



การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ  
และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส

**Cost-Benefit Analysis of DOT by Relatives and Health Personnel  
in Narathiwat Province**

การิमान มะยิ

**Kariman Mayi**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Health System Research and Development  
Prince of Songkla University**

2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ  
และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา

ผู้เขียน นายการิมาน มะยิ

สาขาวิชา การวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย)

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง)

.....กรรมการ  
(ดร.วิวัฒน์ แซ่หลี่)

.....กรรมการ  
(นายแพทย์ยอร์น จิระนคร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับ  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการวิจัยและ  
พัฒนาระบบสุขภาพ

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ พงศ์ดารา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง เป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา
ผู้เขียน	นายการิมาน มะยิ
สาขาวิชา	การวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ
ปีการศึกษา	2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุน-ผลได้ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา ประชากรเป้าหมาย คือ ญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งหมด จำนวน 67 คน (ญาติ 35 คน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 32 คน) เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกต้นทุนของสถานบริการ และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุน-ผลได้สำหรับญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งแบบบันทึก และแบบสัมภาษณ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราส่วน

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงมีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 713,329.70 บาท แยกเป็นต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 371,864 บาท (ต้นทุนต่อราย เท่ากับ 10,624.69 บาท) และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เท่ากับ 341,465.70 บาท (ต้นทุนต่อราย เท่ากับ 9,756.16 บาท) คิดเป็นสัดส่วน 1.06 : 0.98 ตามลำดับ สำหรับผลได้ทางตรงของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงมีผลได้รวม เท่ากับ 439,919.30 บาท (ผลได้ต่อรายเท่ากับ 12,569.12 บาท)

ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงมีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 544,655.17 บาท แยกเป็นต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 383,188 บาท (ต้นทุนต่อราย เท่ากับ 11,974.63 บาท) และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เท่ากับ 161,467.17 บาท (ต้นทุนต่อราย เท่ากับ 5,045.85 บาท) คิดเป็นสัดส่วน 1.20 : 0.50 ตามลำดับ สำหรับผลได้ทางตรงของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงมีผลได้รวม เท่ากับ 175,184.60 บาท (ผลได้ต่อรายเท่ากับ 5,474.52 บาท) เมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของญาติ เท่ากับ 1.29 ในส่วนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเท่ากับ 1.08 ตามลำดับ

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงควรเป็นทางเลือกรายแรกในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป เนื่องจากมีความคุ้มค่ากว่าการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง ส่วนการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีความคุ้มค่าในผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ เพราะฉะนั้นจึงควรขยายรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งสองรูปแบบไปใช้ในทุกอำเภอของจังหวัดนครราชสีมา

**Thesis Title** Cost-Benefit Analysis of DOT by Relatives and Health Personnel  
in Narathiwat Province

**Author** Mr Kariman Mayi

**Major Programme** Health System Research and Development

**Academic Year** 2010

### ABSTRACT

This descriptive research aimed to analyze the cost-benefit of DOT by relatives and health personnel of the TB patients in Narathiwat Province. The target population comprised 67 cases (35 relatives and 32 health personnel). Data were collected using a cost record and questionnaire on the cost and benefit for the patients, which were tested for content validity, yielding an index of 1.00. The data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation and ratio).

The results showed that total cost of DOT by relatives was 713,329.70 Baht, of which medical cost accounted for 371,864 Baht (average 10,624.69 Baht per case) and non-medical cost was 341,465.70 Baht (average 9,756.16 Baht per case). The ratio of medical vs non-medical cost was 1.06 / 0.98. In addition, the total benefit of DOT by relatives was 439,919.30 Baht (average 12,569.12 Baht per case).

The total cost of DOT by health personnel was 544,655.17 Baht, of which medical costs accounted for 383,188 Baht (average 11,974.63 Baht per case) and non-medical cost was 161,467.17 Baht (average 5,045.85 Baht per case). The ratio of medical cost vs.non-medical cost was 1.20/0.50. The total benefit of DOT by health personnel was 175,184.60 Baht (average 5,474.52 Baht per case), In an analysis of the benefit to cost, patients under DOT by relatives had slightly smaller benefit as compared to those under health personnel with the ratio of 1.29 and 1.08, respectively.

The results of this research showed that DOT by relatives should be the first choice in the decision to be implemented in the DOT system, especially for general TB cases. However, TB patients with HIV/AIDS should be directly observed by health personnel, because

they will get greater benefit than being observed by their relatives. The findings support on selection of observers an appropriated for general TB patients and those with HIV/AIDS. The implementation should be expanded to all service settings Narathiwat province.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
ABSTRACT.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
คำถามการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2	
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	8
สถานการณ์ และการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค.....	8
การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง...	21
การวิเคราะห์ความไวของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง.....	31
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	33
เครื่องมือวิจัย.....	34
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	37
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	39
ผลการวิจัย.....	39
การอภิปรายผล.....	51
บทที่ 5	
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	57
สรุปผล.....	57
ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	69
ก    การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล.....	70
ข    แบบบันทึกข้อมูลต้นทุน.....	71
ค    แบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้.....	79
ง    รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	92
ประวัติผู้เขียน.....	93



## รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	ระบบมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยประเภทต่างๆ.....	11
2	เปรียบเทียบข้อดีและจุดอ่อนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง.....	19
3	เปรียบเทียบข้อดีและจุดอ่อนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง.....	20
4	มุมมองการวิเคราะห์ต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ.....	22
5	จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยงในจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	40
6	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคในจังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	42
7	จำนวนและร้อยละของผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	43
8	จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบมีพี่เลี้ยง จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	43
9	จำนวนและร้อยละของต้นทุนดำเนินการต่อต้นทุนทั้งหมดในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	45
10	จำนวนและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง จำแนกตามประเภทการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	47

## รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	จำนวนและร้อยละของผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี ฟิเลียง จำแนกตามประเภทการดูแลแบบมีฟิเลียงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข.....	49
12	อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีฟิเลียง ในจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี ฟิเลียงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....	50

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรค แบบมีพีทีเสี่ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัด นราธิวาส.....	5

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสถานการณ์วัณโรคของโลก พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคประมาณ 16-20 ล้านคน ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งเป็นผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ (8-10 ล้านคน) องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการจำนวนผู้ป่วยรายใหม่มีประมาณปีละ 8.4 ล้านคน โดยร้อยละ 95 อาศัยอยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา และจะมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณปีละ 1.9 ล้านคน ประเทศไทยเป็นหนึ่งใน 22 ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดในโลก (สำนักวัณโรค, 2552) ผู้ป่วยวัณโรคแต่ละรายจะมีความสูญเสียด้านเศรษฐกิจที่เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนรักษาเป็นอย่างมาก เพราะต้องใช้เวลาในการรักษา จึงสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ได้มีการประมาณว่าหากครอบครัวใดมีผู้ป่วยวัณโรค 1 คนจะต้องสูญเสียรายได้ 40 - 60 วัน และสมาชิกในครอบครัว 1 - 2 คนจะต้องเสียเวลาดูแลผู้ป่วย เมื่อคิดเป็นการสูญเสียรายได้ทางอ้อมประมาณปีละ 16,800 บาท และคิดเป็นภาพรวมทั้งประเทศจะเกิดความสูญเสียมากกว่าปีละ 1,500 ล้านบาท โดยเฉพาะวัณโรคคือยาที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก และมีต้นทุนในการดูแลที่สูงมาก

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2007) ได้วางแนวทางการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่มีประสิทธิภาพที่เรียกว่า DOTS ให้ทุกประเทศนำมาใช้เป็นแผนงานการควบคุมป้องกันวัณโรคแห่งชาติ โดยวิธีการรักษาผู้ป่วยวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรงระยะสั้น หรือการรักษาแบบมีที่เลี้ยง (DOT : Directly Observed Treatment) เป็นองค์ประกอบหนึ่งในยุทธศาสตร์ DOTS โดยให้ที่เลี้ยงทำหน้าที่สนับสนุนดูแลให้ผู้ป่วยกินยาทุกขนาน ตามขนาดทุกมื้อให้ครบถ้วน การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงในประเทศไทย พบว่า มี 3 รูปแบบ คือ โดยเจ้าหน้าที่ โดยญาติ และโดยชุมชน (อสม./ผู้นำชุมชน) ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีค่าใช้จ่ายการดำเนินงานที่แตกต่างกันซึ่งตามหลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพนั้น ถือว่าความแตกต่างของค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลผู้ป่วย (สศิริกร และสุริรัตน์, 2552) ปัจจุบันองค์การอนามัยโลก (WHO, 2007) ถือว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงมีบทบาทสำคัญที่สุดในการควบคุมวัณโรค และวัณโรคคือยา โดยพบว่าประเทศที่มีวัณโรคคือยาหลายขนาน (multidrug-resistant tuberculosis; MDR-TB) มากกว่าร้อยละ 2 มีรายงานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงประมาณร้อยละ 70 ส่วนประเทศที่มีวัณโรคคือยาหลายขนาน (MDR-TB) น้อยกว่าร้อยละ 2 มีรายงานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง ร้อยละ 100 (วิภา, 2543) ข้อดีของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง คือ เป็น

หลักประกันในเรื่องการรับประกันยานครบถ้วน เพราะระบบยาระยะสั้นมาตรฐานนี้ผู้ป่วยวัณโรคต้องกินยาถึง 4 ขนาน ต่อหน้าที่เปลี่ยนทุกครั้ง ส่วนข้อจำกัดของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงคือศักยภาพและประสิทธิผลในการทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการกำกับกินยาของแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน (กรมควบคุมโรค, 2548)

สถานการณ์วัณโรค จังหวัดนครราชสีมา เริ่มจากที่ได้ดำเนินการรักษาวัณโรคตามแนวทางใหม่ด้วยระบบยาระยะสั้นภายใต้การสังเกตโดยตรงตั้งแต่ปี 2544-2550 และพบว่า อัตราการขาดยาของผู้ป่วยยังคงสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด (ไม่เกินร้อยละ 5) และอัตราผลสำเร็จของการรักษาวัณโรคยังต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดตามเป้าหมาย (ร้อยละ 85) โดยผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคปี 2551 มีผู้ป่วยใหม่เสมอพบเชื้อในโรงพยาบาล 12 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 395 ราย อัตราผลสำเร็จของการรักษาวัณโรคภาพรวมทั้งจังหวัดเท่ากับ ร้อยละ 77.22 ขาดยาร้อยละ 10.38 โดยแยกเป็นผลการดำเนินงานดูแลรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงโดยญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 96.20 และ 3.80 ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยวัณโรคคือยา จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.51) (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2551) อย่างไรก็ตามจำนวนของวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคทั้งสองวิธีมากหรือน้อยก็ไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบไหนที่ให้ผลได้ดีกว่า และมีประสิทธิภาพในแง่การประหยัดค่าใช้จ่ายแตกต่างกันหรือไม่ การใช้วิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถตอบคำถามปัญหาของการบริหารจัดการดังกล่าวได้ เนื่องจากแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ (cost-benefit analysis) จะได้คำตอบของต้นทุนการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นการลงทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต คือการหายหรือมีการรักษาที่ดีขึ้น การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดบริการสุขภาพ มี 2 มุมมอง คือในมุมมองของนักบัญชีที่เน้นเฉพาะค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินเท่านั้น ส่วนในมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์ จะเพิ่มค่าเสียโอกาส ผลพวงทางลบ ต้นทุนที่ไม่สามารถมองเห็นได้เข้าไปในต้นทุนการลงทุนด้วย ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี (กัญจนาน, 2542; จารีก, 2545; เพชรน้อย, 2543) นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ยังสามารถนำมาใช้ในการประเมินเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างบริการที่วัดผลออกมาได้ไม่เหมือนกัน หรือในกรณีที่วัดผลได้ออกมาหลายๆอย่าง (สุกสิทธิ์, 2544)

มุมมองการวิเคราะห์ต้นทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์สุขภาพสามารถวิเคราะห์ได้ 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านสังคม ด้านผู้รับภาระค่าใช้จ่าย ด้านผู้ให้บริการ และด้านนายจ้าง (เพชรน้อย, 2554) แต่สำหรับการวิจัยนี้ใช้มุมมองผู้ให้บริการและญาติ ซึ่งการวิเคราะห์ในมุมมองญาติเนื่องจากญาติเป็นผู้รับบริการที่จะได้รับประโยชน์จากการนำข้อมูลต้นทุนสุขภาพมาใช้ในการจัดบริการสุขภาพให้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนในมุมมองผู้ให้บริการสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับผู้บริหารหน่วยงานสุขภาพในการวางแผนควบคุมกำกับการจัดสรรทรัพยากรสุขภาพภายในหน่วยงานหรือสถานบริการสุขภาพ ซึ่งการจัดกลุ่ม และจำแนกต้นทุน ทำให้หลายลักษณะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์

ของการนำไปใช้งาน รัมมอนด์และคณะ (Drummond et al., 1997) ได้จัดแบ่งตามลักษณะขององค์ประกอบต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งการคิดต้นทุนตามการจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแพทย์ แบ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (non medical cost) (สมคิด และภิรมย์, 2536) ในแต่ละชนิดยังแบ่งย่อยเป็นต้นทุนโดยตรงและต้นทุนทางอ้อม ในส่วนของผลได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ผลได้โดยตรง และผลได้โดยอ้อม หรือผลได้ที่มองเห็น และผลได้ที่ไม่เห็นผลได้ อาจเป็นในรูปแบบค่าเป็นตัวเงินของสถานบริการ ผู้รับบริการ และสังคม (Brent, 2003; Drummond et al., 1997) จากการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนที่ผ่านมามีพบว่าในประเทศแทนซาเนียมีการจัดแบ่งกลุ่มต้นทุนตามเกณฑ์กิจกรรมระหว่างการรักษาผู้ป่วยวัน โรคออกเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรงในขณะรักษาผู้ป่วยวัน โรค ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเดินทาง และอื่นๆ โดยมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 160 บาท (Wandwalo, 2005) และมากกว่า 4,800 บาท ในประเทศเฮติ (Jacquet et al., 2006) ส่วนใหญ่ต้นทุนทางตรงขณะรักษาผู้ป่วยวัน โรค ประมาณ 640-1,600 บาท ส่วนประเทศไทยพบว่าค่าใช้จ่ายสำหรับการวินิจฉัยและการรักษาที่น้อยที่สุด คือร้อยละ 15 ของรายได้ต่อหัวต่อปีประชากร (Kamolratanakul, 1999) ในประเทศแอฟริกาใต้ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยกรณีต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลเป็น 128 บาทต่อวัน การติดตามกำกับกับการกินยาโดยตรงจากโรงพยาบาลจะใช้ต้นทุนที่สูงกว่าการติดตามกำกับกับการกินยาที่ สถานีอนามัย หรือในชุมชน (Floyd et al, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศยูกันดา พบว่าต้นทุนของผู้ป่วยที่ต้องอยู่โรงพยาบาลหนึ่งวันเท่ากับ 41.60 บาท และเช่นเดียวกันกรณีการดูแลที่โรงพยาบาลสูงกว่าการดูแลในชุมชนเท่ากับ 8,064 บาท และ 6,592 บาทตามลำดับ (Okello et al, 2003) สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มต้นทุนทั้งการดูแลโดยญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขออกเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (nonmedical cost)

จากการทบทวนงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่าส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล หรือต้นทุนเกี่ยวกับการรักษาวัน โรคเท่านั้น แต่การศึกษาทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส พบว่า ยังไม่มีการศึกษาการใช้วิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถตอบคำถามว่าการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบไหนที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัน โรคสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมีพี่เลี้ยงที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานแผนจัดสรรทรัพยากรสุขภาพภายในสถานบริการสุขภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการจัดบริการทางด้านสุขภาพที่เอื้อประโยชน์ และประหยัดค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วยและพี่เลี้ยง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
2. เพื่อเปรียบเทียบผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
3. เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

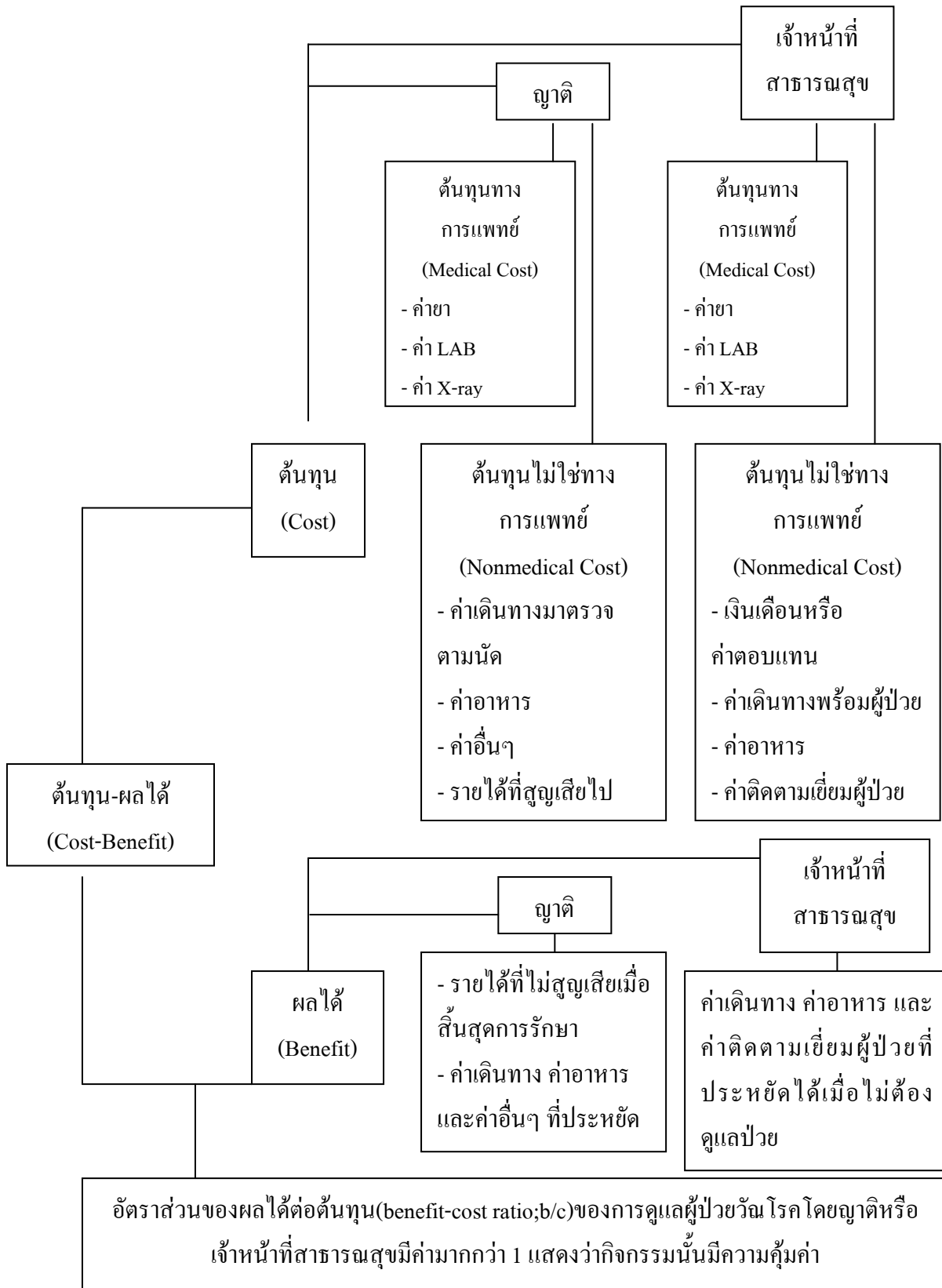
### คำถามการวิจัย

1. ต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา มีความแตกต่างกันเท่าใด
2. ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา มีความแตกต่างกันเท่าใด
3. การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนแตกต่างกันเท่าใด

### กรอบแนวคิด

การวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดการประเมินผลเชิงเศรษฐศาสตร์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ โดยได้จัดกลุ่มต้นทุนของผู้ให้บริการตามเกณฑ์การแพทย์ แบ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (สมคิด และภิรมย์, 2536) ในส่วนของผลได้ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ผลได้โดยตรง และผลได้โดยอ้อม ตามแนวคิดของเบรนท์, ดรัมมอนด์ และคณะ แต่การศึกษาครั้งนี้ผลได้ของญาติวัดเฉพาะผลได้โดยตรง เช่น รายได้ของญาติที่ไม่สูญเสียเมื่อสิ้นสุดการรักษา ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่

การวิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุน-ผลได้ ในรูปมูลค่าที่เป็นตัวเงิน ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio : b/c) ซึ่งผลการคำนวณของอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน ควรจะเท่ากับหรือมากกว่า 1 จึงจะคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Brent, 2003) รายละเอียด ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง



## นิยามศัพท์

**ต้นทุน (cost)** หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) แบ่งเป็นต้นทุนทางการแพทย์ (medical cost) เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางพยาธิวิทยา ค่าตรวจทางรังสีวิทยา และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (nonmedical cost) เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร รายได้ของญาติหรือเงินเดือนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วย

**ผลได้ (benefit)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ลดลง (cost saving) ที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งเกิดขึ้นกับผู้รับบริการและผู้ให้บริการ โดยประเมินค่าผลได้เป็นตัวเงิน ผลได้ในมุมมองผู้ให้บริการ ได้แก่ ผลได้ด้านค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่ลดลงของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วยภายหลังการรักษาสำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ผลได้ในมุมมองผู้รับบริการ ได้แก่ ผลได้ด้านรายได้ของญาติที่ไม่สูญเสีย และผลได้ด้านค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ที่ประหยัดได้เมื่อสิ้นสุดการรักษา

**ต้นทุน-ผลได้ (cost-benefit)** หมายถึง อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงโดยญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในมุมมองของผู้ให้บริการ และผู้รับ บริการ ซึ่งอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio; B/C) หากมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ากิจกรรมนั้นมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

**การรักษาแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ** หมายถึง โปรแกรมการรักษาผู้ป่วยวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรงระยะสั้นแบบมีญาติใกล้ชิดเป็นผู้ดูแลหลักหรือผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายหลักในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้ป่วยกลืนยาต่อหน้าเพื่อทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยรับประทานยาครบถ้วนสม่ำเสมอ

**การรักษาแบบมีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข** หมายถึง โปรแกรมการรักษาผู้ป่วยวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรงระยะสั้นแบบมีบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาล หรือสถานีนอนมัยหรือศูนย์บริการสาธารณสุขประจำเทศบาลเป็นผู้คอยกำกับให้ผู้ป่วยกลืนยาต่อหน้าเพื่อทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยรับประทานยาครบถ้วนสม่ำเสมอ

**DOTS** หมายถึง ยุทธศาสตร์หรือกลวิธีที่องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ทุกประเทศนำมาใช้เป็นแผนงานการควบคุมป้องกันวัณโรคแห่งชาติ

**DOT (Directly Observed Treatment)** หมายถึง การกำกับการกินยาวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรงของพี่เลี้ยง หรือการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงสังเกตการกลืนยา ซึ่งเป็นหนึ่งใน 5 องค์ประกอบหลักของยุทธศาสตร์ DOTS

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยวิธีการประเมินผล เศรษฐศาสตร์สุขภาพ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่าง ญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส โดยศึกษาประชากรเป้าหมาย (target population) ในพื้นที่ 2 อำเภอของจังหวัดนราธิวาสที่มีรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค 2 รูปแบบ คือแบบมีญาติและ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง ได้แก่อำเภอเมืองนราธิวาส และอำเภอสู่โขงโก-ลก โดยมีการเก็บ ข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกทางการเงินและบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคระหว่าง เดือน เมษายน – กันยายน 2552 ในการวิเคราะห์ต้นทุนจะคำนวณเพียงต้นทุนดำเนินการ (operating cost) เท่านั้น ไม่รวมต้นทุนค่าลงทุน (capital cost) และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่มีการคำนวณอัตรา คิดลด (discount rate) เนื่องจากเป็นโครงการที่มีอายุโครงการน้อยกว่า 1 ปี (Conner, Rush, Cherney, & Pronk, 2008) โดยระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ คือ 6 เดือน ส่วนการวิเคราะห์ผลได้จะมีการคำนวณ เฉพาะผลได้ทางตรงหรือผลได้ที่มองเห็น เนื่องจากผลได้ทางตรงหรือผลได้ที่มองเห็นวัดผลได้ง่าย กว่าผลได้ทางอ้อมหรือผลได้ที่มองไม่เห็น (Drummond, et al., 1997)

### ประโยชน์ที่ได้รับ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบสุขภาพ ทั้งต่อผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการ ทำให้ได้ทางเลือกในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงที่มี ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงจะมีความคุ้มค่า กว่าการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป แต่สำหรับในกลุ่ม ผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์นั้นการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีความคุ้มค่า การดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง ในส่วนผู้ให้บริการทำให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับใช้วางแผน จัดสรรทรัพยากรทางด้านสุขภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการจัดบริการ ทางด้านสุขภาพที่เอื้อประโยชน์และประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วย และพี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย วัณโรค

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เพื่อเปรียบเทียบผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาใช้เป็นพื้นฐาน กรอบแนวคิดของการวิจัย โดยมีเนื้อหา รายละเอียดดังนี้

#### 1. สถานการณ์ และการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค

1.1 สถานการณ์และการควบคุมวัณโรคในต่างประเทศ และในประเทศไทย

1.2 แนวคิด และรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง

#### 2. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

2.2 การวิเคราะห์ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง

2.3 แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง

#### 3. การวิเคราะห์ความไว

#### สถานการณ์และการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค

##### สถานการณ์และการควบคุมวัณโรคในต่างประเทศ และในประเทศไทย

วัณโรคเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดไมโคแบคทีเรียม (mycobacterium) หลายชนิด (กรมควบคุมโรค, 2548) ที่พบบ่อยที่สุด และเป็นปัญหาในประเทศไทย คือ เอ็ม.ทูเบอร์คูโลซิส (M. tuberculosis) สำหรับ เอ็ม. แอฟริกันัม (M. africanum) พบได้ในแถบแอฟริกา ส่วน เอ็ม.โบวิส (M. Bovis) นั้นมักก่อให้เกิดโรคในสัตว์ ซึ่งอาจติดต่อมาถึงคนได้โดยการบริโภคนมที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ นอกเหนือจากเชื้อไมโคแบคทีเรียม 3 ชนิดข้างต้นแล้ว เราอาจพบไมโคแบคทีเรียม ชนิดอื่นๆ ได้ในธรรมชาติซึ่งมักไม่ก่อให้เกิดโรค เชื้อเหล่านี้เดิมมีชื่อเรียกว่า ไมโคแบคทีเรียม ออเทอร์แดนทูเบอร์คูโลซิส (mycobacterium other than tuberculosis: MOTT) ในปัจจุบันเรียกว่า นันทูเบอร์คูโล-

ซิส ไมโคแบคทีเรีย (nontuberculosis mycobacterium: NTM) อย่างไรก็ตามหากเชื้อเหล่านี้ก่อให้เกิดโรคแล้ว มักจะเป็นปัญหาในเรื่องการรักษาด้วยยาต้านโรคต่างๆไป วัณโรคจะแพร่กระจายจากปอดผู้ป่วยวัณโรค เมื่อผู้ป่วยไอ จาม หรือบ้วนเสมหะ เชื้อเหล่านี้จะเข้าสู่ปอดของบุคคลทั่วไปแล้วไปเกาะกันอยู่ในบริเวณที่เรียกว่าไพรมารี โฟกัส (primary focus) และอาจแพร่ไปสู่ต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอด ทำให้ต่อมน้ำเหลืองโตขึ้น รวมเรียกว่าไพรมารีโฟกัส และต่อมน้ำเหลืองที่โตขึ้นว่า ไพรมารีคอมเพล็กซ์ (primary complex) อย่างไรก็ตามมีเพียงร้อยละ 10 ของผู้ติดเชื้อเหล่านี้ที่ป่วยเป็นวัณโรค ซึ่งอาจเกิดภายหลังการติดเชื้อไม่กี่สัปดาห์ หรืออีก 20-30 ปีหลังก็ได้ กล่าวโดยสรุปคือ หากผู้ติดเชื้อวัณโรคมีสุขภาพและภูมิคุ้มกันที่ดีก็จะไม่ป่วยเป็นวัณโรค ในทางตรงกันข้ามหากผู้ติดเชื้อมีภูมิคุ้มกันที่ลดลง (เช่นภาวะขาดสารอาหาร เบาหวาน) โอกาสป่วยเป็นวัณโรคก็มากขึ้นในปัจจุบัน การติดเชื้อเอชไอวีเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดของการป่วยเป็นวัณโรค วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและยังเป็นปัญหาสาธารณสุข เป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆประเทศทั่วโลก สาเหตุที่ทำให้วัณโรคกลับมามีปัญหาใหม่ทั่วโลก เนื่องจากการแพร่ระบาดของเอชไอวี ความยากจน การอพยพย้ายถิ่น และแรงงานเคลื่อนย้าย ส่งผลให้การแพร่ระบาดของวัณโรคมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าในปี พ.ศ. 2536 องค์การอนามัยโลกจะประกาศภาวะฉุกเฉินให้วัณโรคเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องรีบแก้ไข

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2007) พบว่าในปัจจุบันมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ปีละประมาณ 8 ล้านคนและในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยในระยะแพร่เชื้อถึง 3.9 ล้านคน วัณโรคคร่าชีวิตประชากรประมาณปีละ 1.7 ล้านคน และเมื่อแบ่งตามภูมิภาคพบว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีผู้ป่วยวัณโรครวมกันถึงร้อยละ 35 ของจำนวนผู้ป่วยทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรคประมาณปีละ 91,000 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อประมาณ 41,000 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากวัณโรคประมาณปีละ 12,000 คน นอกจากนี้ประเทศไทยยังถูกจัดเป็นหนึ่งใน 22 ประเทศที่มีผู้ป่วยวัณโรคมากโดยอยู่เป็นอันดับที่ 17 แสดงให้เห็นว่าปัญหาวัณโรคไม่ได้ลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการแพร่ระบาดของเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ที่ดื้อยามากขึ้น โดยเฉพาะเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือที่เรียกว่า มัลติดริครีซิสแตนท์ทูเบอร์คูโลซิส (multidrug-resistant tuberculosis; MDR-TB)

จากรายงานของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปีงบประมาณ 2549 จากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษา 51,412 ราย ได้รับการตรวจเอชไอวี 26,552 ราย พบเอชไอวีบวก 7,141 ราย คิดเป็นร้อยละ 27 ในขณะที่จากจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี 44,517 ราย ได้รับการตรวจวัณโรค 14,747 ราย พบว่าป่วยเป็นวัณโรค 2,761 ราย (ร้อยละ 18) สำหรับอัตราป่วยรายใหม่ด้วยวัณโรคในระบบรายงานของภาคใต้ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างปี 2546-2548 แล้วลดลงในปี 2549 (เพชรวรรณและพันธ์ชัย, 2551) โดยในปี 2549 จังหวัดที่มีจำนวนการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคมาก

ที่สุด คือ สงขลา จังหวัดที่มีอัตราการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่มากที่สุด คือ ระนอง แต่ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อรายใหม่ ยังไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย (ร้อยละ 85) เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างการรักษา โดยเฉพาะกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย หรือขาดยาก่อนครบกำหนด ในปี 2549 จังหวัดที่มีอัตราการเสียชีวิตมาก (มากกว่าร้อยละ 10) ได้แก่ ระนอง สงขลา และยะลา จังหวัดที่มีอัตราการขาดยามาก (มากกว่าร้อยละ 10) ได้แก่ สตูล พัทลุง ปัตตานี และนราธิวาส

แนวทางการรักษาผู้ป่วยวัณโรค และพัฒนาการของการควบคุมวัณโรคแบบมีพีทีเลียงในประเทศไทย ในปัจจุบันนี้ เราใช้ยารักษาวัณโรคที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ซึ่งสามารถรักษาผู้ป่วยให้หายได้เกือบร้อยละ 100 หากผู้ป่วยรับประทานยาครบกำหนด ความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่จะสามารถป้องกันการล้มเหลวและการเกิดวัณโรคดื้อยาและผู้ป่วยไม่ต้องทุกข์ทรมานจากโรค การรักษาผู้ป่วยให้หายจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (1) ให้ยาถูกต้องทั้งชนิดและจำนวน ยาบางชนิดมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อในขณะที่บางชนิดมีฤทธิ์หยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ ซึ่งยาชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นไม่สามารถจะรักษา วัณโรคได้ จะต้องให้เป็นระบบ ดังนั้นเราต้องให้ระบบยาที่ถูกต้อง และจะต้องไม่รักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยยาเพียงตัวเดียว การรักษาวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อมี 2 ระยะ ในระยะเข้มข้นซึ่งจะมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อวัณโรคเกือบทั้งหมดอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ป่วยพ้นระยะแพร่เชื้อ หลังจากนั้นในระยะต่อเนื่องจะใช้ยาน้อย 2 ตัว ซึ่งจะมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อวัณโรคที่หลงเหลืออยู่ เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ (2) ให้ยาถูกต้องตามขนาด การรักษาจะได้ผลดีต้องให้ยาถูกต้องตามขนาด ถ้าขนาดของยาดำเกินไป เชื้อวัณโรคจะไม่ตาย และจะก่อให้เกิดปัญหาการดื้อยา ในขณะที่เดียวกันหากขนาดของยาสูงเกินไป ผู้ป่วยจะได้รับอันตรายจากฤทธิ์ข้างเคียงของยา (3) ให้ยาระยะยาวเพียงพอ ระบบยาระยะสั้นมีระยะเวลาแตกต่างกันตั้งแต่ 6 เดือน และ 8 เดือน การที่ผู้ป่วยจะต้องได้ยาครบตามกำหนด จึงเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง มิฉะนั้นแล้วเชื้อวัณโรคอาจจะตายไม่ทั้งหมด และผู้ป่วยอาจจะเป็นวัณโรคอีกครั้ง (4) ความต่อเนื่องของการรักษา หากผู้ป่วยรักษาไม่ต่อเนื่องเชื้อวัณโรคจะไม่ตาย ทำให้ผู้ป่วยรายนั้นไม่หาย ดังนั้นการตรวจสอบความต่อเนื่องของการรักษาผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ การให้ความรู้และดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การดูแลช่วยเหลือให้ผู้ป่วยรักษาอย่างเหมาะสมจึงควรทำโดยอาสาสมัครระบบยาระยะสั้นแบบมีพีทีเลียง ยาที่ใช้รักษาวัณโรคในปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังตาราง 1 (กระทรวงสาธารณสุข, 2541)

## ตาราง 1

## ระบบยามาตรฐานสำหรับผู้ป่วยประเภทต่างๆ

Category	ประเภทผู้ป่วย	ระบบยา
1	- ผู้ป่วยใหม่เสมหะบวม - ผู้ป่วยใหม่เสมหะลบที่มีอาการรุนแรง เช่น มีแผลโพรงหรือแผลขนาดใหญ่ในเนื้อปอด - ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดชนิดรุนแรง - ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชอีวีร่วมด้วย	2HRZE(S)/4HR
2	- ผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อน และเสมหะเป็นบวก ได้แก่ * ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ * ผู้ป่วยรักษาซ้ำ หลังจากขาดยา 2 เดือนติดต่อกัน * ผู้ป่วยรักษาซ้ำ หลังจากล้มเหลว ซึ่งไม่ใช่ MDR-TB	2HRZES/1HRZE/5HRE
3	- ผู้ป่วยใหม่เสมหะลบมีแผลไม่มาก - ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอดชนิดไม่รุนแรง	2HRZ/4HR
4	- ผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้ป่วยคือยาหลายขนาน	Second line drug

กลุ่ม 1 (Category 1) ใน 2 เดือนแรกจะใช้ยา 4 ขนาน H, R, Z, E (หรือใช้ S แทน E) ทุกวัน เรียกว่าระยะเข้มข้น (initial phase หรือ intensive phase) มีความสำคัญมากเพราะแสดงถึงประสิทธิภาพของระบบยา และระบบงานที่จะช่วยตัดการแพร่เชื้อได้ดี (to cut off chain of transmission) สำหรับในระยะหลังอีก 4 เดือน เรียกว่าระยะต่อเนื่อง (continuation phase หรือ maintenance phase) ให้ยาเพียง 2 ขนาน คือ H, R ในกรณีที่ผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นบวก หยุดยา 2-3 วัน เก็บเสมหะส่งเพาะเชื้อ และทดสอบความไวของยาแล้วขยายการรักษาในระยะเข้มข้น คือ ยา 4 ขนาน H, R, Z, E อีก 1 เดือน ตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 แล้วให้ต่อยาต่อเนื่องเลย อาจพิจารณาใช้ระบบ intermittent ในช่วงการรักษาต่อเนื่อง คือให้ H และ R สัปดาห์ละ 3 ครั้ง (2HRZE/(S)/4 H<sub>3</sub>R<sub>3</sub>) ทั้งนี้เพื่อลดภาระทั้งของสถานพยาบาลและของผู้ป่วยในการที่ต้องรับประทานยาภายใต้ระบบที่เล็ง ในกรณีที่เป็นผู้ป่วยที่มี Meningitis, Disseminated หรือ Spinal disease with neurological complication, เพิ่มระยะต่อเนื่องจาก 4 เดือน เป็น 7 เดือน (เพราะฉะนั้นรวมระยะเวลาการรักษาทั้งหมด 9 เดือน คือสูตร 2HRZE/7HR)

กลุ่ม 2 (Category 2) ระยะเข้มข้น 3 เดือน โดย 2 เดือนแรกจะใช้ยา 5 ขนาน คือ H, R, Z, E, S ต่อด้วยยา 4 ขนาน คือ H, R, Z, E อีก 1 เดือน ระยะต่อเนื่องให้ยา 3 ขนาน คือ H, R, E อีก 5 เดือน ใน

กรณีที่เกิดผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 ยังเป็นบวก ให้หยุดยา 2-3 วัน เก็บเสมหะส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวของยา แล้วขยายการรักษาในระยะเข้มข้นอีก 1 เดือน โดยให้ยา 4 ชนิด H, R, Z, E ตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4 ถ้ายังคงเป็นบวก ส่งทดสอบความไวของยาแล้วให้ HRE ต่อจนครบ ถ้าผลเป็นบวกเมื่อสิ้นสุดการรักษาให้จำหน่ายเป็นล้มเหลว ขึ้นทะเบียนใหม่เป็นอื่นๆ (เรื้อรัง) แล้วให้การรักษาด้วยยาแนวทางที่สอง

กลุ่ม 3 (Category 3) ระยะเข้มข้น 2 เดือนแรกให้ยา 3 ชนิด คือ H, R ระยะต่อเนื่องให้ยา 2 ชนิด คือ H และ R เป็นเวลาอีก 4 เดือน

กลุ่ม 4 (Category 4) เป็นยาที่ใช้สำหรับในรายที่รักษาล้มเหลวที่เป็นวัณโรคคือยาหลายขนาน และรายที่เรื้อรัง หลักการคือให้ยาแนวทางที่สองที่ไม่เคยให้มาก่อน (อย่างน้อย 3 ตัวขึ้นไป) ถ้าไม่สามารถให้ยาแนวทางที่สองได้ เนื่องจากเคยใช้ยามาก่อนแล้วไม่ได้ผล หรือมีอาการข้างเคียงจนต้องหยุดยา อาจพิจารณาให้ INH ตลอดไป

การนำแนวคิดการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีที่เสี่ยงขององค์การอนามัยโลกมาใช้ในแผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติของประเทศไทยมีเหตุผลจากการที่แม้จะมีการค้นพบเชื้อวัณโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2425 และค้นพบยาวัณโรคตั้งแต่ปี พ.ศ.2487 แต่ความพยายามในการควบคุมวัณโรคก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ เหตุผลส่วนหนึ่งก็เนื่องจากความไม่เหมาะสมของการดูแลผู้ป่วย กล่าวคือ ไม่สามารถรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยให้หายขาดได้ ในปี พ.ศ. 2538 องค์การอนามัยโลกจึงได้เสนอแนวทางในการค้นหาและรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพที่เรียกว่าการรักษาแบบมีพีที่เสี่ยง โดยมีประมาณ 80 ประเทศทั่วโลกที่ได้ใช้หรือเริ่มใช้ยุทธศาสตร์นี้แล้วประสบความสำเร็จ การใช้ระบบยาที่เหมาะสมจะมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยในระยะแพร่เชื้อ และช่วยตัดวงจรการแพร่เชื้อไปในตัว ดังนั้นการป้องกันวัณโรคที่ดีที่สุดก็คือ การรักษาผู้ป่วยในระยะแพร่เชื้อ แม้แต่ธนาคารโลกเองก็ยอมรับว่ายุทธศาสตร์นี้เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุด (ศูนย์เอกสารองค์การอนามัยโลก, 2541) การรักษาแบบมีพีที่เสี่ยงมีบทบาทสำคัญที่สุดในการควบคุมวัณโรคและวัณโรคคือยา จากรายงานการศึกษาพบว่าประเทศที่มีวัณโรคคือยาหลายขนาน (multidrug-resistant tuberculosis: MDR-TB) มากกว่าร้อยละ 2 มีรายงานการใช้ DOTS ประมาณร้อยละ 70 ส่วนประเทศที่มีวัณโรคคือยาหลายขนาน (MDR-TB) น้อยกว่าร้อยละ 2 มีรายงานการใช้ DOTS ร้อยละ 100 (วิภา, 2543)

การอบรมในยุทธวิธี DOTS เริ่มครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2539 กระทั่งปี 2541 มีการขยายการปฏิบัติได้ครอบคลุม 299 อำเภอในประเทศไทยร้อยละ 34.1 อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นเรื่องทางด้านคุณภาพ เนื่องจากยังมีผู้ปฏิบัติอีกจำนวนมากที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นพีที่เสี่ยงมากที่สุดได้แก่ สมาชิกในครอบครัว (ร้อยละ 47.6 - ร้อยละ 100) การนิเทศโดยผู้ประสานงานระดับจังหวัดและอำเภอยังไม่สม่ำเสมอ นำไปสู่การประเมินที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นผลการประเมินมักเป็นปริมาณมากกว่าคุณภาพ ปัญหาหลักของการดำเนินการตามแนวทาง DOTS ใน

ประเทศไทยได้แก่ การขาดความสนใจจากผู้บริหารนโยบาย การขาดความสนใจจากผู้ที่สามารถเป็นพี่เลี้ยง ดังจะเห็นได้จากมีจำนวนผู้ที่สนใจเข้ารับการอบรมจำนวนไม่มาก ขาดการประสานงานและนิเทศในทุกๆระดับเพื่อสนับสนุน และขาดระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ (เพชรวรรณและวิรัชศักดิ์, 2542)

### แนวคิดและรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง

การรักษาแบบมีพี่เลี้ยง คือการที่พี่เลี้ยงต้องกำกับให้ผู้ป่วยกินยาต่อหน้าเพื่อทำให้มั่นใจว่าผู้ป่วยรับประทานยาได้ถูกต้องทั้งชนิด ขนาดและระยะเวลา การรักษาแบบมีพี่เลี้ยงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างน้อยการรักษาในระยะ 2 เดือนแรกของการรักษาควรมีพี่เลี้ยงกำกับรับประทานยา หากผู้ป่วยขาดยาสามารถติดตามให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้ และสามารถมั่นใจได้ว่าผู้ป่วยรับประทานยาได้ถูกต้องครบถ้วนสม่ำเสมอเนื่องจากมีผู้เฝ้าสังเกตการรับประทานยาต่อหน้าและมีผู้ให้การดูแลรักษาบุคคลที่สามารถเป็นพี่เลี้ยงในการกำกับและให้การดูแลผู้ป่วยได้แก่ เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้นำหมู่บ้าน และสมาชิกครอบครัวหรือญาติ พี่เลี้ยงจะได้รับการคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย อาจเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ญาติผู้ป่วย หรือผู้นำชุมชนที่เชื่อถือได้ซึ่งพี่เลี้ยงต้องเข้าใจประเด็นดังต่อไปนี้ ระยะเวลาและขนาดของยาที่ใช้ในการรักษา วิธีการบันทึกในบัตรบันทึกการรับประทานยาเมื่อผู้ป่วยรับประทานยา กำหนดการรับยาจากสถานบริการที่ให้การรักษา การแจ้งต่อสถานบริการที่ให้การรักษาหากผู้ป่วยมีปัญหาในการรับประทานยา (ศูนย์เอกสารองค์การอนามัยโลก, 2541) หรืออีกความหมายหนึ่งของการรักษาแบบมีพี่เลี้ยง คือ การรับประทานยาภายใต้การกำกับหรือการกินยา โดยมีพยานรู้เห็น หรือการรับประทานยาโดยมีพี่เลี้ยงดูแล (สมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2543) ส่วนการควบคุมวัณโรคตามแนวทาง DOTS ที่ครบถ้วนต้องประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. พันธสัญญาจากหัวหน้าหน่วยงาน
  2. การวินิจฉัยเน้นการข้อมเสมหะตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์เป็นหลักและมีบริการชันสูตรที่ครอบคลุมดี
  3. ต้องมีระบบระยะสั้นเพียงพอ และมีคุณภาพ
  4. การรับประทานยาภายใต้การกำกับ (DOT)
  5. มีกระบวนการกำกับและประเมินผลอย่างเป็นระบบ
- ดังนั้นการรับประทานยาภายใต้การกำกับ จึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งขององค์ประกอบ DOTS ทั้งหมด กล่าวอีกนัยหนึ่งสถานพยาบาลใดที่นำเพียงกลยุทธ์ DOT ไปใช้โดยขาดองค์ประกอบอื่นๆ จึง



