จำนวนวันนอนเฉลี่ยของแต่ละหน่วยต้นทุน (จำนวนผู้ป่วยและวันนอนของแต่ละหน่วยต้นทุนหาจากเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใน โดยใช้โปรแกรม Epi Info 6) จะได้ต้นทุนต่อรายต่อวันนอน (Unit Cost per day) ของ แต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการโดยตรงแก่ผู้ป่วยใน ดังตารางที่ 3.10 (กรณีอาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี) และ ตารางที่ 3.11 (กรณีอาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี) นอกจากนี้ยังสามารถหาค่าต้นทุนของผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายต่อวันนอนของโรงพยาบาล ได้โดยนำค่าต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของแต่ละหน่วยต้นทุน มาคูณกับ ค่าสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ป่วยในของแต่ละหน่วยต้นทุนต่อจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมด แล้วนำค่าดังกล่าวของทุกหน่วยงานมารวมกันจะได้เป็น ต้นทุนของผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายวันต่อวันนอนของโรงพยาบาล ( Hospital Inpatient Unit Cost per day) ซึ่งในที่นี่มีค่าเท่ากับ 682.30 บาท ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 685.74 บาท ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 3.10 และตารางที่ 3.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.10 แสดงต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง และต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของโรงพยาบาลพะเยา กรณีอาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี

	Direct Cost	Indirect Cost	Total	patient	unit cost	AV admday	unit cost/day	%patient	Hpt unit cost
310	7,835,039	13,839,995	21,675,034	10,927	1,984	5.55	357	0.33	116.53
311	5,947,532	14,241,917	20,189,449	4,350	4,642	5.77	805	0.13	104.44
312	2,790,766	8,797,894	11,588,660	2,411	4,806	5.77	833	0.07	59.95
313	8,705,165	10,067,131	18,772,296	9,376	2,002	3.49	573	0.28	160.40
314	10,765,244	14,741,147	25,506,391	5,018	5,083	5.24	969	0.15	145.15
315	2,831,479	2,458,439	5,289,918	729	7,256	5.54	1,310	0.02	28.50
316	2,873,932	824,787	3,698,719	199	18,587	5.56	3,344	0.01	19.86
317	2,833,944	785,450	3,619,394	176	20,565	8.09	2,542	0.01	13.35
318	3,226,845	730,760	3,957,605	149	26,561	8.17	3,249	0.00	14.45
319	2,891,815	773,878	3,665,693	180	20,365	5.56	3,665	0.01	19.69
<b>รวมเฉลี่ย</b>								1.00	682.30

ตารางที่ 3.11 แสดงต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยในโดยตรง และต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของโรงพยาบาลพะเยา กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

	Direct Cost	Indirect Cost	Total	patient	unit cost	AV admday	unit cost/day	%patient	Hpt unit cost
310	7,938,721	13,792,782	21,731,503	10,927	1,989	5.55	358	0.33	116.83
311	6,035,606	14,140,668	20,176,274	4,350	4,639	5.77	804	0.13	104.37
312	2,834,145	8,730,667	11,564,812	2,411	4,796	5.77	831	0.07	59.82
313	8,847,791	10,051,129	18,898,920	9,376	2,016	3.49	577	0.28	161.48
314	11,102,498	14,636,240	25,738,738	5,018	5,129	5.24	978	0.15	146.48
315	3,066,395	2,434,125	5,500,520	729	7,545	5.54	1,362	0.02	29.63
316	2,873,932	822,640	3,696,572	199	18,576	5.56	3,342	0.01	19.84
317	2,894,669	782,123	3,676,792	176	20,891	8.09	2,582	0.01	13.56
318	3,037,648	723,590	3,761,238	149	25,243	8.17	3,088	0.00	13.93
319	2,952,540	768,784	3,721,324	180	20,674	5.56	3,721	0.01	19.98
<b>รวมเฉลี่ย</b>								1.00	685.74

ขั้นที่ 8 หาค่าสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอกของแต่ละหน่วยต้นทุนต่อจำนวนผู้ป่วยเอดส์ทั้งหมดที่เข้ารับบริการ โดยเป็นผู้ป่วยใน ซึ่งมีค่าไปดังตารางที่ 3.12 และตารางที่ 3.13

ขั้นที่ 9 นำสัดส่วนดังกล่าวคูณกับต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของแต่ละหน่วยต้นทุน และนำค่าที่ได้ของทุกหน่วยต้นทุนมารวมกันจะได้เป็น ต้นทุนต่อรายต่อวันนอนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน (AIDS Inpatient Unit Cost per day) ของโรงพยาบาลพะเยา ดังตารางที่ 3.12 กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และตารางที่ 3.13 กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

ตารางที่ 3.12 แสดงต้นทุนต่อรายต่อวันนอน ในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพะเยากรณีอาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี

	unit cost/day	AIDS Patient	% AIDS	AIDS IP unit cost/day
310	357	763	0.78	278.84
311	805	8	0.01	6.58
312	833	0	0.00	0.00
313	573	85	0.09	49.83
314	969	0	0.00	0.00
315	1,310	31	0.03	41.53
316	3,344	28	0.03	95.74
317	2,542	56	0.06	145.54
318	3,249	7	0.01	23.26
319	3,665	0	0.00	0.00
<b>รวม/เฉลี่ย</b>		978	1.00	641.32

ตารางที่ 3.13 แสดงต้นทุนต่อรายต่อวันนอน ในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล  
พะเยากรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

	unit cost/day	AIDS patient	% AIDS	AIDS IP unit cost/day
310	358	763	0.78	279.56
311	804	8	0.01	6.58
312	831	0	0.00	0.00
313	577	85	0.09	50.17
314	978	0	0.00	0.00
315	1,362	31	0.03	43.19
316	3,342	28	0.03	95.69
317	2,582	56	0.06	147.84
318	3,088	7	0.01	22.10
319	3,721	0	0.00	0.00
รวม/เฉลี่ย		978	1.00	645.13

ขั้นที่ 10 นำต้นทุนต่อรายต่อวันนอนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยใน มาคูณด้วยจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.09 วัน ดังนั้นต้นทุนภายในของโรงพยาบาลในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับรายละเอียด 5,188.28 บาท ในกรณีที่อายุการใช้งานของอาคารมีค่าเท่ากับ 10 ปี และเท่ากับรายละเอียด 5,219.10 บาท ในกรณีที่อายุการใช้งานของอาคารมีค่าเท่ากับ 35 ปี และสามารถหาต้นทุนภายในของโรงพยาบาลพะเยาในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในต่อราย ในแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อนดังตารางที่ 3.14



ตารางที่ 3.14 แสดงต้นทุนภายในของโรงพยาบาลพะเยาในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในต่อราย ตามกลุ่มโรคแทรกซ้อน

