

## บทที่ 3

### รูปแบบและวิธีการวิจัย

#### 3.1 ลักษณะการวิจัย

การศึกษาส่วนนี้ในส่วนเกี่ยวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้จัดบริการและผู้รับบริการ เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง(Retrospective study)สำหรับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการนั้นข้อมูลบางส่วนเป็นการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มารับบริการการรักษาพยาบาลในคลินิกภูมิคุ้มกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นการเก็บข้อมูลแบบเก็บครั้งเดียว(Cross section) แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยมาหาค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องผู้ป่วย(Consumer's cost) เพื่อนำไปเป็นฐานในการคำนวณค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการในส่วนที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากทะเบียนประวัติผู้ป่วย(O.P.D. Card)ของโรงพยาบาลได้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีผู้ป่วยที่มารับการรักษาในคลินิกภูมิคุ้มกัน ตึกภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นการศึกษาในเชิงปริมาณ(Quantitative Method) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คือการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล(Cost-Effectiveness analysis) เพื่อเปรียบเทียบถึงผลของการใช้ยา Zidovudine ในการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ในระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(ARC) การวิจัยนี้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มศึกษา(Study group)ซึ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา Zidovudine และอีกกลุ่มหนึ่งคือ กลุ่มควบคุม(Control group)เป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยานี้ แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกันถึงต้นทุนและประสิทธิผลของยา Zidovudine

### 3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ศึกษา ประชากรที่ศึกษาคือ กลุ่มผู้ป่วยโรคเอดส์ในระยะที่มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(ARC)ทั้งหมด ที่มารับบริการการรักษาในคลินิกภูมิคุ้มกันของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งการให้บริการในคลินิกภูมิคุ้มกันนี้เป็นการให้บริการแบบผู้ป่วยนอกเฉพาะในวันอังคาร โดยจะให้บริการผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV โดยการตรวจเลือดจากคลินิกนิรนามของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ หรืออาจจะเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเลือดมาจากสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลอื่น ๆ ก็ได้ ผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะ ARC ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในขณะที่ถูกวิจัยเข้าไปเก็บข้อมูลมีจำนวน 436 ราย และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย Zidovudine โดยไม่มียาอื่นร่วมด้วยจำนวน 66 ราย ดังนั้นในการคัดเลือกมาเป็นกลุ่มศึกษา(Study Group) จะใช้ผู้ป่วยARC ทั้งหมดที่ได้รับยา Zidovudine จำนวน 66 ราย ส่วนกลุ่มที่ควบคุมหรือกลุ่มเปรียบเทียบจะเลือกจากผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาทั้งหมดโดยใช้เกณฑ์ในการจับคู่(Matching) โดยให้ตัวอย่างกลุ่มควบคุมมีข้อกำหนดต่าง ๆ คล้าย ๆ กับผู้ป่วยที่รับยา Zidovudine เพื่อเลือกผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาทั้งหมดหลังจากการทำ Matching เพื่อจับคู่แล้วมีประชากรในกลุ่มควบคุม (Control Group) ที่เป็นตัวอย่างซึ่งสามารถจับคู่กับกลุ่มศึกษาได้มีจำนวน 44 ราย

#### 3.2.2 เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าทำการศึกษา (Inclusion Criteria) ได้แก่

- 1) ผู้ป่วยโรคเอดส์ที่มี CD4 + ต่ำกว่า 500 เซลล์/ม.ล. ลงมาจนถึงกลุ่มที่มีระยะอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (ARC)
- 2) เป็นผู้ป่วยที่มาขึ้นทะเบียนและรับการรักษาในคลินิกภูมิคุ้มกันโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

#### 3.2.3 เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา(Exclusion criteria) คือ

- 1) ผู้ป่วยที่เป็นเอดส์เต็มขั้น(Full blown AIDS)
- 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Zidovudine ไม่ต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- 3) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคเอดส์ชนิดอื่นมาก่อน หรือได้รับการรักษาด้วยยาอื่นร่วมกับยา Zidovudine