ยังไม่อาจนับได้ว่าการนำกลยุทธ์ DOTS ไปใช้โดยสมบูรณ์แล้ว (กรมควบคุมโรค, 2548) รายละเอียดของ DOTS มีดังนี้

### 1. พันธสัญญา

เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นพันธสัญญาของผู้บริหาร แพทย์ พยาบาล ตลอดจนเจ้าหน้าที่อื่นๆต่อการควบคุมวัณโรคตามแนวทาง DOTS พันธสัญญาน่าจะเริ่มจากความเชื่อศรัทธาแล้วตามมาด้วยแนวปฏิบัติที่จะใช้กลยุทธ์ DOT ในการจัดการกับปัญหาวัณโรคพันธสัญญาต้องมีตั้งแต่ระดับผู้กำหนดนโยบายจนถึงผู้ปฏิบัติ

### 2. การตรวจเสมหะ

องค์ประกอบที่ 2 เป็นเรื่องของงานชั้นสูตร การดำเนินงานควบคุมวัณโรคตามแนวทาง DOTS ในการวินิจฉัยวัณโรคปอด และการติดตามผลการรักษาเน้นการข้อมเสมหะตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์เป็นหลัก ในการวินิจฉัยผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวกจะต้องมีผลตรวจเสมหะเป็นบวก อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือผลตรวจเสมหะเป็นบวก 1 ครั้งกับภาพรังสีทรวงอกที่เข้าได้กับวัณโรคปอด สำหรับกรณีการวินิจฉัยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบก็ยังคงต้องอาศัยการตรวจเสมหะไม่พบเชื้ออย่างน้อย 3 ครั้งร่วมกับภาพรังสีทรวงอกที่เข้าได้กับวัณโรคปอด และอาการทางคลินิกที่น่าจะเป็นวัณโรค นอกจากนี้การมีการประกันคุณภาพ (quality assurance: Q.A.) ของสไลด์เสมหะจึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้องค์ประกอบนี้มีคุณภาพ แต่จากผลการศึกษา พบว่าปัญหาการดำเนินงานด้านการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมวัณโรคพบมากที่สุดคือการขาดแคลนน้ำยา วัสดุ อุปกรณ์ในการตรวจเสมหะ ร้อยละ 10.20 รองลงมาคือบุคลากรไม่เพียงพอและผู้มีอาการสงสัยวัณโรคไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจเสมหะ ร้อยละ 9.10 เท่ากัน บุคลากรขาดความรู้ ความชำนาญในการตรวจเสมหะร้อยละ 8 และการค้นหาผู้ป่วยในผู้สัมผัสโรควัณโรคในเด็กยังถูกละเลยร้อยละ 2.30 (ไพบูลย์, 2542)

### 3. ระบบยาผสมระยะสั้น

องค์ประกอบที่ 3 ต้องมีระบบยาผสมระยะสั้นและมีคุณภาพและงบประมาณในการจัดหาอย่างเพียงพอ และในการที่จะให้ผู้ป่วยรับประทานยาสะดวกไม่สับสนนั้น การเตรียมยาใส่ซองวันละ 1 ซอง (drug packet) ให้ครบวัน เป็นเรื่องจำเป็นเพราะจะทำให้การกำกับการรับประทานยาไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโดยให้ผู้ป่วยมารับประทานยาที่สถานบริการสาธารณสุข หรือ รับประทานยาที่บ้านและพี่เลี้ยงเป็นญาติ เช่น พ่อ แม่ พี่น้อง จะสะดวกยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่แผนกผู้ป่วยใน พบว่าโรงพยาบาลทั่วไปยังไม่ได้ใช้ระบบยารักษาวัณโรคตามแนวปฏิบัติที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ทุกราย และพบว่าส่วนมากทางโรงพยาบาลเลือกญาติเป็นพี่เลี้ยงกำกับดูแลในการให้ยาในวันที่มาขึ้นทะเบียน โดยพี่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นญาติใกล้ชิด เช่น สามเณร นุตร หรือญาติใกล้ชิด แม้กระทรวงสาธารณสุขจะมีนโยบายให้เจ้าหน้าที่

เป็นพี่เลี้ยง แต่เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคทุกแห่งให้ความเห็นว่า การให้เจ้าหน้าที่สถานอนามัยเป็นพี่เลี้ยงไม่ค่อยได้ผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่ค่อยมีเวลาและผู้ป่วยไม่สะดวก และผู้ป่วยจะเห็นว่าให้ญาติเป็นพี่เลี้ยงจะเหมาะสมมากกว่าและเจ้าหน้าที่บางคนบอกว่าถ้าผู้ป่วยไม่มีญาติผู้ป่วยก็จะรับประทานยาเองและลงบันทึกในสมุดบันทึกเอง (เพชรไสว, พนิษฐา, อัมพร, ประสบสุข และสมพงษ์, 2545)

#### 4. การรับประทานยาภายใต้การกำกับ

องค์ประกอบที่ 4 ซึ่งน่าจะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด หมายถึง การรับประทานยาภายใต้การกำกับ หรือการรับประทานยาโดยมีพยานรู้เห็นหรือการรับประทานยาโดยมีพี่เลี้ยง ถ้าเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโดยให้ผู้ป่วยมารับประทานยาที่สถานบริการสาธารณสุข เรียกว่าเป็นการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงหรือในกรณีที่รับประทานยาที่บ้านและพี่เลี้ยงเป็นญาติ เช่น พ่อ แม่ พี่น้อง เรียกว่าเป็นการดูแลโดยญาติเป็นพี่เลี้ยง แต่ถ้าพี่เลี้ยงเป็นอาสาสมัครในชุมชนหรือบุคคลอื่นที่เชื่อถือได้และเต็มใจในการกำกับการรับประทานยาของผู้ป่วยเราเรียกว่าเป็นการดูแลโดยชุมชนเป็นพี่เลี้ยง

#### 5. กระบวนการกำกับและประเมินผลอย่างเป็นระบบ

องค์ประกอบที่ 5 มีกระบวนการกำกับคือมีระบบข้อมูลการรายงานที่ถูกต้องและสามารถประเมินผลได้อย่างมีระบบ การดำเนินงานควบคุมวัณโรคตามแนวทาง DOTS จะต้องมีการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันในแผ่นประวัติการรักษา ทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคของอำเภอ และทะเบียนบันทึกผลการชันสูตร ส่วนการบันทึกรายงานที่สมบูรณ์นำไปสู่การประเมินผลที่สำคัญใน 3 ประเด็นดังนี้ การค้นหาผู้ป่วย (case finding) ผลสัมฤทธิ์เปลี่ยนจากบวกเป็นลบเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น (conversion rate) และผลการรักษา (treatment outcome) การประเมินผลใน 3 กิจกรรมนี้จะเห็นภาพของการดำเนินงานควบคุมวัณโรคในสถานพยาบาลนั้นๆ เป้าหมายของแผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติได้กำหนดอย่างชัดเจนว่า ผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวกทุกรายที่ได้รับการรักษาจะต้องมีอัตราการรักษาหายขาดมากกว่าร้อยละ 85 และอัตราการคืนหารายป่วยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 70 ของผู้ป่วยวัณโรคเสมหะบวกที่คาดว่าจะมี

การรับประทานยาภายใต้การกำกับหรือการรับประทานยาโดยมีพี่เลี้ยงซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการควบคุมวัณโรคตามแนวทางที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้ ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้ (กรมควบคุมโรค, 2548)

1. การพิจารณาผู้ที่จะให้การรักษาแบบมีพี่เลี้ยง เรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้ 1.1) ผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจเสมหะพบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ ทั้งผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาแล้ว 1.2) ผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ไม่พบเชื้อวัณโรคโดยอาจมีผลเพาะเชื้อเป็นบวก 1.3) ควรใช้การรักษาแบบมีพี่เลี้ยงในผู้ป่วยทุกรายหรืออย่างน้อยในผู้ป่วยย้อมเสมหะบวกทุกราย

2. วิธีดำเนินการแบบมีพี่เลี้ยง ซึ่งสมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2543) กล่าวถึงวิธีดำเนินการดังกล่าวไว้เป็นลำดับขั้นตอนดังนี้ 2.1) ระยะเวลาของการให้

ผู้ป่วยได้รับยาภายใต้การกำกับโดยพี่เลี้ยงควรให้จนครบระยะการรักษา แต่อย่างน้อยควรให้ใน  
 ระยะแรกหรือระยะเข้มข้น ถ้าระยะต่อเนื่องไม่สามารถให้ผู้ป่วยได้รับยาภายใต้การกำกับโดยพี่เลี้ยง  
 ได้ก็ต้องให้สูทศึกษาเข้มข้นและไปเยี่ยมติดตามผู้ป่วยอย่างน้อยเดือนละครั้ง 2.2) เมื่อแพทย์  
 วินิจฉัยโรคและกำหนดระบบยารักษาแล้วก็ให้นัดผู้ป่วยและครอบครัวมาให้สูทศึกษา และอธิบายถึง  
 ความจำเป็นที่จะต้องรักษาแบบมีพี่เลี้ยงกำกับการรับประทานยา 2.3) พิจารณาเลือกผู้ที่จะให้ทำหน้าที่  
 เป็นผู้กำกับการดูแลผู้ป่วยตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย ไม่ควรให้ผู้ป่วยเป็นผู้ที่เลือกผู้  
 กำกับการดูแลผู้ป่วยเอง โดยต้องพิจารณาถึงปัจจัย 3 อย่างคือ 1) พี่เลี้ยงต้องสามารถถูกตรวจสอบได้  
 หมายความว่าเราสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการเป็นผู้สังเกตได้ 2) พี่เลี้ยงต้องเป็นบุคคลที่  
 ผู้ป่วยเข้าถึงได้ไม่ยาก เป็นต้นว่ามีบ้านอยู่ใกล้กับผู้ป่วย 3) พี่เลี้ยงต้องเป็นบุคคลที่ผู้ป่วยยอมรับได้ เช่น  
 เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ญาติใกล้ชิด และอาสาสมัครสาธารณสุขหรือผู้นำชุมชน เป็นต้น 2.4) ส่งผู้ป่วย  
 ไปติดต่อรับการกำกับการรับประทานยาแบบมีพี่เลี้ยงจากสถานบริการที่ทำหน้าที่ในเครือข่าย DOT  
 ใกล้บ้านมากที่สุด 1) ถ้าผู้ทำหน้าที่ผู้กำกับการดูแลผู้ป่วยเป็นเจ้าหน้าที่ ควรจัดสถานที่อย่างง่ายที่จะ  
 ให้ความสะดวกแก่ผู้ป่วยให้มากที่สุด 2) ถ้าผู้ทำหน้าที่ผู้กำกับการดูแลผู้ป่วยเป็นสมาชิกในครอบครัว  
 หรือ อสม. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะต้องออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งในระยะ  
 เข้มข้นและอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งในระยะต่อเนื่อง เพื่อดูแลกำกับการรับประทานยาให้ ถูกต้อง  
 2.5) เตรียมยาใส่ซอง วันละ 1 ซอง ให้ครบวัน เพื่อให้ผู้ป่วยกินในแต่ละวันและเตรียมบัตรบันทึกการ  
 รักษา หรือแผ่นประวัติการรักษา สำเนาหรือตัวจริงก็ได้ให้แก่ผู้ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้กำกับการดูแล  
 ผู้ป่วยบันทึกทุกครั้ง 2.6) จัดการให้ดัดแปลงหะแก่ผู้ป่วย เพื่อเก็บเสมหะส่งห้องปฏิบัติการตรวจตาม  
 กำหนด 2.7) ในกรณีที่ไม่สามารถให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้สังเกต (observer) ตลอดการรักษา อาจให้  
 ดำเนินการแบบผสมผสาน เช่น ในการรักษาระยะเข้มข้น อาจให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้กำกับการรับประทาน  
 ยา และให้สมาชิกครอบครัวเป็นผู้กำกับการรับประทานยาต่อในระยะต่อเนื่อง (2.8) เมื่อครบการรักษา  
 หรือมีปัญหาสำคัญเช่นการแพ้ยาให้รายงานแพทย์พิจารณาจำหน่ายหรือเปลี่ยนแปลงการรักษา  
 แล้วแต่กรณี

### 3. หน้าที่ของพี่เลี้ยงในการควบคุมกำกับการรักษา มีรายละเอียดดังนี้ (กองวัณโรค, 2541)

3.1) จัดยาที่สถานบริการสาธารณสุขจ่ายให้เป็นซองๆ มาแล้วให้ผู้ป่วยรับประทานต่อหน้าจนหมด  
 ของทุกวัน ให้ครั้งเดียวก่อนนอน 3.2) บันทึกการรับประทานยาและลงชื่อในบัตรบันทึกการ  
 รับประทานยาโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องรับประทานยาให้ตรงกับ วัน เดือน ปี ที่เขียนไว้ให้  
 3.3) ถ้าวันไหนไม่ได้รับประทานยาไม่ต้องทำเครื่องหมายให้เว้นข้ามวันไป 3.4) แนะนำให้ผู้ป่วย  
 รับประทานอาหารที่มีประโยชน์พักผ่อนให้เพียงพอ 3.5) สังเกตหรือถามผู้ป่วยถึงอาการแพ้ยา เช่นมี  
 ผื่นคันรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ตาเหลือง หูอื้อ เป็นต้น ต้องให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ที่รักษา  
 ตามนัดทันที 3.6) ให้ผู้ป่วยกลับไปรับยาเมื่อถึงกำหนดยาหมดแต่ละเดือนและให้นำบันทึกมาคืนให้

สถานบริการสาธารณสุขที่ผู้ป่วยไปรับยาทุกครั้ง 3.7) ถ้ามีผู้อื่นอาการสงสัยวัณโรคในบ้านผู้ป่วยหรือใกล้เคียงก็แนะนำให้ไปตรวจและรักษาต่อไป

4. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยวัณโรคควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยวัณโรคเพื่อสื่อความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี 1) ระยะเวลาการรักษา ระบุ 4 หรือ 6 หรือ 8 เดือน 2) ความสำคัญของการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ 3) อันตรายของการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ หรือการเลือกรับประทานยาบางชนิด 4) การให้กำลังใจ 5) การให้ศึกษาอื่นๆ เช่น วัณโรคคืออะไร อาการแสดงของวัณโรค การรักษาวัณโรค การติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรค

นอกจากนี้แผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติยังได้มีแนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคตามกลยุทธ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงในเรื่องการค้นหาผู้ป่วยวัณโรค โดยนโยบายหลักของประเทศไทยในการค้นหาผู้ป่วยคือการค้นหาแบบตั้งรับ ซึ่งก็คือพยายามตรวจหาวัณโรคในผู้มารับบริการในสถานบริการสาธารณสุข ซึ่งผู้ให้บริการต้องตระหนักถึงอาการของวัณโรคและดำเนินการให้ผู้ป่วยมีอาการสงสัยวัณโรคได้รับการตรวจวินิจฉัย ส่วนการค้นหาเชิงรุกนั้น เจ้าหน้าที่จะต้องไปตรวจหาผู้ป่วยในที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ทำงานซึ่งเป็นการยากและสิ้นเปลืองยังไม่สมควรที่จะดำเนินการในพื้นที่ที่มีอัตราการรักษาหายขาดต่ำกว่าร้อยละ 85 กระทรวงสาธารณสุขมีเป้าหมายในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในระยะแพร่เชื้อให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 70 ของผู้ป่วยวัณโรคที่มีอยู่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2541) และการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการค้นหาผู้ป่วยนั้น จะต้องให้ความรู้แก่ประชาชนให้เข้าใจถึงอาการและอันตรายของวัณโรค รวมทั้งสถานที่ที่สามารถตรวจวินิจฉัยและรักษาวัณโรคได้ ดังนั้นสถานบริการสาธารณสุข และโรงพยาบาลจึงควรเพิ่มคุณภาพของการตรวจรักษา มีบริการที่เป็นมาตรฐานและมีบรรยากาศที่เป็นมิตร การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเชิงรุกนั้นจำเป็นต้องมีการจัดบริการตรวจรักษาวัณโรคให้เพียงพอและถูกต้องก่อน การตรวจและการบริหารจัดการที่ไม่ถูกต้องตามแผนงานวัณโรคแห่งชาติอาจทำให้อัตราการรักษาหายน้อยมีการแพร่เชื้อมากขึ้นและที่สำคัญคืออาจทำให้เกิดภาวะเชื้อดื้อยาหลายขนานเพิ่มขึ้นซึ่งจะเป็นปัญหากับการรักษาอย่างยิ่ง (สำนักงานอนามัยกรุงเทพมหานคร, 2544)

การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค (กระทรวงสาธารณสุข, 2541) แบ่งประเภทของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค ดังนี้ 1) ใหม่ (new) ได้แก่ผู้ที่ไม่เคยรักษาวัณโรคมาก่อนหรือผู้ที่เคยได้ยาต้านวัณโรคมา ไม่เกิน 4 สัปดาห์ 2) กลับเป็นซ้ำ (relapse) ได้แก่ผู้ป่วยที่มีประวัติว่ารักษาหาย แต่กลับมาเป็นวัณโรคอีกโดยมีเสมหะพบเชื้อวัณโรค 3) ล้มเหลว (failure) ได้แก่ผู้ป่วยที่รักษาไปแล้ว 4 เดือน ผลเสมหะยังคงพบหรือกลับเป็นบวกในเดือนที่ 5 4) ขาดยาแล้วกลับมารักษา (treatment after default) ได้แก่ผู้ป่วยซึ่งขาดการรักษาไปมากกว่า 2 เดือนติดต่อกันแล้วกลับมารักษาอีก 5) รับโอน (transfer in) ได้แก่ผู้ป่วยซึ่งรับโอนโดยเริ่มการรักษาและขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานอื่นแล้ว 6) อื่นๆ (other) ได้แก่ผู้ป่วยซึ่งไม่เข้ากับประเภทใดประเภทหนึ่ง ข้างต้น เช่น ผู้ป่วยที่เคยรักษาจากหน่วยงาน

เอกชนมากกว่า 4 สัปดาห์ หรือผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยกลับเป็นซ้ำโดยมีผลตรวจเสมหะ (bacteriological) เป็นลบ

การติดตามกำกับการรักษาเป็นการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านและกำกับการตรวจเสมหะของผู้ป่วยระหว่างการรักษามีแนวการปฏิบัติดังนี้ 1) การนัดผู้ป่วยมาตรวจ ในระยะเข้มข้นคือ 2 เดือนแรกของการรักษาควรมอบยาให้พี่เลี้ยงอาทิตย์ละ 1 ครั้ง สำหรับระยะต่อเนื่องอาจนัดผู้ป่วยมาตรวจ 1 ครั้งต่อเดือน 2) สิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยมารับยา บันทึกข้อมูลที่สำคัญลงในบัตรบันทึกการรักษาและบัตรผู้ป่วย ถามอาการผู้ป่วย ตรวจร่างกายผู้ป่วย เช่น ชั่งน้ำหนัก ตรวจดูอาการเหลือง ซีด จ่ายยาให้เพียงพอสำหรับนัดครั้งต่อไป ตรวจสอบการรับประทานยา เช่นถามพี่เลี้ยง ตรวจสอบยา ตรวจสอบบัตรบันทึกการรับประทานยา และตรวจคู่มือผู้ป่วย 3) การตรวจเสมหะเพื่อติดตามผลการรักษาควรตรวจเมื่อสิ้นสุดการรับประทานยาครบในระยะเข้มข้น ในเดือนที่ 5 ของการรักษา และเมื่อสิ้นสุดการรักษา (4) เมื่อผู้ป่วยขาดยาเกิน 2 วันในระยะเข้มข้นหรือ 1 สัปดาห์ ในระยะต่อเนื่อง ควรเยี่ยมบ้านทันทีและพยายามโน้มน้าวให้ผู้ป่วยกลับมารักษาต่อ

การประเมินผลการรักษาและจำแนกผลการรักษาตามสาเหตุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2541) ที่ผู้ป่วยหยุดยามีรายละเอียดดังนี้ 1) รักษาหายขาด (cured) คือผู้ป่วยที่มีเสมหะบวกตอนแรกซึ่งเมื่อรักษาครบแล้วมีผลเสมหะเป็นลบอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยที่ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาต้องเป็นลบด้วยอัตราการรักษาหายขาดไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 85 2) รักษาครบ (completed) คือผู้ป่วยที่มีเสมหะบวกในตอนแรก และมีผลเสมหะเป็นลบเมื่อรักษาครบในระยะเข้มข้น แต่ไม่มีผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา หรือผู้ป่วยที่มีเสมหะลบเมื่อเริ่มรักษาและรักษาครบ 3) ล้มเหลว (failure) คือผู้ป่วยเสมหะบวกในตอนแรก ที่มีผลเสมหะยังคงหรือกลับเป็นบวกในเดือนที่ 5 ของการรักษาหรือหลังจากนั้น หรือผู้ป่วยเสมหะลบในตอนแรกแต่กลับมีผลเสมหะเป็นบวกหลังจากรักษาได้ 2 เดือน อัตราล้มเหลวในการรักษาผู้ป่วยใหม่เสมหะพบเชื้อไม่ควรเกินร้อยละ 3 4) สูญหาย (default) ผู้ป่วยที่ขาดยานานเกิน 2 เดือนติดต่อกัน 5) ตาย (died) ผู้ป่วยที่ตายขณะยังรักษาวัน โรค (ไม่คำนึงถึงสาเหตุการตาย แต่ควรระบุถึงสาเหตุการตายด้วย) 6) โอนออก (transfer out) ผู้ป่วยที่โอนไปรักษาที่อื่นโดยไม่ทราบผลของการรักษา การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค แต่ละครั้งจะประเมินเป็นรุ่น (cohort) รุ่นละ 3 เดือน รุ่นหมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงเวลาหนึ่งๆ ในรอบ 3 เดือน โดยคิดใน 1 ปีงบประมาณจะมี 4 รุ่น ดังนี้ รุ่นที่ 1 เริ่ม 1 ต.ค. – 31 ธ.ค. รุ่นที่ 2 เริ่ม 1 ม.ค. – 31 มี.ค. รุ่นที่ 3 เริ่ม 1 เม.ย. – 30 มิ.ย. และ รุ่นที่ 4 เริ่ม 1 ก.ค. – 30 ก.ย. โดยเจ้าหน้าที่ วัณโรคประจำอำเภอจะบันทึกผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกแต่ละรายที่รักษาครบและวิเคราะห์ผลการรักษาทุกๆ รุ่น และเมื่อสิ้นปี ผู้ป่วยแต่ละรุ่นประกอบด้วยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกที่ขึ้นทะเบียนในช่วงเวลาดำหนด ซึ่งจะใช้เป็นรุ่นละ 3 เดือนและแยกวิเคราะห์ระหว่างผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อนการประเมินผลการรักษากระทำเมื่อผู้ป่วยทุกรายในรุ่นนั้นรักษาครบไปแล้ว 3 เดือน

## รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

เหตุผลประกอบการตัดสินใจคัดเลือกญาติเป็นพี่เลี้ยงในการติดตามกำกับกำกับการรับประทานยาของผู้ป่วย (กรมควบคุมโรค, 2548)

1. ผู้ป่วยไม่สามารถมาที่สถานบริการได้ทุกวัน
2. ไม่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอยู่ในหมู่บ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วย
3. ไม่มีผู้นำหรืออาสาสมัครในชุมชนที่น่าเชื่อถือให้สามารถเป็นพี่เลี้ยงในการทำ DOT

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ส่วนหนึ่งได้ปรากฏอยู่ในผลการศึกษาของเพชรไสวและคณะ (2545) ที่พบว่าส่วนมากทางโรงพยาบาลเลือกญาติเป็นพี่เลี้ยงกำกับดูแลในการให้ยาในวันที่มาขึ้นทะเบียน โดยพี่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นญาติใกล้ชิด เช่น สามี-ภรรยา บุตร หรือญาติใกล้ชิด แม้กระทรวงสาธารณสุขจะมีนโยบายให้เจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง แต่เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคทุกแห่งให้ความเห็นว่า การให้เจ้าหน้าที่สถานีนามั้เป็นพี่เลี้ยงไม่ค่อยได้ผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่ค่อยมีเวลาและผู้ป่วยไม่สะดวก และผู้ป่วยจะเห็นว่าให้ญาติเป็นพี่เลี้ยงจะเหมาะสมมากกว่าและเจ้าหน้าที่บางคนบอกว่าถ้าผู้ป่วยไม่มีญาติผู้ป่วยก็จะรับประทานยาเองและลงบันทึกในสมุดบันทึกเอง (เพชรไสว, พนิษฐา, อัมพร, ประสพสุข และสมพงษ์, 2545) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงก็จะมีทั้งข้อดีและจุดอ่อนที่สามารถสรุปได้ตามตาราง 2 ดังนี้

### ตาราง 2

#### เปรียบเทียบข้อดีและจุดอ่อนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง

ข้อดี	จุดอ่อน
1. ผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปรับประทานยาที่สถานบริการต่อหน้าเจ้าหน้าที่	1. ญาติจะไม่มีคามเข้มงวดในการกำกับกำกับการรับประทานยา
2. ญาติมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากกว่าเจ้าหน้าที่ เพราะเป็นบุคคลที่พักอาศัยอยู่บ้านเดียวกันหรือบ้านพักใกล้กับผู้ป่วย	2. ระดับความน่าเชื่อถือของญาติในการเป็นพี่เลี้ยงจะน้อยกว่าการให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง
3. ประหยัดในเรื่องค่าเดินทางไปรับประทานยาที่สถานบริการทั้งของผู้ป่วยและของญาติ	

เหตุผลประกอบการตัดสินใจคัดเลือกเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยงในการติดตามกำกับ การรับประทานยาของผู้ป่วย (กรมควบคุมโรค, 2548)

1. ผู้ป่วยสามารถมาที่สถานบริการได้ทุกวัน
2. กรณีผู้ป่วยไม่สามารถไปที่สถานบริการทุกวันได้ แต่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอยู่ใน หมู่บ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วย
3. เป็นผู้ป่วยวัณโรคการรักษาล้มเหลว (MDR-TB)
4. ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ
5. ผู้ป่วยขาดยากลับมารักษาใหม่

ความสำเร็จของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยงได้ปรากฏอยู่ใน ผลการศึกษาของสำนักงานควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ที่พบว่าทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นที่เลี้ยงในการกำกับการรับประทานยาของผู้ป่วยวัณโรคจะได้ผลกว่าการให้ญาติเป็นที่เลี้ยง เมื่อ จำแนกผลการรักษาตามผู้กำกับการดูแลการรับประทานยาพบว่า อัตราการรักษาหายในกลุ่มผู้ป่วยที่ เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นที่เลี้ยงมีอัตราสูงที่สุดคือ ร้อยละ 86.70 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายสากลที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงควรขยายรูปแบบการรักษาวัณโรคด้วยการ ทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพนี้ให้กับหน่วยงานจังหวัดที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นตัวอย่างให้เห็น ว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยมีเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพเป็นที่เลี้ยงมีความเป็นไปได้แม้จะเป็นเขตเมืองก็ ตาม (พันธ์ชัย, กมลวรรณ และชลดา, 2547) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่ เลี้ยงก็จะมีทั้งข้อดีและจุดอ่อนที่สามารถสรุปได้ตามตาราง 3 ดังนี้

### ตาราง 3

เปรียบเทียบข้อดีและจุดอ่อนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยง

ข้อดี	จุดอ่อน
1. เป็นที่น่าเชื่อถือมีระบบรายงานที่สามารถ ตรวจสอบการทำงานได้	1. ผู้ป่วยไม่สะดวกในการต้องเดินทางไป รับประทานยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ทุกวัน
2. มีความเข้มงวดในการกำกับการรับประทานยา ให้ครบ และถูกต้องอย่างต่อเนื่อง	2. เจ้าหน้าที่มีงานที่ต้องรับผิดชอบมากทำให้ ไม่ค่อยมีเวลาให้กับผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยให้ความเคารพและยอมรับในเรื่อง การกำกับการรับประทานยา	3. ไม่สามารถให้บริการในวันหยุดได้ จึงต้องฝาก ยาให้กับญาติหรือผู้ป่วยในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ใน การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเอเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

### แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน และการวิเคราะห์ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน มีการจัดกลุ่มต้นทุนด้วยรูปแบบที่คล้ายๆ กันแต่จะแตกต่างกันที่จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ รูปแบบของการวิเคราะห์ต้นทุน มี 2 วิธี คือ การวิเคราะห์ต้นทุนแบบรวม (central approach cost) และการวิเคราะห์ต้นทุนแบบต้นทุนกิจกรรม (activity - based costing : ABC) และได้มีผู้ให้นิยามหรือให้ความหมายต้นทุนอย่างใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ต้นทุนเป็นการลงทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตและสินทรัพย์ หรือบริการใดๆ ในมุมมองของนักบัญชีจะมองเฉพาะค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินเท่านั้น ส่วนในมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์จะเพิ่มค่าเสียโอกาส ผลพวงทางลบ ต้นทุนที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เข้าไปในต้นทุนการลงทุนด้วย ดังนั้นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี (กัญญา, 2542; จาริก, 2545; เพชรน้อย, 2543) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ต้นทุนการเสียโอกาส การที่จะใช้ทรัพยากรไปในโอกาสข้างหน้า อาจให้ผลตอบแทนที่ต่างกัน หรืออีกความหมายของต้นทุนว่า จำนวนเงินที่จ่ายเป็นเงินสดหรือสินทรัพย์โดยการบริการ ผลิต หรือก่อนนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ (เพ็ญแข, 2547; สัมฤทธิ์, 2543)