โรค แทรกซ้อน	วันนอน เฉลี่ย	AIDS IP unit cost(10)	AIDS IP unit cost(35)
1	7.91	5,072.20	5,102.33
4	13.31	8,538.53	8,589.26
7	14.67	9,406.24	9,462.12
8	8.91	5,713.52	5,747.46
17	15.88	10,180.96	10,241.44
18	8.38	5,371.06	5,402.96
20	8.08	5,183.79	5,214.59
21	6.60	4,232.71	4,257.86
24	10.09	6,467.71	6,506.14
25	5.67	3,634.36	3,655.95
1 & 4	18.09	11,602.12	11,671.05
1 & 8	8.00	5,130.56	5,161.04
1 & 18	8.90	5,707.75	5,741.66
1 & 20	9.64	6,179.76	6,216.47
1 & 21	6.00	3,847.92	3,870.78
1 & 23	15.00	9,619.80	9,676.95
4 & 7	11.00	7,054.52	7,096.43
4 & 8	6.50	4,168.58	4,193.35
4 & 17	13.50	8,657.82	8,709.26
4 & 18	14.60	9,363.27	9,418.90
4 & 20	14.67	9,406.24	9,462.12
4 & 21	21.00	13,467.72	13,547.73
4 & 24	6.00	3,847.92	3,870.78
4 & 25	15.33	9,833.36	9,891.78
7 & 8	29.50	18,918.94	19,031.34
7 & 20	21.00	13,467.72	13,547.73
7 & 25	6.00	3,847.92	3,870.78

โรค แทรกซ้อน	วันนอน เฉลี่ย	AIDS IP unit cost(10)	AIDS IP unit cost(35)
8 & 18	13.00	8,337.16	8,386.69
8 & 20	4.00	2,565.28	2,580.52
8 & 24	18.50	11,864.42	11,934.91
18 & 20	9.88	6,337.52	6,375.17
18 & 21	5.33	3,420.16	3,440.48
18 & 24	12.14	7,787.55	7,833.81
18 & 25	4.00	2,565.28	2,580.52
20 & 21	5.73	3,676.69	3,698.53
20 & 24	8.67	5,558.32	5,591.34
20 & 25	5.67	3,634.36	3,655.95
21 & 24	5.00	3,206.60	3,225.65
21 & 25	1.00	641.32	645.13
24 & 25	5.00	3,206.60	3,225.65
1, 4, 18	22.00	14,109.04	14,192.86
1, 4, 20	47.00	30,142.04	30,321.11
1, 8, 20	5.00	3,206.60	3,225.65
1, 8, 23	15.00	9,619.80	9,676.95
1, 18, 20	6.60	4,232.71	4,257.86
4, 18, 20	22.00	14,109.04	14,192.86
4, 20, 21	8.00	5,130.56	5,161.04
8, 18, 20	5.50	3,527.26	3,548.22
8, 18, 24	22.00	14,109.04	14,192.86
18, 20, 21	13.00	8,337.16	8,386.69
18, 20, 24	15.00	9,619.80	9,676.95
1, 4, 18, 20	22.00	14,109.04	14,192.86
4, 7, 8, 18	29.50	18,918.94	19,031.34
4, 7, 8, 18, 20	7.00	4,489.24	4,515.91
เฉลี่ย	8.09	5,188.28	5,219.10

โดยหมายเลขต่าง ๆ แสดงโรคแทรกซ้อนดังต่อไปนี้ (ตาม รง.501 ของโรงพยาบาลพะเยา)

1. Candidiasis ของหลอดอาหาร หลอดลม (Trachea, bronchi) (EC, OC)
2. Invasive Cervical cancer
3. Coccidioidomycosis ชนิดแพร่กระจายของอวัยวะต่างๆ นอกจากปอดหรือ ต่อมน้ำเหลือง หรือข้อปอด
4. Cryptococcosis (Crypto)
5. Cryptosporidiosis และมีอุจจาระร่วงนานมากกว่า 1 เดือน
6. โรคติดเชื้อ cytomegalovirus ของอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งนอกเหนือจากตับ ม้าม และต่อมน้ำเหลือง
7. โรคติดเชื้อ Cytomegalovirus retinitis (CMV)
8. HIV encephalopathy เรียก HIV dementia, AIDS dementia หรือ subacute encephalitis จากเชื้อ HIV
9. Herpes simplex นานกว่า 1 เดือน
10. Histoplasmosis ชนิดแพร่กระจายของอวัยวะต่างๆ
11. Isosporiasis และมีอาการอุจจาระร่วงนานเกิน 1 เดือน
12. Kaposi's sarcoma
13. Lymphoma, Burkitt's (or equivalent term)
14. Lymphoma, immunoblastic (or equivalent term)
15. Lymphoma, primary in brain
16. Mycobacterium avium complex หรือ โรคติดเชื้อ M.kansasii
17. Mycobacterium, other species or unidentified species, disseminated or extrapulmonary
18. Mycobacterium tuberculosis, Pulmonary or extrapulmonary (TB)
19. Pneumonia recurrent (Bacteria) มากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี
20. โรคปอดบวมจากเชื้อ Pneumocystic carinii (PCP)
21. ติดเชื้อ Penicillium marneffeii (PM)
22. Progressive multifocal leukoencephalopathy
23. Salmonella septicemia ซ้ำๆ
24. Toxoplasmosis ในสมอง
25. Wasting syndrome (emaciation, slim disease)

จากตารางที่ 3.14 จะเห็นว่าต้นทุนภายในเฉลี่ยต่อรายในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในมีค่าเท่ากับ 5,188.28 บาทต่อครั้ง ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 5,219.10 บาทต่อครั้ง ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี โดยใน 1 ปี ผู้ป่วยเอดส์จะเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยใน 2.535 ครั้ง(จากแบบสอบถาม) ดังนั้นต้นทุนภายในเฉลี่ยต่อรายในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในมีค่าเท่ากับ 13,152.29 บาทต่อปี กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 13,230.42 บาทต่อปี กรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 3.22

## 2. ต้นทุนภายนอก

2.1 ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct Cost) ในกรณีของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยใช้เพิ่มข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Epi Info 6 ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยเอดส์โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 6,843.46 บาทต่อราย หรือต้นทุนภายนอกในการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยเอดส์มีค่าเท่ากับ 17,348.17 บาทต่อคนต่อปี โดยหากแบ่งผู้ป่วยเอดส์ออกเป็นกลุ่มๆ ตามจำนวนและชนิดของโรคแทรกซ้อนที่เป็น สามารถหาจำนวนค่ายาเฉลี่ย, ค่าห้องเฉลี่ย, ค่าตรวจทางปฏิบัติการเฉลี่ย, ค่าเอ็กซเรย์เฉลี่ย, ค่าผ่าตัดเฉลี่ย, ค่ารักษาเฉลี่ย และวันนอนเฉลี่ย ได้ดังตารางที่ 3.15