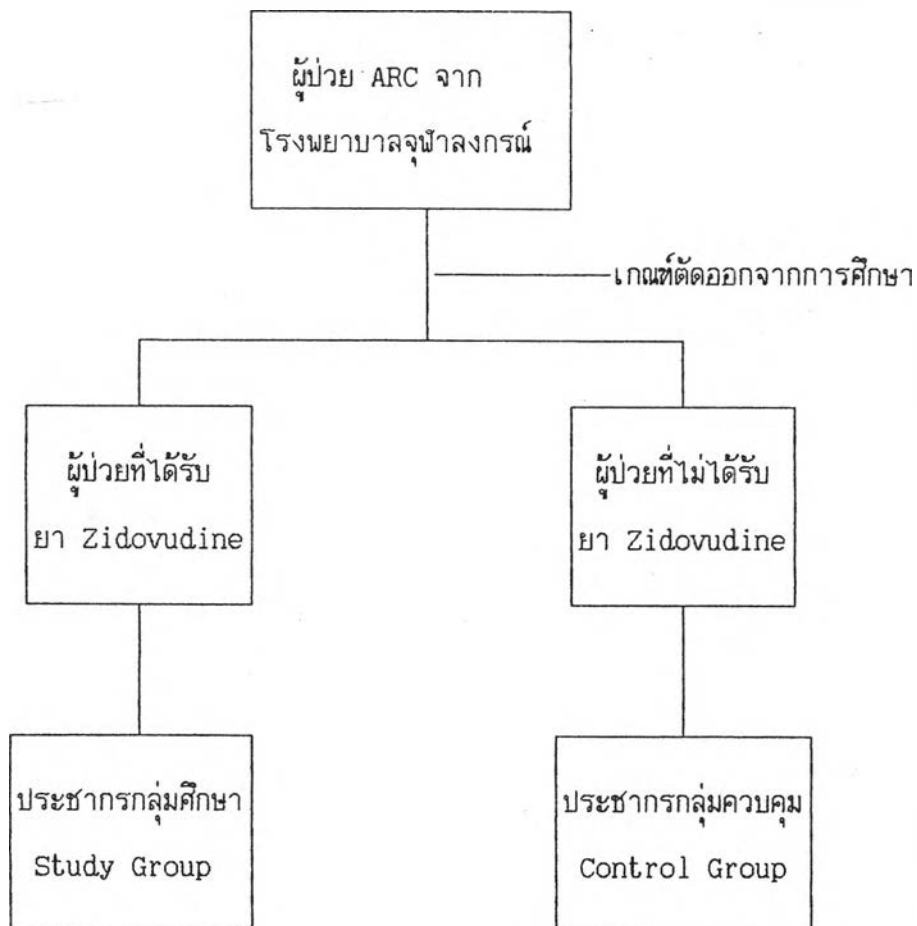


### 3.2.4 เกณฑ์ในการจับคู่ระหว่างประชากรศึกษา(Matching criteria)

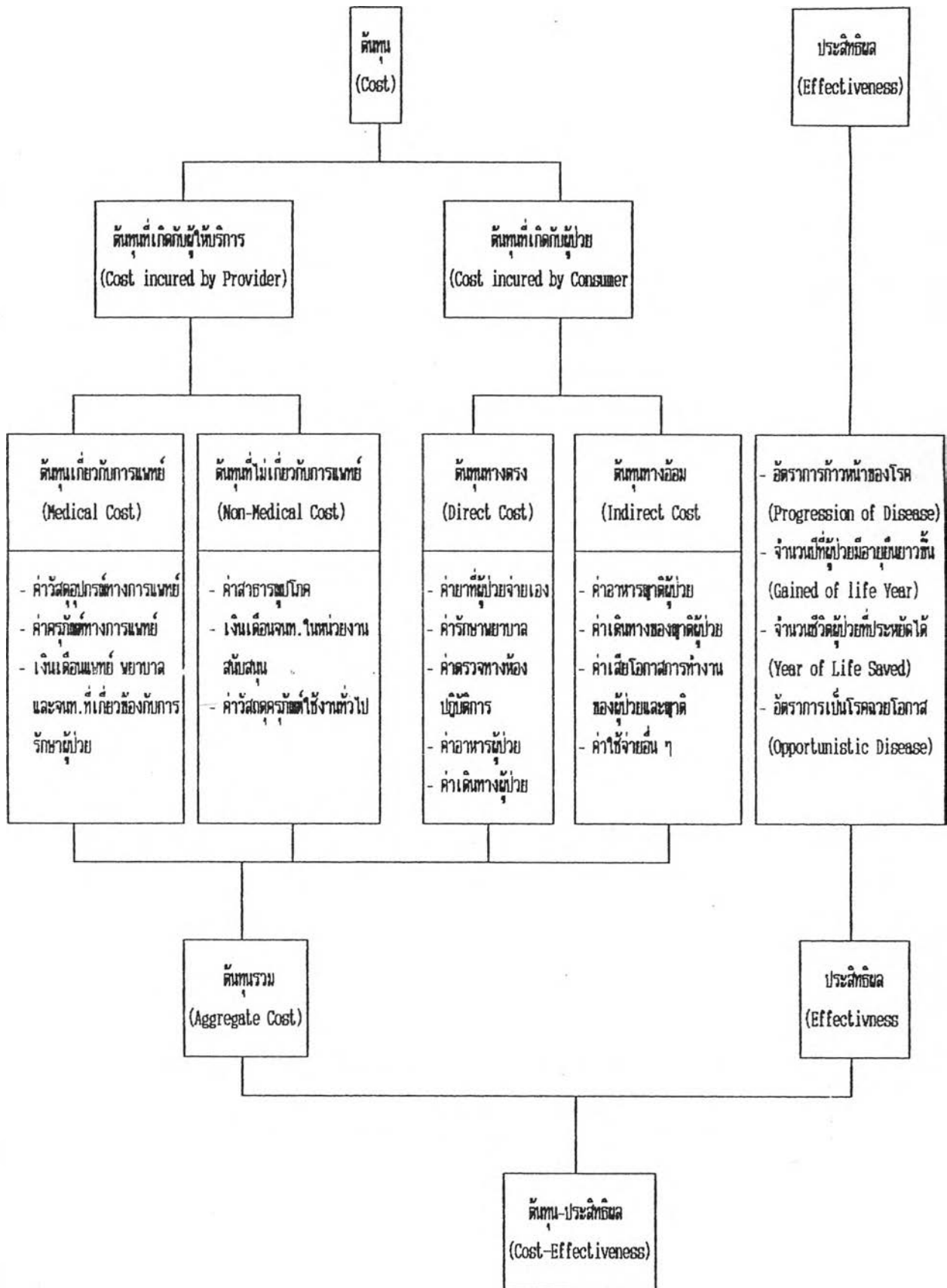
ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมนั้น การเลือกตัวอย่าง จะใช้วิธีการ โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการจับคู่ระหว่างประชากรทั้งสองกลุ่มดังนี้

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) มีผลของการตรวจนับ CD4+ ใกล้เคียงกัน
- 4) ระยะของโรค(Stage of Disease) และอาการใกล้เคียงกัน

ภาพที่ 5 แผนภูมิในการเลือกตัวอย่าง



ภาพที่ 6 กรอบแนวคิด



3.2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะเก็บข้อมูลจากทะเบียนประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2531-2535

### 3.3 ลักษณะของข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.3.1 การวิเคราะห์ทางด้านต้นทุน

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจะแยกเก็บตามกลุ่มที่ทำการศึกษาคือ ในกลุ่มที่ใช้ยา Zidovudine และกลุ่มที่ไม่ใช้ยา ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจะเก็บจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source Data) และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary source data) จากหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้การรักษานักผู้ป่วยโรคเอดส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

