

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการศึกษา

#### 3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้ป่วยที่เป็นโรคธาลัสซีเมียที่ได้รับการรักษาโรคโดยวิธีการเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก และ ผู้ป่วยที่เป็นโรคธาลัสซีเมีย ที่ได้รับการรักษาโรคโดยวิธีสเต็มเซลล์ โดยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกและเชิงคุณภาพในแง่มุมประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ

- 1) ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับโรค เช่น ระยะเวลาที่เป็นโรค ระยะเวลาในการรักษา
- 3) ข้อมูลทางการเงิน เช่น รายได้ ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายต่างๆในชีวิตประจำวัน
- 4) ข้อมูลอื่นๆ เช่น ปัญหาและอุปสรรคของการเป็นโรค ทักษะติดต่อตนเอง ต่อเพื่อน ต่อคนในครอบครัว ต่อสังคม สิ่งเหมือนและแตกต่างจากคนทั่วไป สิ่งที่ยากจะให้รัฐช่วยเหลือ

นอกจากนั้นจะมีการสัมภาษณ์จาก อาจารย์นายแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ ประจำโรงพยาบาลรามารบดิ กรุงเทพมหานคร โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพ ระยะเวลา ผลดี ผลเสีย ข้อจำกัด ค่าใช้จ่าย ปัญหาและอุปสรรคของการรักษาโรคธาลัสซีเมียโดยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูก

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาจากข้อมูลของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรามารบดิ กรุงเทพมหานคร และศูนย์สเต็มเซลล์ในจังหวัดเชียงใหม่ และทำการศึกษาจากเอกสาร ตำราและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนของการรักษาโรค

- 1) ผลตอบแทน (Benefit) แบ่งได้ 3 กรณี
  - 1.1) ผลตอบแทนเป็น บวก คือ ผู้ป่วยมีรายได้ เกินพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ หายจากการเป็นโรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

1.2) ผลตอบแทนเป็น ศูนย์ คือ ผู้ป่วยมีรายได้ เพียงพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่าย ในชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ หายจากการเป็น โรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

1.3) ผลตอบแทนเป็น ลบ คือ ผู้ป่วยมีรายได้ ไม่เพียงพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่าย ในชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ (มีภาระหนี้สิน) ซึ่งจะทำการศึกษาวิเคราะห์ว่าผู้ป่วยควรมี รายเท่าใดจึงจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ซึ่งค่าต่างๆ ที่นำมาพิจารณาได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเสียโอกาส ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันต่างๆ เป็นต้น

## 2) การวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาและรายได้ของผู้ป่วย

ในการวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาและรายได้ของผู้ป่วยนี้ จะนำข้อมูลปฐมภูมิและ ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้มาทำการประเมินต้นทุนการรักษาและรายได้ เพื่อทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อหาค่าต่างๆ ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ในการเลือกวิธีการใน การรักษาโรคธาลัสซีเมีย ดังนี้คือ

2.1) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีสูตรในการ คำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

โดยกำหนดให้ :  $B_t$  = รายได้ของผู้ป่วยในปีที่  $t$

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ในปีที่  $t$

$C_0$  = ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เริ่มรับการรักษาโดยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูกและสเต็มเซลล์

$i$  = ต้นทุนค่าเสียโอกาส

$t$  = ปีที่รักษา คือตั้งแต่ ปีที่ 1, 2, 3 ..... $n$

$n$  = ช่วงเวลาตั้งแต่เป็นโรค จนอายุครบ 60 ปี

NPV มีค่า เป็น บวก คือ ผู้ป่วยมีรายได้ เกินพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่ายใน ชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ หายจากการเป็น โรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

NPV มีค่า เป็น ศูนย์ คือ ผู้ป่วยมีรายได้ เพียงพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่ายใน ชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ หายจากการเป็น โรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

NPV มีค่า เป็น ลบ คือ ผู้ป่วยมีรายได้ ไม่เพียงพอ ที่สามารถจ่าย เป็นค่าใช้จ่ายใน ชีวิตประจำวัน และค่ารักษาโรคได้ (มีภาระหนี้สิน)

2.2) อัตราผลตอบแทน (ภายใน) ของโครงการ (IRR) หมายถึง รายได้ที่ได้มาให้ผลตอบแทนเป็น กี่เปอร์เซ็นต์ ตลอดช่วงชีวิตเป็นอย่างไร (หักลบด้วยเงินเพื่อ) ซึ่งสามารถคำนวณได้ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{IRR (หรือ } r) \text{ ที่ทำให้ : } \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right] = 0$$

โดยกำหนดให้ :  $B_t$  = รายได้ของผู้ป่วยในปีที่  $t$

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ในปีที่  $t$

$C_0$  = ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เริ่มรับการรักษาโดยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูกและสเต็มเซลล์

$i$  = อัตราส่วนลด (discount rate) อัตราดอกเบี้ยทั่วไป ต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินเพื่อ

$t$  = ปีที่รักษา คือตั้งแต่ปีที่ 1, 2, 3 ..... $n$

$n$  = ช่วงเวลาตั้งแต่เป็น โรค จนอายุครบ 60 ปี

2.3) อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

$$\text{B/C (ratio)} = \frac{PVB}{PVC}$$

$$\text{หรือ B/C (ratio)} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0}$$

โดยกำหนดให้ :  $PVB$  = รายได้ทั้งหมด ตลอดอายุไขของผู้ป่วย

$PVC$  = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอด อายุไขของผู้ป่วย

$B_t$  = รายได้ของผู้ป่วยในปีที่  $t$

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ในปีที่  $t$

$C_0$  = ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เริ่มรับการรักษาโดยวิธีการปลูกถ่ายไขกระดูกและสเต็มเซลล์

- i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้  
 t = ปีที่รักษา คือตั้งแต่ปีที่ 1, 2, 3 .....n  
 n = ช่วงเวลาตั้งแต่เป็นโรค จนอายุครบ 60 ปี

2.4 ) เกณฑ์การตัดสินใจที่ไม่มีการปรับค่าของเวลา คือ การวิเคราะห์เพื่อหาระยะเวลาคืนทุนของการรักษาโรค ซึ่งหมายถึง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าเสียโอกาส ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน โดยผู้ป่วยต้องมีรายได้เท่าใดจึงเพียงพอต่อการดำรงชีวิต โดยจะคิดเป็นค่าเงินในปัจจุบัน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุน (จำนวนปี) สามารถคำนวณได้ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

ซึ่ง ระยะเวลาคืนทุน คือ ผู้ป่วยสามารถที่มีรายได้ที่ต้องใช้เวลากี่ปี

### 3.3 การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivities Analysis)

สำหรับการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการได้ศึกษาโดยการศึกษาดังข้อมูลทางการเงิน เช่น รายได้จากการประกอบอาชีพ ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อหามูลฐานและดูว่า มีผลกระทบใดบ้างที่มีผลต่อ Cost benefit analysis เช่น การเปลี่ยนแปลงของรายได้ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยการสัมภาษณ์ จากผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียที่รับการรักษาโดยวิธีเปลี่ยนถ่ายไขกระดูกและที่รับการรักษาโดยวิธีสเต็มเซลล์ โดยการวิเคราะห์ถึงความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง ในที่นี้เราจะวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง คือ เมื่อสมมติให้รายได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 50 ของรายได้เดือนแรก ของอาชีพรับราชการ และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในปีถัดๆ มา