ตารางที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบของต้นทุนภายนอกทางตรงของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพะเยา ในแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อน(ต่อ

โรคแทรกซ้อน	จำนวน	ค่าห้อง	ค่ายา	ค่าตรวจแล็บ	ค่าเอกซเรย์	ค่าผ่าตัด	ค่าบริการอื่นๆ	รวม	จ่ายจริง
8 & 24	2	220.00	2,480.00	140.00	50.00	0.00	8,240.00	13,130.00	0.00
18 & 20	34	1,407.65	2,813.53	298.53	51.47	0.00	1,731.03	6,302.61	508.68
18 & 21	3	3,440.00	13,746.67	413.33	346.67	0.00	1,320.00	19,266.67	553.33
18 & 24	7	1,300.00	1,938.57	137.14	14.29	0.00	3,238.57	6,628.57	0.00
18 & 25	2	700.00	167.50	105.00	150.00	0.00	700.00	1,822.50	1,237.50
20 & 21	15	1,308.00	9,541.67	197.33	49.33	13.33	798.00	11,907.67	224.00
20 & 24	3	1,473.33	861.67	220.00	50.00	0.00	1,130.00	3,735.00	0.00
20 & 25	6	563.33	555.00	58.33	16.67	0.00	843.33	2,036.67	0.00
21 & 24	2	150.00	1,070.00	60.00	0.00	0.00	665.00	1,945.00	0.00
21 & 25	1	100.00	60.00	0.00	0.00		20.00	180.00	0.00
24 & 25	1	400.00	90.00	0.00	0.00	0.00	430.00	920.00	0.00
1, 4, 18	1	5,900.00	10,270.00	220.00	100.00	0.00	2,860.00	19,350.00	5,700.00
1, 4, 20	1	21,600.00	65,545.00	3,230.00	0.00	0.00	8,580.00	98,955.00	0.00
1, 8, 20	2	600.00	600.00	350.00	50.00	0.00	630.00	2,230.00	0.00
1, 8, 23	1	1,500.00	7,105.00	510.00	0.00	0.00	11,880.00	20,995.00	0.00
1, 18, 20	5	772.00	863.00	12.00	40.00	0.00	1,068.00	2,755.00	0.00
4, 18, 20	2	2,100.00	8,852.00	180.00	50.00	0.00	4,685.00	15,867.00	0.00
4, 20, 21	1	800.00	1,670.00	200.00	0.00	200.00	1,450.00	4,320.00	0.00
8, 18, 20	2	630.00	452.50	170.00	0.00	0.00	2,405.00	3,657.50	1,682.50
8, 18, 24	1	2,640.00	4,215.00	80.00	0.00	0.00	14,710.00	21,645.00	0.00
18, 20, 21	2	6,300.00	60,720.00	815.00	70.00	0.00	3,095.00	71,000.00	300.00
18, 20, 24	1	1,500.00	970.00	200.00	0.00	0.00	2,440.00	5,110.00	0.00
1, 4, 18, 20	1	5,900.00	10,270.00	220.00	100.00	0.00	2,860.00	19,350.00	5,700.00
4, 7, 8, 18	2	1,860.00	11,107.50	110.00	0.00	0.00	3,230.00	16,307.50	0.00
4, 7, 8, 18, 20	1	700.00	540.00	0.00	0.00	0.00	1,820.00	3,060.00	0.00
เฉลี่ย								6,843.46	439.55

## 2.2 ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (External Indirect Cost)

- ค่าเดินทาง จากการรักษาโดยใช้ข้อมูลแบบสอบถามผู้ป่วยเอดส์ของ TAKEUCHI MOMOE โดยเลือกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลพะเยา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์และญาติ มีค่าเท่ากับ 76.72 บาทต่อวัน ดังนั้นตลอดการรักษาโดยเฉลี่ยผู้ป่วยเอดส์มีจำนวนวันนอนเท่ากับ 8.09 วัน ผู้ป่วยเอดส์ 1 คนหรือญาติจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งสิ้น 620.66 บาทต่อครั้ง โดยใน 1 ปี ผู้ป่วยเอดส์ 1 คนจะเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในเฉลี่ย 2.535 ครั้ง (จากแบบสอบถาม) ดังนั้นผู้ป่วยเอดส์และญาติต้องเสียค่าเดินทางเท่ากับ 1,573.37 บาทต่อปี ซึ่งสามารถจำแนกค่าเดินทางของผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อนได้ดังตารางที่ 3.16

- ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยเอดส์ ในการเข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลพะเยา หาได้จากผลคูณของรายได้เฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์(118.12) กับจำนวนวันนอนโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์ (8.09) โดยมีค่าเท่ากับ 955.59 บาทต่อรายต่อครั้ง หรือ 2,422.42 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งสามารถจำแนกค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อนได้ดังตารางที่ 3.16

- ค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้า โดยเฉลี่ยผู้ป่วยเอดส์ 1 รายจะมีญาติมาเฝ้า 1 คน ค่าเสียโอกาสของญาติจึงเท่ากับ ผลคูณของรายได้เฉลี่ยต่อวันของประชากรพะเยา กับจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์ จากข้อมูลของ สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา รายได้เฉลี่ยต่อวันของประชากรในจังหวัดพะเยาเท่ากับ 145.67 บาท ดังนั้น ค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้าผู้ป่วยโดยเฉลี่ย 8.09 วัน จึงมีค่าเท่ากับ 1,178.45 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 2,987.37 บาทต่อปี ซึ่งสามารถจำแนกค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้าผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละกลุ่มโรคแทรกซ้อนได้ดังตารางที่ 3.16

เมื่อรวมองค์ประกอบของต้นทุนภายนอกทางอ้อมเข้าด้วยกัน จะได้ต้นทุนภายนอกของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในซึ่งมีค่าเท่ากับ 2,754.4 บาทครั้ง หรือ 6,982.51 บาทต่อปี เมื่อนำไปรวมกับต้นทุนภายนอกทางตรง 6,843.46 บาทต่อครั้ง หรือ 17,348.17 ต่อปี จะได้ ต้นทุนภายนอกของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในมีค่าเท่ากับ 9,597.86 บาทต่อครั้ง หรือ 24,330.68 บาทต่อปี ดังตารางที่ 3.22

เมื่อรวมต้นทุนภายในและต้นทุนภายนอกจากการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยเอดส์ จะได้ต้นทุนรวมในการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี ต้นทุนรวมจะมีค่าเท่ากับ 14,786.14 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 37,482.97 บาทต่อปี ส่วนในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ต้นทุนรวมจะมีค่าเท่ากับ 14,816.96 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 37,561.10 บาทต่อปี ดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.16 แสดงองค์ประกอบและขนาดของต้นทุนภายนอกทางอ้อมของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในของรพ.พะเยา ตามกลุ่มโรคแทรกซ้อน