#### 1) ลักษณะของข้อมูล

1. ต้นทุนด้านแรงงาน เป็นต้นทุนแรงงานของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ที่ให้การรักษานักผู้ป่วย เช่น แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการให้การรักษานักผู้ป่วย ต้นทุนแรงงานนี้เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานของบุคลากร รวมทั้งค่าสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายเป็นตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลาในการทำงาน เงินเพิ่มค่าครองชีพ (พชค.) เงินช่วยเหลือบุตร เงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนของบุตร ค่ารักษาพยาบาล ค่าเบี้ยเลี้ยง โดยติดตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการให้บริการแก่นักผู้ป่วยโรคเอดส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ต้นทุนค่ายาและเวชภัณฑ์ เป็นค่าใช้จ่ายในด้านยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการบำบัดรักษานักผู้ป่วยโรคเอดส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยคิดจากราคาที่ทางโรงพยาบาลเก็บจากผู้ป่วย เนื่องจากการรักษาพยาบาลนักผู้ป่วยโรคเอดส์ โรงพยาบาลไม่ได้ให้การรักษานิดแบบให้เปล่า แต่จะเก็บค่าบริการจากผู้ป่วย แต่เวชภัณฑ์ดังกล่าวนี้บางส่วนของโรงพยาบาลได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุขเช่น ยา Zidovudine ในส่วนนี้จะคิดจากราคาตลาด (Market price) ที่หน่วยงาน

ทำให้การสนับสนุนโรงพยาบาลจัดซื้อ

3. ต้นทุนค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาพยาบาลโดยตรง เช่น เคมีภัณฑ์ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฟิล์มเอ็กซเรย์ และวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวกับการรักษาโดยตรง แต่เป็นส่วนสนับสนุนในการรักษาพยาบาล เช่น วัสดุสำนักงานต่าง ๆ เป็นต้น

4. ต้นทุนครุภัณฑ์และเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นลักษณะถาวร (Capital cost) โดยกำหนดให้อายุการใช้งานของครุภัณฑ์และเครื่องมือเครื่องใช้เป็น 5 ปี หรือมีค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี ตามประกาศของประมวลรัษฎากร ครุภัณฑ์ใดที่มีอายุเกิน 5 ปี จะถือว่าเป็นราคาเป็นศูนย์ไม่นำมาคำนวณเป็นต้นทุนด้วย ส่วนอาคารต่าง ๆ ตามประมวลรัษฎากรกำหนดให้อายุใช้งานเป็น 20 ปี การคำนวณต้นทุนของการใช้งานอาคาร คำนวณตามสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยที่คลินิกภูมิคุ้มกันใช้ในการปฏิบัติงานจากพื้นที่ทั้งหมดแล้วคำนวณค่าเสื่อมราคาตามขนาดของพื้นที่ใช้งานนั้น ๆ ตามจำนวนปีที่ใช้งาน

5. ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค คำนวณตามสัดส่วนที่ใช้จริง เช่น ค่าไฟฟ้าใช้สัดส่วนของจำนวนวัตต์ของแต่ละหน่วยงานใช้ โดยกำหนดให้แต่ละหน่วยงานมีสัดส่วนการใช้งานครุภัณฑ์ที่เท่ากัน และเพื่อความสะดวกในการคำนวณค่าน้ำประปาจะใช้วิธีเดียวกันในการคำนวณ เนื่องจากตึก ภปร. ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีหน่วยงานต่าง ๆ มากมายที่ปฏิบัติงานในตึกนี้ การคิดคำนวณส่วนลัดละเอียดเป็นไปได้ยากและสิ้นเปลืองเวลามาก ดังนั้นจึงกำหนดให้การใช้งานครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยงานมีสัดส่วนที่เท่ากัน

2) วิธีการเก็บข้อมูล

ลักษณะการเก็บข้อมูลจะเก็บตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 3 ลักษณะการเก็บข้อมูล

กลุ่มผู้ป่วยที่เป็น ARC	แหล่งข้อมูล	ข้อมูลที่ต้องการ	หมายเหตุ
1. ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Zidovudine	ฝ่ายบริหารโรงพยาบาลที่ศึกษา	เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นตามสัดส่วนของเวลาในการปฏิบัติการ	จากรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	แผนกชั้นสูตรโรค	ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือที่ใช้	จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้ป่วยที่รักษาด้วยยา Zidovudine	ฝ่ายบริหารโรงพยาบาลที่	เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน แพทย์ พยาบาลของเวลาในการปฏิบัติการ	จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	แผนกชั้นสูตรโรค	ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือที่ใช้	จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 3) การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์

เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วย(Unit cost)ของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะ มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (ARC) มีรายละเอียดของการจำแนกต้นทุนต่อหน่วยดังนี้

(1) ต้นทุนต่อครั้งในการให้การรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(Cost per visit) เช่น การคิดต้นทุนต่อจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิกภูมิคุ้มกัน

(2) ต้นทุนต่อหน่วยระยะเวลา เนื่องจากโรคเอดส์เป็นโรคที่ยังรักษาไม่หายและในการวินิจฉัยครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยในระยะที่ 2 ของโรค(ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์) ซึ่งการเป็นไปของโรคในระยะต่อไปคือ ผู้ป่วยทุกคนที่เข้าสู่ระยะ ARC แล้ว จะต้องเป็นเอดส์เต็มขั้นต่อไปในอนาคต ผู้ป่วยจะอยู่ในระยะ ARC นี้ประมาณ 3-5 ปี ก่อนเข้าสู่เอดส์เต็มขั้น ดังนั้น การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจะคำนวณเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อปีในการรักษาผู้ป่วย

### 4) การกำหนดค่าของรายการต้นทุน

(1) ค่ายา เวชภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาพยาบาลจะใช้ราคาตลาด(Market Price)ของสิ่งของนั้น ๆ

(2) ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือ ครุภัณฑ์ คิดอายุการใช้งาน 5 ปี ส่วนอาคารและสิ่งก่อสร้างคิดอายุการใช้งาน 20 ปี

(3) ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา จะคิดตามสัดส่วนการใช้ตามกิจกรรมนั้น ๆ

(4) ต้นทุนที่ได้จะนำมาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ(Present Value) เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังโดยการคิดอัตราส่วนลด(Dicounting rate) ตามดัชนีราคา(Price Index)ในแต่ละปี เพื่อหามูลค่าปัจจุบันในปีที่คำนวณโดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$PVC = \sum_{t=1}^n C_t (1+i)^{-t}$$



โดยที่

- PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน
- $C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$
- $i$  = อัตราส่วนลด
- $n$  = จำนวนปี

### 3.3.2 การวิเคราะห์ประสิทธิผล (Effectiveness Analysis)

ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลนั้น ความหมายของประสิทธิผลหมายถึงการประเมินความสำเร็จของโครงการหรือกิจกรรม เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย (Target) ที่กำหนดไว้ก่อน ในการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากเป้าหมายของกิจกรรมที่ต้องการประเมินคือ ผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ในระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (ARC) ด้วยยา Zidovudine เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่ได้ถูกกำหนดเอาไว้ในกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่ม ดังนั้นจึงถือว่าเป้าหมายที่ต้องการบรรลุในประชากรทั้งสองกลุ่มนั้นเท่ากัน การวิเคราะห์ประสิทธิผลจึงใช้ผลได้ (Outcome) จากการรักษาด้วยยา Zidovudine เป็นประสิทธิผลของการรักษา ประสิทธิผลของการวิจัยครั้งนี้คือ

- 1) อัตราความก้าวหน้าของโรค (Progression of Disease) หมายถึง อัตราการพัฒนารูปแบบของโรคเข้าสู่ระยะเป็นเอดส์เต็มขั้นในประชากรทั้งสองกลุ่ม ประสิทธิผลของการรักษา คือ ประสิทธิภาพ (Efficacy) ของยา Zidovudine ในการชะลออัตราความก้าวหน้าของโรคในประชากรกลุ่มที่ได้รับยา Zidovudine
- 2) จำนวนปีที่ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น (Gained of Life Year) หมายถึง เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา Zidovudine แล้วทำให้ผู้ป่วยอยู่ในระยะที่สองของโรคคือระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (ARC) นานขึ้น เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรคแล้วจะทำให้ผู้ป่วยต้องเสียชีวิตในที่สุด ดังนั้นการอยู่ในระยะที่สองของโรคจะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตช้าลง
- 3) จำนวนปีของชีวิตผู้ป่วยที่ประหยัดได้ (Year of Life Saved=YOLS) หมายถึง ความแตกต่างของจำนวนผู้ป่วยระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Zidovudine และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา เมื่อระยะเวลาผ่านไปในแต่ละปีผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยามีจำนวนผู้รอดจากการเป็นโรคเอดส์เต็มขั้นมาก