โรคแทรกซ้อน	จำนวน	วันนอนเฉลี่ย	ค่าเดินทาง	ค่าเสียโอกาสผู้ป่วย	ค่าเสียโอกาสญาติ
1	55	7.91	606.78	934.21	1,152.10
4	102	13.31	1,021.45	1,572.65	1,939.45
7	6	14.67	1,125.25	1,732.47	2,136.54
8	11	8.91	683.50	1,052.33	1,297.77
17	8	15.88	1,217.93	1,875.16	2,312.51
18	208	8.38	642.53	989.26	1,219.99
20	314	8.08	620.13	954.76	1,177.45
21	30	6.60	506.35	779.59	961.42
24	47	10.09	773.72	1,191.24	1,469.08
25	72	5.67	434.77	669.39	825.51
1 & 4	11	18.09	1,387.94	2,136.91	2,635.32
1 & 8	4	8.00	613.76	944.96	1,165.36
1 & 18	10	8.90	682.81	1,051.27	1,296.46
1 & 20	33	9.64	739.27	1,138.20	1,403.68
1 & 21	3	6.00	460.32	708.72	874.02
1 & 23	1	15.00	1,150.80	1,771.80	2,185.05
4 & 7	1	11.00	843.92	1,299.32	1,602.37
4 & 8	2	6.50	498.68	767.78	946.86
4 & 17	2	13.50	1,035.72	1,594.62	1,966.55
4 & 18	10	14.60	1,120.11	1,724.55	2,126.78
4 & 20	12	14.67	1,125.25	1,732.47	2,136.54
4 & 21	1	21.00	1,611.12	2,480.52	3,059.07
4 & 24	2	6.00	460.32	708.72	874.02
4 & 25	3	15.33	1,176.35	1,811.13	2,233.56
7 & 8	2	29.50	2,263.24	3,484.54	4,297.27
7 & 18	0	0.00	0.00	0.00	0.00
7 & 20	3	21.00	1,611.12	2,480.52	3,059.07
7 & 25	1	6.00	460.32	708.72	874.02
8 & 18	2	13.00	997.36	1,535.56	1,893.71
8 & 20	1	4.00	306.88	472.48	582.68
8 & 23	0	0.00	0.00	0.00	0.00
8 & 24	2	18.50	1,419.32	2,185.22	2,694.90
18 & 20	34	9.88	758.15	1,167.26	1,439.51
18 & 21	3	5.33	409.15	629.93	776.86
18 & 24	7	12.14	931.61	1,434.33	1,768.87
18 & 25	2	4.00	306.88	472.48	582.68
20 & 21	15	5.73	439.84	677.18	835.13
20 & 24	3	8.67	664.93	1,023.75	1,262.52
20 & 25	6	5.67	434.77	669.39	825.51
21 & 24	2	5.00	383.60	590.60	728.35
21 & 25	1	1.00	76.72	118.12	145.67
24 & 25	1	5.00	383.60	590.60	728.35
1, 4, 18	1	22.00	1,687.84	2,598.64	3,204.74
1, 4, 20	1	47.00	3,605.84	5,551.64	6,846.49
1, 8, 20	2	5.00	383.60	590.60	728.35
1, 8, 23	1	15.00	1,150.80	1,771.80	2,185.05
1, 18, 20	5	6.60	506.35	779.59	961.42
4, 18, 20	2	22.00	1,687.84	2,598.64	3,204.74
4, 20, 21	1	8.00	613.76	944.96	1,165.36
8, 18, 20	2	5.50	421.96	649.66	801.19
8, 18, 24	1	22.00	1,687.84	2,598.64	3,204.74
18, 20, 21	2	13.00	997.36	1,535.56	1,893.71
18, 20, 24	1	15.00	1,150.80	1,771.80	2,185.05
1, 4, 18, 20	1	22.00	1,687.84	2,598.64	3,204.74
4, 7, 8, 18	2	29.50	2,263.24	3,484.54	4,297.27
4, 7, 8, 18, 20	1	7.00	537.04	826.84	1,019.69
เฉลี่ย		8.09	620.66	955.59	1,178.47

## ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก (Outpatient Cost)

### 1) ต้นทุนภายใน (Internal Cost)

สำหรับขั้นตอนในการหาต้นทุนภายในของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอกนั้นขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 5 จะเป็นขั้นตอนเดียวกับการหาต้นทุนภายในของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในจึงขออนุญาตไม่นำมาแสดง ณ ที่นี้ โดยจะแสดงในขั้นตอนที่ 6 ถึงขั้นตอนที่ 9

**ขั้นที่ 6** รวมต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรงทั้งในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 3.17 และ 3.18 ตามลำดับ

**ขั้นที่ 7** หาต้นทุนต่อราย (unit cost) ของผู้ป่วยนอก ที่เข้ารับบริการในแต่ละหน่วยงานต้นทุน

กรณีของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ โดยตรงแก่ผู้ป่วยนอก (301-307) หาต้นทุนต่อรายของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการ โดยนำต้นทุนรวม (Total Cost) ของแต่ละหน่วยต้นทุนมาหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในหน่วยต้นทุนนั้น ๆ ก็จะได้ต้นทุนต่อราย (Ward Outpatient Unit Cost) ของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง ทั้งในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีดังตารางที่ 3.17 และ 3.18 ตามลำดับ นอกจากนี้เรายังสามารถหาค่าต้นทุนของผู้ป่วยนอกต่อรายเฉลี่ยหรือต้นทุนของโรงพยาบาลในการให้บริการผู้ป่วยนอกต่อราย (Hospital Outpatient Unit Cost) ได้ โดยนำค่าต้นทุนต่อรายของแต่ละหน่วยต้นทุน มาคูณกับค่าสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ป่วยนอกของแต่ละหน่วยต้นทุนกับจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด แล้วนำค่าดังกล่าวของทุกหน่วยต้นทุนมารวมกัน จะได้เป็น ต้นทุนของโรงพยาบาลในการให้บริการผู้ป่วยนอกต่อรายในที่มีค่าเท่ากับ 243 บาท ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 239.37 บาทในกรณีอาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 3.17 และ 3.18 ตามลำดับ



ตารางที่ 3.17 แสดงต้นทุนรวม ต้นทุนต่อราย ของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง และต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยนอกต่อรายของโรงพยาบาล ภูมิที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี

	Direct Cost	Indirect Cost	Total	patient	unit cost	%patient	Hpt unit cost
301	2,928,836	14,939,191	17,868,027	76,496	233.58	0.45	104.61
302	463,405	3,963,933	4,427,338	20,095	220.32	0.12	25.92
303	451,481	5,248,904	5,700,385	26,538	214.80	0.16	33.37
304	374,467	4,124,672	4,499,139	18,807	239.22	0.11	26.34
305	740,062	2,988,699	3,728,761	15,094	247.04	0.09	21.83
306	1,256,032	804,423	2,060,455	6,205	332.06	0.04	12.06
307	2,307,498	878,201	3,185,699	7,579	420.33	0.04	18.65
รวม/เฉลี่ย						1	242.78

ตารางที่ 3.18 แสดงต้นทุนรวม ต้นทุนต่อราย ของหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง และต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยนอกต่อรายของโรงพยาบาลพะเยา ภูมิอาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

	Direct Cost	Indirect Cost	Total	patient	unit cost	%patient	Hpt unit cost
301	2,983,311	14,457,920	17,441,231	76,496	228.00	0.45	102.11
302	472,974	3,923,752	4,396,726	20,095	218.80	0.12	25.94
303	460,927	5,199,906	5,660,833	26,538	213.31	0.16	33.14
304	383,668	4,038,914	4,422,582	18,807	235.15	0.11	25.89
305	831,986	2,904,235	3,736,221	15,094	247.53	0.09	21.87
306	1,280,548	784,636	2,065,184	6,205	332.83	0.04	12.09
307	2,307,498	857,518	3,165,016	7,579	417.60	0.04	18.53
รวม/เฉลี่ย						1.00	239.37

ขั้นที่ 8 หาค่าสัดส่วนของผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอกของแต่ละหน่วยต้นทุนต่อจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด ดังตารางที่ 3.19 และตารางที่ 3.20

ขั้นที่ 9 นำค่าสัดส่วนที่ได้จากขั้นที่ 8 มาคูณกับต้นทุนต่อรายของแต่ละหน่วยต้นทุนที่ให้บริการผู้ป่วยนอก แล้วนำค่าที่ได้ของทุกหน่วยต้นทุนมารวมกัน จะได้เป็น ต้นทุนต่อรายในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอก (AIDS Outpatient Unit Cost) ของโรงพยาบาลพะเยา ทั้งกรณีที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี และกรณีที่มีอายุการใช้งาน 35 ปี ดังตารางที่ 3. 19 และตารางที่ 3.20 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.19 แสดงต้นทุนต่อรายในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกของหน่วยต้นทุนที่ให้ บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง และของ โรงพยาบาลพะเยา กรณีอายุการใช้งาน 10 ปี

	unit cost	AIDS patient	% AIDS	AIDS OP unit cost
301	234	1,526	0.95	220.98
302	220	0	0.00	0.00
303	215	0	0.00	0.00
304	239	61	0.04	9.05
305	247	0	0.00	0.00
306	332	26	0.02	5.35
307	420	0	0.00	0.00
รวม/เฉลี่ย		1,613	1.00	235.38

ตารางที่ 3.20 แสดงต้นทุนต่อรายในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกของหน่วยต้นทุนที่ให้ บริการผู้ป่วยนอกโดยตรง และของ โรงพยาบาลพะเยา กรณีอายุการใช้งาน 35 ปี

	unit cost	AIDS patient	% AIDS	AIDS OP unit cost
301	228	1,526	0.95	215.70
302	219	0	0.00	0.00
303	213	0	0.00	0.00
304	235	61	0.04	8.89
305	248	0	0.00	0.00
306	333	26	0.02	5.36
307	418	0	0.00	0.00
รวม/เฉลี่ย		1,613	1.00	229.96

จากตารางที่ 3.19 และ 3.20 จะเห็นว่าต้นทุนภายในต่อรายเฉลี่ยในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพะเยา มีค่าเท่ากับ 235.38 บาทต่อครั้ง กรณีที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 229.96 บาทต่อครั้ง กรณีที่มีอายุการใช้งาน 35 ปี ซึ่งใน 1 ปีผู้ป่วยเอดส์จะเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 16.8 ครั้งต่อปี (จากแบบสอบถาม) ดังนั้นต้นทุนภายในเฉลี่ยต่อรายในการให้บริการผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพะเยามีค่าเท่ากับ 3,954.38 บาทต่อปี

ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปี และเท่ากับ 3,863.33 บาทต่อปี ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 35 ปี

## 2) ต้นทุนภายนอก (External Cost)

### 2.1 ต้นทุนภายนอกทางตรง (External Direct Cost)

สำหรับต้นทุนภายนอกทางตรงของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก จะมีเพียงค่ายาอย่างเดียวเท่านั้น โดยสามารถแยกค่ายาเฉลี่ยและจำนวนผู้ป่วยตามจำนวนและชนิดโรคแทรกซ้อนได้ดังตารางที่ 3.21 จากนั้นจึงหาค่าสัดส่วนของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรค ซึ่งเมื่อนำค่าสัดส่วนของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรคนั้นมาคูณกับค่ายาเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มโรค ก็จะได้ต้นทุนค่ายาเฉลี่ยของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพะเยา ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8,973.04 บาทต่อราย โดยใน 1 ปี ผู้ป่วยเอดส์จะเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 16.8 ครั้ง(จากแบบสอบถาม) ดังนั้นต้นทุนค่ายาของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพะเยามีค่าเท่ากับ 150,747.07 บาทต่อคนต่อปี เมื่อรวมกับค่ายาสมุนไพรที่ผู้ป่วยเอดส์ 943 บาทต่อเดือน หรือปีละ 11,316 บาท (จากแบบสอบถาม)

จากตารางที่ 3.21 จะเห็นว่า ค่ายาของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกต่อครั้งมีค่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่ายาของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน เนื่องจากการคำนวณค่ายาของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกจะคำนวณโดยไม่ได้คำนึงถึงความสามารถที่จะซื้อยาของผู้ป่วยเอดส์ แต่คำนวณจากค่ายาที่ต้องใช้ตามแนวทางการรักษาของแพทย์ แต่การคำนวณค่ายาของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในจะคำนวณจากเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยในซึ่งเป็นค่ายาที่เกิดขึ้นจริง

ตารางที่ 3.21 แสดงต้นทุนภายนอกทางตรงของผู้ป่วยเอดส์ในการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก ตามแต่ละโรคแทรกซ้อน

โรคแทรกซ้อน	จำนวน	% AIDS	ค่าเฉลี่ย/ครั้ง	สัดส่วนค่ายา	ค่าเฉลี่ยต่อปี
OC EC	12	0.007440	203	1.51	25.37
Crypto	159	0.098574	45,734	4,508.19	75,737.55
CMV	23	0.014259	2,500	35.65	598.88
ADC	3	0.001860	1,500	2.79	46.87
TB	327	0.202728	5,714	1,158.29	19,459.20
PCP	621	0.384997	1,712	659.11	11,073.13
PM	151	0.093614	10,416	975.09	16,381.47
Samonella	2	0.001240	22,302	27.65	464.57
Toxo	45	0.027898	4,449	124.12	2,085.21
Wasting	47	0.029138	828	24.13	405.32
TB & Crypto	8	0.004960	51,448	255.17	4,286.80
TB & PCP	50	0.030998	7,426	230.19	3,867.23
TB & PM	16	0.009919	16,130	160.00	2,688.00
TB & Toxo	6	0.003720	10,163	37.80	635.11
TB & OC EC	3	0.001860	5,917	11.00	184.88
PCP & Wasting	5	0.003100	2,540	7.87	132.28
PCP & PM	28	0.017359	12,128	210.53	3,536.89
PCP & CMV	4	0.002480	4,212	10.45	175.48
PCP & Toxo	8	0.004960	6,161	30.56	513.35
PCP & OC EC	18	0.011159	1,915	21.37	359.02
PCP & Crypto	3	0.001860	47,446	88.24	1,482.50
PM & Wasting	1	0.000620	11,244	6.97	117.11
CMV & Crypto	1	0.000620	48,234	29.90	502.38
CMV & Toxo	2	0.001240	6,949	8.62	144.75
CMV & OC EC	1	0.000620	2,703	1.68	28.15
Crypto & OC EC	1	0.000620	45,734	28.35	476.34
TB, PCP, OC EC	1	0.000620	7,629	4.73	79.46
TB, PCP, PM	2	0.001240	17,842	22.12	371.66
TB, PCP, Crypto	1	0.000620	53,160	32.96	553.68
PCP, PM, Crypto	1	0.000620	57,862	35.87	602.65
PCP, Crypto, OC EC	1	0.000620	47,446	29.41	494.17
PCP, ADC, OC EC	1	0.000620	3,415	2.12	35.57
เด็ก	61	0.037818	5,040	190.60	3,202.10
รวม/เฉลี่ย	1,613	1.000000		8,973.04	150,747.07

## 2.2. ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (External Indirect Cost)

- ค่าเดินทาง จากการศึกษาค่าใช้จ่ายข้อมูลแบบสอบถามผู้ป่วยเอดส์ของ TAKEUCHI MOMOE โดยเลือกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลพะเยาพบว่า ค่าเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ 1 คน และญาติ มีค่าเท่ากับ 76.72 บาท ต่อครั้ง หรือเท่ากับ 1,288.90 บาทต่อปี
- ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยเอดส์ในการเข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอก ในที่นี้ก็คือรายได้เฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วยเอดส์นั่นเองซึ่งมีค่าเท่ากับ 118.12 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 1,984.42 บาทต่อปี
- ค่าเสียโอกาสของญาติที่มาเฝ้าผู้ป่วยเอดส์ที่เป็นผู้ป่วยนอก ซึ่งก็คือ รายได้เฉลี่ยต่อวันของประชากรในจังหวัดพะเยานั้นเอง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 145.67 บาทต่อครั้ง หรือเท่ากับ 2,447.26 ต่อปี

เมื่อรวมองค์ประกอบต่างๆ ของต้นทุนภายนอกทางอ้อมเข้าด้วยกัน จะได้ต้นทุนภายนอกทางอ้อมของผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอกมีค่าเท่ากับ 340.51 บาทต่อครั้ง หรือ 5,720.57 บาทต่อปีดังตารางที่ 3.22

จากการศึกษาด้านทุนในการเข้ารับบริการรักษาของผู้ป่วยเอดส์ ทั้งการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในและการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยนอก ปรากฏผลสรุปดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.22 แสดงต้นทุนในการเข้ารับบริการรักษาของผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

ต้นทุน	ต่อครั้ง		ครั้งปี	ต่อปี		ความน่าจะเป็น	รวมทั้งจังหวัด	
	อาคาร10ปี	อาคาร35ปี		อาคาร 10 ปี	อาคาร 35 ปี		อาคาร 10 ปี	อาคาร 35 ปี
<b>ผู้ป่วยใน</b>								
<b>ต้นทุนภายใน</b>								
<b>ต้นทุนภายนอก</b>								
- ต้นทุนภายนอกทางตรง	6,843.46	6,843.46	2.535	17,348.17	17,348.17	0.61058	59,232,661	59,232,661
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	2,754.40	2,754.40	2.535	6,982.40	6,982.40	0.61058	23,840,344	23,840,344
<b>รวมต้นทุนผู้ป่วยใน</b>	14,786.14	14,816.96	2.535	37,482.86	37,560.99	0.61058	127,979,476	128,246,234
<b>ผู้ป่วยนอก</b>								
<b>ต้นทุนภายใน</b>	235.38	229.96	16.80	3,954.38	3,863.33	0.98387	21,756,255	21,255,283
<b>ต้นทุนภายนอก</b>								
- ต้นทุนภายนอกทางตรง								
- ค่าเช่า	8,973.04	8,973.04	16.80	150,747.07	150,747.07	0.98387	829,381,213	829,381,213
- ค่ายาสมุนไพร	943.00	943.00	12.00	11,316.00	11,316.00	0.59361	37,562,919	37,562,919
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	340.51	340.51	16.80	5,720.57	5,720.57	0.98387	31,473,458	31,473,458
<b>รวมต้นทุนผู้ป่วยนอก</b>							920,173,846	919,672,874
<b>รวมต้นทุนในการรักษา</b>							1,048,153,322	1,047,919,108

จากตารางที่ 3.22 จะเห็นว่าต้นทุนต่อครั้งของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในมีค่าเท่ากับ 14,784.14 บาทและ 14,816.96 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ ซึ่งใน 1 ปีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในเฉลี่ย 2.535 ครั้ง (จากแบบสอบถาม) ดังนั้นต้นทุนต่อปีของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาโดยเป็นผู้ป่วยในจึงมีค่าเท่ากับ 37,482.86 บาท และ 37,560.99 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ และผู้ป่วยเอดส์ทั้งจังหวัดจะเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในประมาณ 61.06% (จากแบบสอบถาม) หรือเท่ากับ 3,414 คน จึงทำให้ต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยในของจังหวัดในปีพ.ศ. 2541 มีค่าเท่ากับ 127,979,476 บาท และ 128,246,234 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ ส่วนการหาต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอกต่อปีของจังหวัด จะมีความแตกต่างออกไปเนื่องจากจำนวนครั้งต่อปีและความน่าจะเป็นในการใช้ยาสมุนไพร มีค่าแตกต่างจากองค์ประกอบอื่นของต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ประเภทผู้ป่วยนอก แต่เมื่อแยกหาต้นทุนของแต่ละองค์ประกอบจากต่อครั้งเป็นต่อปี และเป็นรวมทั้งจังหวัด สามารถสรุปได้ว่าต้นทุนของผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกมีค่าเท่ากับ 920,173,840 บาทและ 919,672,874 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 และ 35 ปีตามลำดับ เมื่อรวมต้นทุนในการเข้ารับการรักษาทั้งหมดของผู้ป่วยเอดส์ของจังหวัดพะเยาทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก จะได้ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ของจังหวัดพะเยาในปีพ.ศ. 2541 มีค่าเท่ากับ 1,048,153,322 บาทและ 1,049,919,108 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ

เมื่อนำต้นทุนในการรักษาพยาบาลของทั้งจังหวัดมารวมกับต้นทุนของระบบของจังหวัด จะได้ต้นทุนทางตรงหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด ซึ่งก็คือ ความสูญเสียจากปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้และเกิดขึ้นจริงทั้งหมดของจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ. 2541 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,071,619,046 บาทและ 1,071,348,833 บาทในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปี ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 แสดงขนาดและสัดส่วนขององค์ประกอบของความสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ และเกิดขึ้นจริง

องค์ประกอบของต้นทุน	อาคาร 10 ปี		อาคาร 35 ปี	
	จำนวน	%	จำนวน	%
<b>1. ต้นทุนของระบบ</b>				
1.1 ค่าใช้จ่ายของโครงการต่างๆ	15,290,026	0.01427	15,290,026	0.01427
1.2 เงินสงเคราะห์	7,950,200	0.00742	7,950,200	0.00742
1.3 ต้นทุนของระบบในการตรวจเลือด	225,500	0.00021	225,500	0.00021
<b>รวมต้นทุนของระบบ</b>	<b>23,465,726</b>	<b>0.02190</b>	<b>23,465,726</b>	<b>0.02190</b>
<b>2. ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์</b>				
<b>2.1 ต้นทุนในการรักษาประเภทผู้ป่วยใน</b>				
- ต้นทุนภายใน	44,906,470	0.04191	45,173,229	0.04216
- ต้นทุนภายนอกทางตรง	59,232,661	0.05527	59,232,661	0.05529
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	23,840,344	0.02225	23,840,344	0.02225
<b>2.2 ต้นทุนในการรักษาประเภทผู้ป่วยนอก</b>				
- ต้นทุนภายใน	21,756,255	0.02030	21,255,283	0.01984
- ต้นทุนภายนอกทางตรง	866,944,132	0.80900	866,944,132	0.80918
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	31,473,458	0.02937	31,473,458	0.02938
<b>รวมต้นทุนในการรักษาพยาบาล</b>	<b>1,048,153,320</b>	<b>0.97810</b>	<b>1,047,919,107</b>	<b>0.97810</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>1,071,619,046</b>	<b>1.00000</b>	<b>1,071,384,833</b>	<b>1.00000</b>

จากตารางที่ 3.23 ความสูญเสียจากปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินค่าได้และเกิดขึ้นจริงของจังหวัดพะเยาในปีพ.ศ. 2541 มีค่าเท่ากับ 1,071,619,046 บาทและ 1,071,384,833 บาท ในกรณีที่อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ โดยต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์มีสัดส่วนเพียง 2.19 % ในขณะที่ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์มีสัดส่วนสูงถึง 97.81 % โดยต้นทุนในการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนค่ายาในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอก และค่ายาสมุนไพร ซึ่งมีสัดส่วนต่อความสูญเสียรวมสูงถึง 80.9 %

การที่ต้นทุนของระบบมีมูลค่าและสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำ อาจมีสาเหตุมาจากการคำนวณหาต้นทุนของระบบมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากองค์กรเอกชนและองค์กรระหว่างประเทศไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้ แต่อย่างไรก็ตามหากมีข้อมูลองค์ประกอบของต้นทุนของระบบครบสัดส่วนของต้นทุนของระบบก็ไม่น่ามีค่าเกิน 10% นอกจากนี้การที่มีการแลกเปลี่ยนกัน (trade off) กันระหว่าง

การเพิ่มขึ้นต้นทุนของระบบในปีหนึ่ง ก็กับการลดลงในต้นทุนของการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์ในปี หลังจากนั้น ทำให้มีการเสนอให้ผู้กำหนดนโยบายเพิ่มต้นทุนของระบบและประสิทธิภาพของโครงการขึ้นเพื่อที่จะได้ลดจำนวนประชากรส่วนหนึ่งออกจากการต้องติดเชื้อเอดส์ อันจะนำไปสู่การลดลงของต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเอดส์และความสูญเสียต่างๆ อีกมากมาย

เมื่อนำความสูญเสียจากปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินค่าได้และเกิดขึ้นจริงนี้ไปคิดเป็นสัดส่วนต่อผลผลิตมวลรวมของจังหวัด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18,225,439,000 บาท พบว่าความสูญเสียจากปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินค่าได้และเกิดขึ้นจริงมีค่าเท่ากับ 5.88% ของผลผลิตมวลรวมของจังหวัด

## 2. ต้นทุนทางอ้อม

คือ รายได้ที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควร (Income Forgone Loss) ซึ่งหาจากสูตร

$$\text{Income Forgone Loss} = \sum_{n=1}^{n=60-y} \frac{I \times (1+g)^n}{(1+r)^n}$$

โดย I คือ รายได้เฉลี่ยต่อคน / ปีของประชากรพะเยา ณ ปีพ.ศ. 2541

g คือ อัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของรายได้ของประชากรจังหวัดพะเยา มีค่าเท่ากับ 13.5 %

r คือ อัตราดอกเบี้ยต่อปี = 8.5 %

y คือ อายุที่ผู้ป่วยเอดส์ตาย

n คือ จำนวนปีที่ผู้ป่วยเอดส์ตายก่อนจะถึงปีที่หมดศักยภาพในการหารายได้ หรือ  $n = 60 - y$

จากการใช้สูตรดังกล่าวสามารถหารายได้ที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของบุคคลที่เสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ในแต่ละช่วงอายุที่ตายดังตารางที่ 7 ในภาคผนวก จะได้มูลค่ารายได้ในอนาคตที่เสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควร โดยคิดเป็นมูลค่า ณ ปี พ.ศ. 2541 ต่อคนในแต่ละช่วงอายุที่เสียชีวิตดังตารางที่ 3.24 เมื่อนำรายได้ในอนาคตที่สูญเสียไปต่อคนในแต่ละช่วงอายุคูณด้วยจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุของปี พ.ศ. 2541 จะได้รายได้รวมที่เสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอดส์ที่เสียชีวิตในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งเมื่อนำตัวเลขดังกล่าวในแต่ละกลุ่มช่วงอายุมารวมกัน จะได้ รายได้ในอนาคตที่เสียไปจากการเสียชีวิตของผู้ป่วยเอดส์ในปี พ.ศ. 2541 ของจังหวัดพะเยาซึ่งมีค่าเท่ากับ 573,042,008 บาท ดังตารางที่ 3.24