กว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา

4) อัตราการเป็นโรคฉวยโอกาส(Opportunistic Diseases) ในการวัดอัตราการเป็นโรคฉวยโอกาสในประชากรทั้งสองกลุ่ม จะนับจำนวนความถี่ของโรคฉวยโอกาสที่เกิดขึ้นในประชากรทั้งสองกลุ่ม โดยไม่คำนึงถึงความรุนแรงในแต่ละโรคเนื่องจากไม่สามารถจะเปรียบเทียบความรุนแรงของแต่ละโรคได้ เมื่อได้ความถี่ของโรคในประชากรแต่ละกลุ่มแล้วจึงนำมาหาอัตราการเป็นโรคฉวยโอกาสของประชากรแต่ละกลุ่มต่อไป เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันแล้วจึงคำนวณหาค่าการลดอัตราการเป็นโรคฉวยโอกาสลง ในกลุ่มที่ได้รับยา

### 3.2.3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

ในการคิดต้นทุนประสิทธิผลมีวิธีการคิดดังนี้

$$\text{ต้นทุนต่อประสิทธิผล} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}{\text{ประสิทธิผลในการรักษาพยาบาล}}$$

### 3.2.4 สมการที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน

ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ(Provider)ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเอดส์เป็นสมการการคำนวณแบบผู้ป่วยใน โดยมีสมการการคำนวณดังนี้

$$C_{B_i} = \frac{\$ (W_i) + \phi (U_i + d \cdot Y_i) + E_{i,i} (W_i + U_i + d \cdot Y_i)}{TPD_i} \cdot APD_i$$

โดยที่

$C_{B_i}$  = ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยโรคเอดส์ในแผนก i

$\$$  = จำนวนชั่วโมงการทำงานของแพทย์, พยาบาล, และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของโรงพยาบาลที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยในทั้งหมดหารด้วยจำนวนชั่วโมงการทำงาน

งานทั้งหมด

- $W_i$  = มูลค่าเงินเดือนแพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของแผนก  $i$
- $\phi$  = จำนวนวัน-ผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษายาบาล ในแผนก  $i$  หากด้วยจำนวนวัน  
ผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาลนั้น
- $U_i$  = มูลค่าวัสดุที่ใช้ในแผนก  $i$
- $d$  = การคิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์ตามประมวลรัษฎากรโดยกำหนดให้ครุภัณฑ์มี  
อายุการใช้งานประมาณ 5 ปี หรือมีค่าเสื่อมราคา 20 % ต่อปี
- $Y_i$  = มูลค่าของครุภัณฑ์แผนก  $i$
- $E_{ij}$  = จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยในแผนก  $i$  เข้ารับบริการในหน่วยงานที่สนับสนุน  $j$   
หากด้วยจำนวนครั้งของการใช้บริการทั้งหมดของหน่วยงานที่สนับสนุน  $j$
- $W_j$  = มูลค่าของเงินเดือนในหน่วยงานที่สนับสนุน  $j$
- $U_j$  = มูลค่าของวัสดุของหน่วยงานที่สนับสนุน  $j$
- $Y_j$  = มูลค่าของครุภัณฑ์ของหน่วยงานที่สนับสนุน  $j$
- $TPD_i$  = จำนวนวัน-ผู้ป่วย ทั้งหมดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษายาบาลในแผนก  $i$
- $APD_i$  = จำนวนวัน-คนไข้มของผู้ป่วยโรคเอดส์ที่เข้ารับการรักษายาบาลในแผนก  $i$

### 3.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วย ตารางแจกแจงความถี่ (Cross Tabulation) และวิเคราะห์ตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบกัน ด้วย Marginal Chi-square Test และ T-Test

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC+ และ โปรแกรม Lotus-123