ตารางที่ 3.24 แสดงรายได้ในอนาคตที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอดส์ของ  
จังหวัดพะเยา

ช่วงอายุ ที่เสียชีวิต	รายได้ในอนาคต ที่สูญเสียไปต่อคน	จำนวนผู้ป่วย ที่เสียชีวิต	รวมรายได้ที่เสีย ไปของทุกคน
0-4	9,839,958	12	118,079,496
5-9	7,855,297	1	7,855,297
10-14	6,270,931	0	0
15-19	4,870,890	2	9,741,780
20-24	3,723,062	27	100,522,674
25-29	2,806,743	60	168,404,580
30-34	2,075,240	51	105,837,240
35-39	1,491,277	26	38,773,202
40-44	1,025,096	13	13,326,248
45-49	652,941	7	4,570,587
50-54	355,847	16	5,693,552
55-59	118,676	2	237,352
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>216</b>	<b>573,042,008</b>

จากตารางที่ 3.24 จะเห็นว่าผู้ป่วยเอดส์ที่เสียชีวิตมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 20-39 ปี ซึ่งช่วงอายุดังกล่าวมีรายได้ในอนาคตที่สูญเสียไปค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่าต้นทุนทางอ้อมมีค่าสูงตามไปด้วย และการกำหนดให้บุคคลสามารถทำงานและมีรายได้เฉพาะในช่วงอายุ 13-60 ปี บุคคลที่อยู่นอกช่วงดังกล่าวจะไม่มีรายได้ โดยผู้ป่วยที่เสียชีวิตในขณะที่อายุไม่ถึง 13 ปีจะเริ่มมีรายได้ในปีที่อายุถึง 13 ปีจนถึงปีที่มีอายุถึง 60 ปี ดังตารางที่ 7 ในภาคผนวก ดังนั้นผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยมีอายุเกิน 60 ปีจึงไม่มีรายได้ที่สูญเสียไปในอนาคต และไม่ถูกไม่นำมาคิดในที่นี้ เพราะงานศึกษานี้จะวิเคราะห์เฉพาะรายได้ที่สูญเสียไปเท่านั้น โดยไม่ได้ทำการวิเคราะห์ถึงรายจ่ายที่ไม่ต้องเสียจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอดส์

เมื่อนำต้นทุนทางตรงของความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้มารวมกับต้นทุนทางอ้อมก็จะได้ความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากปัญหาเอดส์ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ของจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ. 2541 มีค่าเท่ากับ 1,644,661,054 บาทและเท่ากับ 1,644,426,841 บาทในกรณีที่

อาคารมีอายุการใช้งาน 10 ปีและ 35 ปีตามลำดับ โดยขนาดและสัดส่วนของแต่ละองค์ประกอบของความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้จะมีค่าดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 แสดงขนาดและสัดส่วนขององค์ประกอบของความสูญเสียจากปัญหาเอคส์ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าได้ทั้งหมดของจังหวัดพะเยา ในปี พ.ศ. 2541

องค์ประกอบของต้นทุน	อาคาร 10 ปี		อาคาร 35 ปี	
	จำนวน	%	จำนวน	%
1 ต้นทุนทางตรง	-	-	-	-
1) ต้นทุนของระบบ	-	-	-	-
1.1) ค่าใช้จ่ายของโครงการต่างๆ	15,290,026	0.009297	15,290,026	0.009298
1.2) เงินสงเคราะห์	7,950,200	0.004834	7,950,200	0.004835
1.3) ต้นทุนของระบบในการตรวจเลือด	225,500	0.000137	225,500	0.000137
รวมต้นทุนของระบบ	23,465,726	0.014268	23,465,726	0.014270
2) ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอคส์				
2.1) ต้นทุนในการรักษาประเภทผู้ป่วยใน	-	-	-	-
- ต้นทุนภายใน	44,906,470	0.027304	45,173,229	0.027471
- ต้นทุนภายนอกทางตรง	59,232,661	0.036015	59,232,661	0.036020
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	23,840,344	0.014496	23,840,344	0.014498
2.2) ต้นทุนในการรักษาประเภทผู้ป่วยนอก	-	-	-	-
- ต้นทุนภายใน	21,756,255	0.013228	21,255,283	0.012926
- ต้นทุนภายนอกทางตรง	866,944,132	0.527126	866,944,132	0.527201
- ต้นทุนภายนอกทางอ้อม	31,473,458	0.019137	31,473,458	0.019139
รวมต้นทุนในการรักษา	1,048,153,320	0.637307	1,047,919,107	0.637255
2. ต้นทุนทางอ้อม	573,042,008	0.348426	573,042,008	0.348475
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,644,661,054	1.000	1,644,426,841	1.000

จากตารางที่ 3.25 จะเห็นว่าต้นทุนของระบบมีสัดส่วนเพียง 1.4% ของความสูญเสียทั้งหมด ในขณะที่ต้นทุนในการรักษามีสัดส่วนเท่ากับ 63.7% ของความสูญเสียทั้งหมด ส่วนต้นทุนทางอ้อมหรือรายได้ในอนาคตที่สูญเสียไปจากการตายก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอคส์มีค่าเป็น 34.8% โดยต้นทุนภายนอกทางตรงหรือค่ายาและค่ายาสมุนไพรของผู้ป่วยเอคส์ประเภทผู้ป่วยนอกมีสัดส่วนสูงถึง 52.7% เนื่องจากยาส่วนใหญ่ของผู้ป่วยเป็นยาแผนปัจจุบัน และโดยมากจะเป็นยาที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นหากสามารถลดต้นทุนค่ายาในการรักษาผู้ป่วยเอคส์ลงได้น่าจะทำให้ความสูญเสียโดยรวมลดลงได้มาก นอกจากนี้ หากสามารถลดจำนวนผู้ป่วยเอคส์ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่สุดที่กำหนดความ

สูญเสียลงได้ ก็จะทำให้ความสูญเสียจากปัญหาเอคส์ลดลงไปได้มาก แม้จะต้องแลก(trade off)ด้วยการเพิ่มขึ้นของต้นทุนของระบบก็ตามแต่เป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นการแลกที่คุ้มค่ามาก

เมื่อนำความสูญเสียจากปัญหาเอคส์ที่สามารถประเมินค่าได้ทั้งหมดของจังหวัดพะเยามาทำการวิเคราะห์ต่อผลผลิตมวลรวมของจังหวัด พบว่าความสูญเสียที่สามารถประเมินค่าได้ทั้งหมดของจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ.2541 มีค่าเท่ากับ 9.02% ของผลผลิตมวลรวมของจังหวัด