สรุปต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่จ่ายออกเป็นตัวเงิน และมีได้จ่ายเป็นตัวเงินที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินที่จ่ายออกไป เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการในการดำเนินกิจกรรม ในมุมมองของนักบัญชีจะมองเฉพาะค่าใช้จ่ายที่มีหน่วยวัดเป็นตัวเงินเท่านั้น ส่วนในมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์ จะเพิ่มค่าเสียโอกาส ต้นทุนที่ไม่สามารถมองเห็นได้เข้าไปในต้นทุนการลงทุนด้วย ดังนั้น ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนในทางบัญชี ซึ่งจากแนวคิดเรื่องต้นทุนข้างต้น ผู้ศึกษาได้ให้ความหมายของต้นทุนในเรื่องการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเอระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขว่าเป็นจำนวนเงินที่จ่ายไปในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคของพีทีเอ (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) แบ่งเป็นต้นทุนทางการแพทย์ (medical cost) เช่น ค่ายา ค่าวัสดุทางการแพทย์ ค่าตรวจวินิจฉัย และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (non medical cost) เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ค่าที่พักอาศัยของญาติหรือเงินเดือนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วย

### มุมมองการวิเคราะห์ต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ

นักเศรษฐศาสตร์ได้จัดมุมมองต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพในการจัดบริการสุขภาพ สำหรับการพิจารณาต้นทุน (perspective of cost consideration) ที่สุขภาพจะต้องพยายามระบุมุมมองต้นทุน ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมี 4 มุมมอง (เพชรน้อย, 2554) ดังตาราง 4



## ตาราง 4

## มุมมองการวิเคราะห์ต้นทุนด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ

มุมมอง	ต้นทุนสุขภาพ
มุมมองด้านสังคม (societal perspective)	ต้นทุนการรักษาและไม่ใช้การรักษาทั้งหมด (all medical and nonmedical cost) ประกอบด้วย ต้นทุนการรักษาในโรงพยาบาล(hospitalization) การรักษาระยะยาว (long-term care) การเยี่ยมบ้าน(home care) สวัสดิการทางสังคม(social welfare service) และผลผลิตที่สูญเสีย(productivity loss) รวมทั้งต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) หรือ ต้นทุนที่สัมผัสไม่ได้(intangible cost)
ผู้ชำระเงินบุคคลที่สาม หรือผู้จ่าย (ผู้รับภาระ ค่าใช้จ่าย) (third party payer)	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินคืนของผู้ให้บริการเฉลี่ยเป็นต้นทุนหน่วยสุดท้าย
ผู้ให้บริการดูแลสุขภาพ (healthy care provider)	ต้นทุนแปรผันที่มีผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายของการให้การดูแลสุขภาพ
นายจ้าง (employer)	ต้นทุนโดยตรงที่ใช้ในการประกันสุขภาพ หรือประกันค่าจ้างของลูกจ้าง

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยวระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา ได้มีการวิเคราะห์ใน 2 มุมมองด้วยกัน คือ มุมมองของผู้รับบริการ เช่น ต้นทุนของญาติที่ใช้ระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และในมุมมองผู้ให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนดำเนินการต่างๆ เช่น ค่าแรง และค่าวัสดุที่ใช้ดำเนินการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เป็นต้น

## ประเภทการจัดกลุ่มต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

ในส่วนการจัดกลุ่ม และจำแนกต้นทุน ทำให้หลายลักษณะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน การจัดแบ่งกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ กล่าวคือ แนวคิดที่ 1 การจัดกลุ่มต้นทุน โดยให้เกณฑ์ผู้รับภาระ แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนที่เกิดกับองค์กรที่จัดบริการเรียกว่า ต้นทุนภายใน (internal cost) และต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการหรือชุมชน เรียกว่า ต้นทุนภายนอก (external cost) แนวคิดที่ 2 การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์กิจกรรม แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรายการที่เป็นต้นทุนโดยตรงของกิจกรรม และกลุ่มรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนโดยตรงของกิจกรรม (สมคิด และภิรมย์, 2536) แนวคิดที่ 3 การจัดกลุ่มต้นทุนโดยใช้เกณฑ์การจ่าย แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนที่จ่ายจริงมองเห็น (tangible cost) และต้นทุนที่จ่ายจริงมองไม่เห็น (intangible cost) แนวคิดที่ 4 ได้จัดแบ่งต้นทุนตามลักษณะค่าใช้จ่ายออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าลงทุน (capital cost) ต้นทุนค่าแรง (labor cost) และต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) (Drummond, et al., 1997) และแนวคิด

ที่ 5 การจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแพทย์ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) และต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (nonmedical cost) (สมคิด และภิรมย์, 2536)

จากแนวความคิดการจัดกลุ่มจำแนกต้นทุนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัด ซึ่งจำแนกได้หลายรูปแบบและขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม และจำแนกให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ ดังเช่น การศึกษาในประเทศแทนซาเนีย (Wandwalo, 2005) และการศึกษาในประเทศเฮติ (Jacquet et al., 2006) พบว่ามีการจัดแบ่งกลุ่มต้นทุนตามเกณฑ์กิจกรรมระหว่างการรักษาผู้ป่วยวัณโรคแบ่งออกเป็น ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรงในขณะรักษาผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเดินทาง และอื่นๆ โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 160 บาทในประเทศแทนซาเนีย และมากกว่า 4,800 บาทในประเทศเฮติ ส่วนใหญ่ต้นทุนทางตรงขณะรักษาผู้ป่วยวัณโรค ประมาณ 640-1,600 บาท แต่สำหรับการศึกษากาการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ครั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบในเรื่องของต้นทุน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ โดยจัดกลุ่มต้นทุนของผู้ให้บริการตามเกณฑ์การแพทย์เป็นหลัก ซึ่งได้จัดแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) ทั้งในส่วนของญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และค่าตรวจทางรังสีวิทยา เป็นต้น ส่วน ต้นทุนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (nonmedical cost) หากเป็นในส่วนของญาติก็จะเป็น ค่าเดินทาง ตรวจและรับยาตามนัด ค่าอาหาร และค่าที่พัก(หากมี) รวมถึงรายได้ที่สูญเสียไป ในส่วนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็จะเป็นเงินเดือนหรือค่าตอบแทน ค่าเดินทางพร้อมผู้ป่วย ค่าอาหาร และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วย เป็นต้น

#### การกระจายต้นทุน

การกระจายต้นทุนมีจุดประสงค์เพื่อให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว กระจายไปอยู่ที่หน่วยรับต้นทุนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ให้บริการแก่ผู้รับบริการโดยตรง ทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยบริการ ได้ครบถ้วน โดยไม่มีต้นทุนส่วนใดขาดหายไป และเป็นการแสดงความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพของการจัดบริการ ผลลัพธ์ของการกระจายต้นทุนจะทำให้ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราว กลายมาเป็น ต้นทุนทางอ้อมของหน่วยรับต้นทุนจนหมดสิ้น ไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่อย่างใด อนุวัฒน์ (2540) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการกระจายต้นทุนว่า มีเหตุผลที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดมาตกอยู่ในหน่วยต้นทุนที่มีกิจกรรมในการให้บริการผู้ป่วย ซึ่งทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้ โดยไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่นไป และประการที่สอง คือ เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพในการทำงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

วิธีการกระจายต้นทุน มี 4 วิธี (สัมฤทธิ์, 2543; Drummond, et al., 1997) ดังนี้

1. วิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง (direct allocation method) เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่ง่ายที่สุด โดยไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันของแผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ กล่าวคือ แผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ แต่ละแผนกต่างก็จัดสรรต้นทุนของตน ให้กับแผนกบริการผู้ป่วยโดยตรง โดยไม่มีการจัดสรรให้แก่กันและกัน

2. วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบขั้นบันได (step - down allocation method) เป็นวิธีการจัดสรรต้นทุนที่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างกันและกันของแผนกต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ มีขั้นตอนคือ แผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ จะถูกจัดลำดับความมากน้อยของบริการที่ให้แก่แผนกต้นทุนอื่นๆ เช่น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ให้บริการแผนกต้นทุนอื่นๆ มากที่สุด ก็จะถูกจัดให้อยู่ลำดับที่ 1 เป็นต้น การจัดสรรต้นทุนจะเริ่มที่แผนกต้นทุนที่อยู่แรกสุดก่อน จัดสรรต้นทุนของตนแล้วก็จะถูกปิดไป แผนกต้นทุนที่อยู่ถัดมาก็จะจัดสรรต้นทุนของตนให้กับแผนกต้นทุนอื่นๆ ทั้งหมดที่อยู่ถัดลงมา การจัดสรรต้นทุนจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนแผนกต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ถูกจัดสรรต้นทุนจนหมดทุกแผนก ต้นทุนทั้งหมดก็จะตกอยู่กับแผนกบริการผู้ป่วย ถึงแม้การจัดสรรต้นทุนโดยวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบขั้นบันไดจะเป็นวิธีที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าวิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง แต่ก็ยังมีจุดอ่อน ประการแรก คือแผนกต้นทุนที่อยู่อันดับต่ำกว่าอาจจะให้บริการแผนกต้นทุนที่อยู่เหนือกว่าก็ได้ ซึ่งการจัดสรรต้นทุนแบบวิธีนี้ จะมองข้ามความเป็นจริงข้อนี้ และจุดอ่อนประการที่สองคือ การจัดลำดับแผนกต้นทุนเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เป็นการเปรียบเทียบที่ไม่มีเกณฑ์แน่ชัดการจัดลำดับต่างกันหลายๆ แบบจะให้ค่าต้นทุนทั้งหมดแตกต่างกันได้

3. วิธีการจัดสรรต้นทุนแบบกระจาย 2 ครั้ง (double distribution method หรือ double apportionment) เป็นการจัดต้นทุนแบบสองรอบหรือหลายรอบ วิธีนี้จะไม่คำนึงถึงลำดับความมากน้อยของการให้บริการเหมือนวิธีที่สอง มีวิธีการดังนี้ ในรอบแรก แผนกต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ ทุกแผนกสามารถจัดสรรต้นทุนให้แก่แผนกบริการผู้ป่วยและให้แก่กันและกัน โดยไม่จำกัด หลังจากการจัดสรรรอบแรกผ่านไป แผนกที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้ก็จะมีต้นทุนทางอ้อมซึ่งได้รับมาจากการจัดสรรรอบแรก ซึ่งจะต้องถูกจัดสรรต่อไปให้หมด ถ้าการจัดสรรอยู่ในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า วงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบ (reciprocal service loops) การตัดวงจรการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบนี้ ทำได้โดยใช้การจัดสรรแบบวิธีจัดสรรต้นทุนแบบขั้นบันได (step down allocation method) ในรอบที่สอง หรือหลังจากจัดสรรแบบแรกหลายๆครั้งแล้วก็ได้ การจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีการจัดสรรสองครั้ง จะให้ค่าต้นทุนที่ถูกต้องมากกว่าสองวิธีแรก แต่การคำนวณจะยุ่งยากมากกว่าด้วย

4. วิธีสมการเกี่ยวเนื่องหรือสมการเส้นตรง (simultaneous equation method) เป็นการจัดสรรต้นทุนซึ่งใช้สมการเชิงเส้น ในการแก้ปัญหาการจัดสรรต้นทุนไม่รู้จบเป็นวิธีที่ให้ค่าต้นทุนที่ถูกต้องมากที่สุด แต่ใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณ

สำหรับการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพี่เลี้ยงโดยญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในครั้งนี้มีความจำเป็นที่จะต้องมีการกระจายต้นทุนเพราะว่ามีการศึกษาถึงต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการซึ่งจะมีต้นทุนค่าแรงเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และด้วยเหตุที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคไม่ได้รับผิดชอบแต่เพียงงานเดียวทำให้ต้องมีการประมาณการสัดส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคน เพื่อกระจายค่าแรงตามกิจกรรมต่อไป ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าวิธีการกระจายต้นทุนที่เหมาะสมกับวิธีนี้ คือ วิธีการจัดสรรต้นทุนโดยตรง

*การวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข*

#### *แนวคิดเกี่ยวกับผลได้*

ประเภทของผลได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผลได้โดยตรง และผลได้โดยอ้อมหรือผลได้ที่มองเห็น และผลได้ที่ไม่มองเห็น ผลได้อาจเป็นในรูปแบบของสถานบริการ ผู้รับบริการและสังคม (Brent, 2003; Drummond et al., 1997) การวัดผลได้โดยตรง และผลได้โดยอ้อม วัดยากกว่าการวัดต้นทุน เนื่องจากการที่นับผลได้จะต้องมีระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และยังได้แบ่งเป็นผลได้ที่นับได้ทันที ผลได้ที่นับในระยะกลาง ผลได้ที่นับในระยะขั้นสุดท้าย ผลได้ที่มองเห็นและผลได้ที่ไม่มองเห็น (สมคิดและภิรมย์, 2536)

การประเมินผลได้หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการจัดบริการสาธารณสุข มีการจำแนกในหลายลักษณะ การแจกแจงผลได้ทุกชนิดที่เกิดขึ้นเป็นการระบุว่า ในการจัดบริการสาธารณสุขนั้นก่อให้เกิดผลได้อะไรบ้าง จำนวนเท่าใด ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ผลได้โดยตรง เป็นผลได้ที่เกิดขึ้นจากการบริการสาธารณสุขโดยตรง เช่น การลดอัตราการเจ็บป่วย การตาย ซึ่งอาจวัดผลตอบแทนในรูปแบบผลกระทบต่อสุขภาพ หรือการลดอัตราการตายก่อนวัยอันควร หรือผลได้โดยตรงอาจวัดอยู่ในรูปของผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมนั้น และผลได้โดยอ้อมเป็นผลสืบเนื่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการนั้น เช่น การจัดบริการสาธารณสุขทำให้ลดอัตราการตายและส่งผลให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น ผลได้อาจวัดได้โดยง่ายสำหรับผลได้ที่มองเห็นส่วนผลได้ที่ไม่เห็นยากที่จะวัดได้ (Drummond et al., 1997)

การวัดผลได้ อาจทำการประเมินได้หลายวิธี ได้แก่ การประเมินค่าออกเป็นตัวเงิน การหาค่าออกเป็นตัวเงินเป็นการหาค่าหน่วยกลาง สำหรับการรวมผลประโยชน์ที่มีลักษณะต่างกันเพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบ และการประเมินค่าผลได้โดยอ้อม เช่น การให้บริการสาธารณสุขที่ทำให้มีผลต่อ

การลดอัตราป่วยหรืออัตราตายให้อยู่ในรูปของตัวเงิน มีหลายวิธี ได้แก่ รายได้ที่พึงได้รับตลอดอายุขัย ถ้าเขาไม่ตายก่อนกำหนด (human capital approach) และความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness – to – pay) เพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วยและพิการนั้น (Brent, 2003; Drummond et al., 1997; Veney & Kaluzny, 1998)

จากการทบทวนวรรณคดีข้างต้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการประเมินผลได้ ซึ่งศึกษาในมุมมองผู้ให้บริการจะวัดผลได้จากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประหยัดได้เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย เช่น ค่าเดินทางพร้อมผู้ป่วย ค่าอาหาร และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วย สำหรับผลได้ในมุมมองผู้รับบริการของการศึกษาครั้งนี้วัดเฉพาะผลได้โดยตรงในรูปรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเมื่อสิ้นสุดการรักษา ตลอดจนค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ของญาติที่ประหยัดได้เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย

*แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข*

#### *แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้*

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ เป็นการศึกษาต้นทุนร่วมกับผลลัพธ์ โดยประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่มีการค้นหา วัดและประเมินค่าออกมาในรูปของตัวเงิน ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดสำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล คือ การเปรียบเทียบทางเลือกระหว่าง 2 ทางเลือกได้นั้น ประสิทธิภาพต้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น มาเปรียบเทียบกันว่าหายหรือไม่หาย เปรียบเทียบกันว่าเกิดอาการแทรกซ้อนหรือไม่เกิด ต้องเป็นประสิทธิผลที่วัดออกมาในรูปของผลลัพธ์ที่เป็นเรื่องเดียวกันซึ่งปัญหาคือ บางครั้งการเปรียบเทียบในการเลือกทรัพยากร อาจต้องการเปรียบเทียบในเรื่องที่เป็นผลลัพธ์คนละอย่าง (จิรุตม์, 2546) ส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ผลได้ จะหมายถึงการวิเคราะห์มูลค่าของต้นทุนและผลได้ที่ประเมินค่าในหน่วยที่วัดเป็นเงิน อัตราส่วนของต้นทุน : ผลได้ หรือผลได้ : ต้นทุน ของกิจกรรม/โครงการต่างๆ จะนำมาใช้เพื่อตัดสินใจว่ากิจกรรม/โครงการหรือทางเลือกใดที่ดีที่สุดคือมีประสิทธิภาพสูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์หรือเพื่อตัดสินใจว่า กิจกรรม/โครงการใดควรดำเนินการต่อไปหรือควรยกเลิก (สมคิดและภิรมย์, 2536) โดยอัตราส่วนของผลได้ : ต้นทุน หรือ benefit-cost ratio (B/C) เป็นการเอาผลได้หารด้วยต้นทุน ถ้าได้มากกว่า 1 แปลว่าคุ้มค่า (จิรุตม์, 2546; ประสิทธิ์, 2545) ทั้งนี้ในการเปรียบเทียบต้นทุนและผลได้นั้นจะต้องปรับมูลค่าของเงินมาเป็นมูลค่าเงิน ณ จุดเวลาเดียวกัน หรือทำการคิดลด (discounting) (สมคิดและภิรมย์, 2536; สมชาย, 2551) แต่หากการประเมินโครงการเป็นการประเมินในระยะเวลายันสั้น (ระยะเวลาโครงการไม่เกิน 1 ปี) หรือประเมินในปีปัจจุบันก็ไม่จำเป็นต้องทำการคิดลด (Conner, Rush, Cherney, & Pronk, 2008)

สำหรับปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับต้นทุนผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง เอื้องฟ้า (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ DOTS ในการรักษาวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2549 พบว่า เพศหญิงจะประสบความสำเร็จในการรักษามากกว่าเพศชาย อายุก็มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการรักษา ส่วนสถานภาพสมรสพบว่าผู้ที่เป็นโสดจะประสบความสำเร็จในการรักษา สำหรับผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเลือด HIV เป็นลบมีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษา มากกว่าผู้ป่วยที่มีผลเลือดเป็นบวก และพบว่าผู้ที่เข้ารับการรักษานในศูนย์บริการสาธารณสุขมีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน-ผล ได้ในระบบ DOTS ดังเช่น ผลการศึกษา เรื่อง วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรค โดยกลยุทธ์ DOTS ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ (เพชรธยา, 2546) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่รับการรักษาสม่ำเสมอ พบว่าการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาลสะดวก การเดินทางส่วนใหญ่ไม่เสียเงิน ร้อยละ 60 ผู้ป่วยมีที่เลี้ยงในการดูแลการรับประทานยา ร้อยละ 81.70 ผู้ป่วยให้เหตุผลที่ขาดการรักษาต่างๆดังนี้ บ้านไกล เดินทางไม่สะดวก ไม่มีผู้พามาโรงพยาบาล ไม่มีเงิน ท้อแท้รับประทานยาแล้วมีอาการคลื่นไส้ เบื่อการรับประทานยา และอาการดีขึ้นจึงหยุดรับประทานยา ผู้ป่วยทุกรายมีที่เลี้ยงในการดูแลรับประทานยา แต่ที่เลี้ยงไม่มีเวลาดูแล เนื่องจากต้องไปทำงานนอกบ้าน สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยบางรายรังเกียจผู้ป่วย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ หรือได้รับคำแนะนำแต่ไม่ละเอียดในเรื่องวัณโรค ผู้ป่วยบางรายรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ กินไม่เป็นเวลา และส่วนใหญ่ไม่บันทึกการรับประทานยาในบัตรบันทึกการรับประทานยา ในเรื่องกลุ่มที่เลี้ยงของผู้ป่วยที่ขาดการรักษา พบว่าที่เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่มีเวลาดูแลผู้ป่วย แต่คอยเตือนรับประทานยาแต่ไม่ได้ดูแลการรับประทานยาต่อหน้าไม่ได้บันทึกการรับประทานยาในบัตรบันทึกการรับประทานยา ที่เลี้ยงบางรายมีความเห็นว่าการเป็นที่เลี้ยงมีความยุ่งยาก

ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมาครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบทางเลือก ศึกษาต้นทุนร่วมกับผลลัพธ์โดยประเมินผลลัพธ์เป็นผลได้จากการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โดยญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจนสิ้นสุดการรักษาวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง วัดและประเมินค่าออกมาในรูปของตัวเงิน และใช้รูปแบบการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน-ผลได้ (benefit-cost ratio; B/C) เพื่อประเมินความคุ้มค่าของโครงการในเชิงเศรษฐศาสตร์ซึ่งไม่คิดอัตราคิดลดเนื่องจากเป็นโปรแกรมการรักษาระยะสั้นที่มีระยะเวลาดำเนินการสั้นและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากปีปัจจุบัน

วิธีการประเมินค่าของการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ ที่หน่วยวัดอยู่ในรูปของตัวเงินมีวิธีการวิเคราะห์ 4 วิธี (Brent, 2003) ได้แก่ 1) การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิ (Net Present Value: npv) 2) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

3) การวิเคราะห์อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio: B/C) และ 4) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ที่เพิ่มขึ้น (incremental analysis) วิธีที่นิยมนำมาใช้ในการคำนวณมี 3 วิธี คือ

4.1 ผลได้สุทธิ (net benefit) โดยประเมินค่าต้นทุนและผลได้ทั้งหมดออกมาในรูปของตัวเงิน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันว่า ผลได้มีค่ามากกว่าต้นทุนเป็นจำนวนเท่าไรเราควรเลือกกิจกรรม เฉพาะที่ให้ผลได้มากกว่าต้นทุนเท่านั้น

$$\text{ผลได้สุทธิ} = \text{ผลได้ทั้งหมดในรูปของตัวเงิน} - \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

4.2 อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio) เป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน เพื่อให้ทราบว่าผลได้เป็นเท่าไรต่อต้นทุนที่ลงไป 1 หน่วย อัตราส่วนดังกล่าวมีค่ามากกว่าหนึ่งหรือไม่ ถ้ามีค่ามากกว่าหนึ่งก็สมควรลงทุน แต่ถ้าน้อยกว่าหนึ่งก็ยังไม่สมควร

$$\text{โครงการสุขภาพที่คุ้มค่าเมื่อ Benefit / Cost > 1}$$

ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบระหว่างบริการอนามัยหลายๆอย่าง ก็ควรเลือกกิจกรรมที่ให้อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนที่สูงกว่า

4.3 การวิเคราะห์อัตราการเพิ่มขึ้นของผลได้ต่ออัตราการเพิ่มของต้นทุน (incremental analysis) อัตราส่วนระหว่างผลได้ที่เพิ่มขึ้น (incremental benefit) : ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (incremental cost) จะช่วยในการพิจารณาว่าการลงทุนเพิ่มขึ้นนั้นจะให้ผลได้เพิ่มขึ้นคุ้มค่าหรือไม่ นอกจากนั้นยังใช้ในการเปรียบเทียบโครงการ 2 โครงการว่า ควรจะลงทุนเพิ่มขึ้นในโครงการ ก. หรือโครงการ ข.

อัตราเพิ่มขึ้นของผลได้ : ต้นทุน	=	ผลได้
(incremental benefit / cost ratio)		ต้นทุน
หรือ อัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุน : ผลได้	=	ต้นทุน
(incremental cost / benefit ratio)		ผลได้

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า วิธีการประเมินค่าของการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์อัตราส่วนของผลได้สุทธิ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio) เช่น เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้และต้นทุน-ประสิทธิผลการใช้ยาไอโซไนอะซิดเพื่อป้องกันวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ศูนย์วัณโรค เขต 10 เชียงใหม่ (รัชนีกร, 2542) ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ยาไอโซไนอะซิดในการป้องกันวัณโรคในผู้ติดเชื้อ เอชไอวี เท่ากับ

31,745.13 บาทต่อ 1 รายของผู้ป่วยที่ป้องกันไม่ให้เกิดโรค ผลได้สุทธิของกิจกรรมนี้ต่อผู้ป่วยที่ป้องกันไม่ให้เกิดโรค 1 ราย เท่ากับ 302,255.90 บาท การวิเคราะห์ความไวของต้นทุนพบว่า อัตราการรับยาสม่ำเสมอครบถ้วนเพิ่มขึ้นจะทำให้ผลได้สุทธิมีผลเพิ่มมากขึ้น และเมื่ออัตราความชุกของการเกิดวัณโรคของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประชากรลดลง จะมีผลให้ต้นทุน-ประสิทธิผลดีขึ้นและผลได้สุทธิเปลี่ยนแปลงไปในทางลด จากผลการศึกษาที่พบว่าอัตราการรับยาสม่ำเสมอครบถ้วนเพิ่มขึ้นจะทำให้ผลได้สุทธิมีผลเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าหากประสิทธิภาพการดำเนินงานดี ผลได้สุทธิก็จะติดตามไปด้วย ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำมาพัฒนาระบบการดำเนินงานในแง่ การติดตาม การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอดการรักษาและการประเมินผลเพื่อสัมฤทธิ์ผลของการดำเนินงาน ซึ่งมีความสอดคล้องตรงกันกับแนวทางการปฏิบัติการควบคุมวัณโรคโดยกลยุทธ์ DOTS ที่เน้นความต่อเนื่อง

### ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ (McGuire, Henderson & Moony, 1988 อ้างใน เพชรน้อย, 2554) มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุขอบเขตวัตถุประสงค์โครงการ จุดยืนและทางเลือกการประเมินต้นทุน-ผลได้

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุน เปรียบเทียบผลได้ และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนมีมุมมองการวิเคราะห์ได้ 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านสังคม ด้านผู้รับภาระค่าใช้จ่าย ด้านผู้ให้บริการ และด้านนายจ้าง (เพชรน้อย, 2554) แต่สำหรับการวิจัยนี้ใช้มุมมองผู้ให้บริการและญาติ มุมมองของผู้รับบริการ เช่น ต้นทุนของญาติที่ใช้ระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และในมุมมองผู้ให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนดำเนินการต่างๆ เช่น ค่าแรง และค่าวัสดุที่ใช้ดำเนินการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ในมุมมองญาติมีประโยชน์ คือ ทำให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วย และปรับขั้นตอนกระบวนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงในนครราชสีมาให้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนในมุมมองผู้ให้บริการสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับผู้บริหารหน่วยงานสุขภาพในการวางแผนควบคุมกำกับการจัดสรรทรัพยากรสุขภาพภายในหน่วยงานหรือสถานบริการสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ระบุต้นทุนและแจกแจงผลประโยชน์ของโครงการว่าผลประโยชน์โดยตรงจะวัดอย่างไรและผลประโยชน์โดยอ้อมจะวัดอย่างไร

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้การจัดกลุ่มต้นทุนของผู้ให้บริการตามเกณฑ์การแพทย์ (สมคิด และภิรมย์, 2536) แบ่งเป็นต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์



โดยต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยที่มีญาติเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ ค่ายา ค่าตรวจเสมหะ และค่าตรวจเอกซเรย์ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ในส่วนของผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ รายได้ที่สูญเสียไปของญาติ ค่าเดินทางพร้อมผู้ป่วย ค่าอาหาร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ไปเมื่อต้องเดินทางไปรับยา นำเสมหะส่งตรวจ และพบแพทย์ตามนัด หรือเมื่อต้องไปกินยาที่สถานบริการ ซึ่งการจัดแบ่งต้นทุนในการศึกษาครั้งนี้พบว่าคล้ายกับการศึกษาในประเทศแทนซาเนียที่มีการจัดแบ่งกลุ่มต้นทุนตามเกณฑ์กิจกรรมระหว่างการรักษาผู้ป่วยวัณโรค แบ่งออกเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรงในขณะรักษาผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (Wandwalo, 2005) ส่วนผลได้โดยตรงของผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยหรือญาติไม่ต้องสูญเสีย และค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ เช่น สามารถประหยัดค่าเดิน ค่าอาหาร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ภายหลังจากสิ้นสุดการรักษา เป็นจำนวนเงินเท่าใด ส่วนต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ ค่ายา ค่าตรวจเสมหะ และค่าตรวจเอกซเรย์ เช่นเดียวกับผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นผู้เลี้ยง ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ในส่วนของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ ค่าแรงของบุคลากรสาธารณสุขที่ต้องใช้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค ค่าเดินทางและค่าอาหารกรณีต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยหรือระหว่างติดตามเยี่ยมผู้ป่วย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งผลการศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้พบว่าต้นทุนการติดตามกำกับกับการกินยาโดยตรงจากโรงพยาบาลจะใช้ต้นทุนที่สูงกว่าการติดตามกำกับกับการกินยาที่สถานอนามัย หรือในชุมชน (Floyd et al, 1997) สำหรับผลได้โดยตรงของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยง ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถประหยัดได้เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3 วัดปริมาณของต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการในแต่ละปี กรณีศึกษาหลายปีต้องคิดต้นทุนในรูปของค่าเงินตามเวลาและการคิดลด (time value of money and discounting) หรือการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน (present value หรือ PV)

การศึกษาครั้งนี้ไม่ใช้การคิดลด (discounting) ตามที่ได้ระบุไว้ในขอบเขตการวิจัยในบทที่ 1 เนื่องจากเป็นโครงการที่มีอายุโครงการน้อยกว่า 1 ปี

ขั้นตอนที่ 4 ทำการประเมินค่าต้นทุนของโครงการในรูปของตัวเงิน

การวิเคราะห์ต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ทั้งในผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยง โดยแปลงต้นทุนด้านต่างๆ ออกมาเป็นตัวเงิน เช่น ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในการไปตรวจรักษาหรือรับยาวัณโรคหรือไปกินยาที่สถานบริการคิดเป็นเงินเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายของญาติในกรณีที่ต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยในการนำเสมหะส่งตรวจคิดเป็นเงินเฉลี่ย ในส่วนข้อมูลต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็มีการประเมินค่าในรูปของตัวเงิน เช่นเดียวกัน เช่น ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในกรณีที่ต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยในการ

ตรวจรักษาหรือรับยาต้านโรคหรือในการเชื่อมติดตามผู้ป่วยวัณโรคตามเกณฑ์ปกติหรือเชื่อมติดตามกรณีที่ผู้ป่วยขาดนัดรับยาคิดเป็นเงินเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 5 เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ โดยการรวมผลได้โดยตรงทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงหารด้วยต้นทุนรวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงจะได้อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง สำหรับอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงก็ใช้วิธีคำนวณเช่นเดียวกับการดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง

ขั้นตอนที่ 6 ติความและสรุปผลผลลัพธ์การศึกษา

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนที่ 5 เสร็จแล้วจะทำให้ทราบว่าอัตราส่วนผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงโดยญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นเท่าไรต่อต้นทุนที่ลงไป 1 หน่วย ถ้าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงรูปแบบใดมีอัตราส่วนต้นทุนต่อผลได้ น้อยกว่า 1 หรืออัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนมากกว่า 1 แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรครูปแบบดังกล่าวนี้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในแง่การประหยัดค่าใช้จ่าย

*การวิเคราะห์ความไวของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง*

การวิเคราะห์ความไวของต้นทุน (sensitivity analysis) เป็นการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของต้นทุนเมื่อปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนไป เช่นความไวของต้นทุน ต่อการลด หรือการเพิ่มปริมาณบริการ ความไวของต้นทุนต่อแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน เป็นต้น การวิเคราะห์ความไวของต้นทุน ทำให้การคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในสถานการณ์ต่างๆ ได้ จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรในโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพชรน้อย (2551) ที่ให้ความหมายของการวิเคราะห์ความไว คือการศึกษาความไวของปัจจัยต่างๆ ของโครงการที่มีต่อปัจจัยหลัก เช่น ผลกำไร หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการศึกษาผลกระทบต่อปัจจัยหลักที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยตัวแปรต่างๆ ของโครงการ เช่น อัตราผลตอบแทนต่ำสุด (MARR) ที่กำหนดไว้จากที่ประมาณการไว้ที่ร้อยละ 10 แต่เปลี่ยนไปร้อยละ +1 หรือร้อยละ -1 ต่อปี ค่าเทียบเท่าเงินปัจจุบันสุทธิของผลกำไรของโครงการจะเป็นอย่างไร ยังคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงค่า MARR ดังกล่าวทำให้ค่าเทียบเท่าเงินปัจจุบันสุทธิของผลกำไรเปลี่ยนแปลงไปมาก แสดงว่าปัจจัย MARR มีความไวสูง ถ้าเปลี่ยนแปลงน้อยหรือไม่เปลี่ยนแปลงเลย แสดงว่า MARR มีความไวต่ำหรือไม่มีความไว นอกจาก MARR ยังสามารถศึกษาหาความไวของปัจจัยอื่นๆ ของโครงการ เช่น รายได้ ต้นทุนดำเนินการ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย อายุของโครงการ มูลค่าซากของทรัพย์สินในโครงการ และอื่นๆ (เพชรน้อย, 2551)

สำหรับการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหาความไวจากปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ 1) รายได้เพราะว่าหากรายได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากการขึ้นค่าแรงก็จะมีผลต่อการตัดสินใจเป็นพี่เลี้ยง หรือกรณีการปรับขึ้นเงินเดือนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็จะส่งผลต่อต้นทุนค่าแรงที่จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยจะมีการแสดงตัวเลขรายได้ที่ได้มีการปรับตัวเลขเพิ่มขึ้นตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ปี 2554 ของจังหวัดนครราชสีมาที่ปรับจาก 160 บาทต่อวันเป็น 171 บาทต่อวัน หรือปรับเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 6.6 (กระทรวงแรงงาน, 2553) 2) ระยะทางจากบ้านผู้ป่วยกับสถานบริการที่ผู้ป่วยต้องเดินทางสำหรับการเข้ารับบริการหรือกรณีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องเดินทางติดตามเยี่ยมผู้ป่วยก็จะมีผลต่อต้นทุนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มหรือลดตามราคาตลาดโลก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับค่าเดินทางใหม่ให้เป็นไปตามค่าเดินทางมาตรฐานซึ่งไม่ได้คำนวณตามราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มหรือลดตามราคาตลาดโลก แต่คำนวณโดยอาศัยความสัมพันธ์ของระยะทางกับประเภทของยานพาหนะและความถี่เฉลี่ยของการทำกิจกรรม กล่าวคือ ค่าเดินทางมาตรฐานของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 2 บาทต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร ส่วนรถยนต์เท่ากับ 4 บาทต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร (กระทรวงการคลัง, 2550) แล้วคูณด้วยความถี่เฉลี่ยของการทำกิจกรรมซึ่งความถี่เฉลี่ยของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในครั้งนี้กำหนดไว้ที่ 12 ครั้ง โดยมีที่มาจากเกณฑ์การเยี่ยมติดตามผู้ป่วยวัณโรคตามเกณฑ์ปกติ 2 เดือนแรกในระยะเข้มข้นสัปดาห์ละ 1 ครั้งรวม 2 เดือนเป็น 8 ครั้ง ส่วน 4 เดือนหลังในระยะต่อเนื่องให้เยี่ยมติดตามทุกเดือนๆละ 1 ครั้ง จำนวน 4 ครั้ง รวมตลอดการรักษา 6 เดือน รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยวิธีการประเมินผล เศรษฐศาสตร์สุขภาพ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เพื่อเปรียบเทียบผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค แบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยเลือกศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลนครราชสีมาราชชนครินทร์ และโรงพยาบาลสุโข-ลก จังหวัดนครราชสีมา เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (ญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) จากแบบสัมภาษณ์ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (บันทึกทางการเงิน และบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค) จากแบบบันทึกต้นทุน-ผลได้ของสถานบริการ และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุน-ผลได้สำหรับผู้ป่วย และผู้ดูแล

#### ประชากร

ประชากร คือ ผู้ป่วยวัณโรค ญาติผู้ดูแล และผู้ให้บริการทุกคนที่มีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา โดยประชากรเป้าหมายในการศึกษามี 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นวัณโรค และได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลนครราชสีมาราชชนครินทร์ และโรงพยาบาลสุโข-ลก จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 จำนวนทั้งหมด 67 ราย
2. ค่าใช้จ่ายของญาติที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 35 คน
3. ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งหมด 32 คน

#### แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูล มี 2 แหล่ง ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลได้ของผู้ป่วยและผู้ดูแล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการและผู้ดูแล ได้แก่ ค่ายา และค่าบริการ ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ขนม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ส่วนข้อมูล

ผลได้ของผู้ป่วยและผู้ดูแล ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากรายจ่ายที่จะต้องใช้ระหว่างการที่ต้องเข้ารับการรักษาวันโรคตามระยะเวลาที่แพทย์กำหนด

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประกอบด้วย เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยวันโรค ได้แก่ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วย ข้อมูลรายได้ และค่าใช้จ่ายซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ เก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียนการเบิกจ่ายวัสดุ ใบสั่งยา ทะเบียนและรายงานต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการส่งตรวจชิ้นสูตร ทะเบียนบันทึกผลการชิ้นสูตรเสมหะ และแผ่นประวัติการรักษา หลักฐานการให้บริการสุขภาพในคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป สมุดคุมงบประมาณบัญชีเงินสด และรายงานรับ-จ่ายเงินบำรุงของสถานพยาบาล

### เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือการวิจัย เป็นแบบบันทึกและแบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากเอกสารแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ก่อนนำไปทดลองใช้ก่อนเก็บข้อมูล ซึ่งมี 2 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลในมุมมองของสถานบริการ มี 6 แบบฟอร์ม (ตามภาคผนวก ข) ได้แก่

1. แบบบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วยวันโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT REGIS)

2. แบบบันทึกต้นทุนค่าแรงของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เตียงระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT LC)

3. แบบบันทึกสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เตียงระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT LC-A)

4. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุทั่วไปที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เตียงระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT MC1)

5. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่ายา เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา และวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เตียงระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT MC2)

6. แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าสาธารณูปโภคที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เตียงระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 (FORMAT MC3)

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลในมุมมองของผู้รับบริการ คือผู้ป่วย และพี่เลี้ยงที่เป็นผู้ดูแลหลัก มี 3 ส่วน ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิด (open end question) และปลายปิด (closed end question) ตามภาคผนวก ค ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 18 ข้อ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจำนวน 14 ข้อ และข้อมูลทั่วไปของญาติ จำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วยและพี่เลี้ยงที่เป็นผู้ดูแลหลัก ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย และญาติ จำนวน 3 ข้อ และค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลได้ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยงที่เป็นผู้ดูแลหลัก ประกอบด้วยผลได้ของผู้ป่วย จำนวน 2 ข้อ ของญาติ จำนวน 3 ข้อ และผลได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 4 ข้อ

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยศึกษาหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของแบบบันทึกต่างๆดังนี้

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ชุด เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ และประสบการณ์รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 ท่าน โดยเป็นผู้ที่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สุขภาพ จำนวน 1 ท่าน เกี่ยวกับการดูแลรักษาวัณโรค จำนวน 1 ท่าน และเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความ ความครอบคลุมของเนื้อหา และการใช้ภาษา หลังจากนั้นก็ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ให้เนื้อหามีความครอบคลุม ครบถ้วน ตรงกับเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุด หลังจากนั้นก็จะมีการนำเครื่องมือที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียง ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลในพื้นที่จริงต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นเตรียมการ

1. เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านคณะกรรมการประเมินจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เสนอหนังสือถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อขออนุมัติหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัยไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส
3. นำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. จัดทำแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล ติดต่อประสานงาน ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานควบคุมวัณโรค กลุ่มงานโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ โรงพยาบาลนครราชสีมาชนครินทร์ และโรงพยาบาลสุโข-ลก

5. คัดเลือกผู้ช่วยวิจัย โดยคัดเลือกผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรคเป็นอย่างดี มีมนุษยสัมพันธ์ดีและและสมัครใจเป็นผู้ช่วยวิจัย มีการเตรียมตัวผู้ช่วยวิจัยโดยทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบบันทึก และแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

#### ขั้นตอนการ

การเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โดยญาติ

ข้อมูลต้นทุนมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ข้อมูลต้นทุน ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างเดือนเมษายน ถึงกันยายน 2552 โดยรวบรวมต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (non medical cost) จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิของสถานบริการ จะได้เป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นที่เลี้ยง จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนการดูแลผู้ป่วยต่อราย

ข้อมูลผล ได้มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. เลือกตัวอย่างจากรายชื่อผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับการรักษและได้รับการประเมินการรักษาหายขาดหรือครบที่ได้รับการดูแลโดยญาติระหว่างเดือน เมษายน ถึง เดือนกันยายน 2552 ไปค้นประวัติการรักษาที่แผนกเวชระเบียน ประวัติการรับยาในทะเบียนการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยวัณโรค และประวัติการเข้ารับการรักษในหอผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนานที่เป็นประเภทผู้ป่วยใน

2. ปริมาณงานของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน 2552 เป็นระยะเวลา 6 เดือน

วิธีเก็บข้อมูล : ใช้วิธีการบันทึกข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล ทะเบียนรายงานต่างๆ ที่มี และจากแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2.1 รวบรวมข้อมูลจากประชากรเป้าหมายที่เก็บได้ เฉลี่ยปริมาณงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และนำมาวิเคราะห์ต่อไป

2.2 นำข้อมูลผลได้ ไปคำนวณตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้

การเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ข้อมูลต้นทุนมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ข้อมูลต้นทุน ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างเดือนเมษายน ถึงกันยายน 2552 โดยรวบรวมต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (medical cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (non

medical cost) จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิของสถานบริการ จะได้เป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนการดูแลผู้ป่วยต่อเดือน

ข้อมูลผลได้มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. เลือกตัวอย่างจากรายชื่อผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับการรักษาและได้รับการประเมินการรักษาหายขาดหรือครบที่ได้รับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระหว่างเดือน เมษายน ถึง เดือน กันยายน 2552 จากนั้นเก็บข้อมูลโดยวิธีการเช่นเดียวกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยญาติ

2. ปริมาณงานของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน 2552 เป็นระยะเวลา 6 เดือน

วิธีเก็บข้อมูล : ใช้วิธีการบันทึกข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล ทะเบียนรายงานต่างๆ ที่มี และจากแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2.1 รวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างที่เก็บได้ เฉลี่ยปริมาณงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และนำมาวิเคราะห์ต่อไป

2.2 นำข้อมูลผลได้ ไปคำนวณตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุน – ผลได้

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงทั้งในส่วนของผู้วิจัยและพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ผู้ป่วยวัณโรค และผู้ดูแลหลักในฐานะพี่เลี้ยงกำกับกรกินยาประกอบด้วยญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผู้ป่วยวัณโรคและญาติผู้ดูแลหลัก

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยแนะนำตัว พร้อมทั้งบอกวัตถุประสงค์แก่ผู้ป่วยวัณโรคและญาติผู้ดูแลหลักเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยแจ้งให้ทราบว่า จะเก็บข้อมูลเป็นความลับและจะนำเสนอในภาพรวม ทั้งนี้จะต้องได้รับการตอบรับด้วยเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยบอกผู้ป่วยวัณโรคและญาติผู้ดูแลหลักทราบว่าสามารถปฏิเสธหรือออกจากกรให้ข้อมูลได้ หากไม่พร้อมที่จะให้ข้อมูลโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ให้ข้อมูล

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1. ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง และบอกวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อนำข้อมูลไปศึกษา

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือ และขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือสาธารณสุขอำเภอ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล หรือศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล และสถานีอนามัย เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ระหว่างเดือนเมษายน – เดือน



กันยายน 2552 เป็นเวลา 6 เดือน จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วย ข้อมูลรายได้ และค่าใช้จ่ายซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรง และต้นทุนค่าวัสดุ เก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียนการเบิกจ่ายวัสดุ ใบสั่งยา ทะเบียนและรายงานต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการส่งตรวจชันสูตร ทะเบียนบันทึกผลการชันสูตรเสมหะ และแผ่นประวัติการรักษา หลักฐานการให้บริการสุขภาพในคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป สมุดคัมภีร์ประมาณบัญชีเงินสด และรายงานรับ-จ่ายเงินบำรุงของสถานพยาบาล ทั้งนี้จะต้องได้รับการตอบรับด้วยเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร

3. ผู้วิจัยบอกผู้ให้ข้อมูลทราบว่าสามารถปฏิเสธหรือออกจากกรให้ข้อมูลได้ หากไม่พร้อมที่จะให้ข้อมูลโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ให้ข้อมูล

4. ผู้วิจัยทำบันทึกขอความเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือสาธารณสุขอำเภอเพื่อขออนุญาตนำเสนอข้อมูลการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งสองรูปแบบในภาพรวม ซึ่งจะต้องได้รับการตอบรับจากผู้บริหารทั้งสองหน่วยงานดังกล่าวด้วยหนังสือทางราชการหรือด้วยวาจา

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบต้นทุน-ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา โดยวิธีคำนวณอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio; B/C)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

#### ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา เป็นการศึกษาถึงต้นทุนและผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงทั้งการดูแลโดยญาติและดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งมีประชากรเป้าหมายอยู่ในในพื้นที่อำเภอเมือง และพื้นที่อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)
- 1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค
- 1.3 การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
- 1.4 ระดับความพึงพอใจ

#### ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุน

- 2.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการ
- 2.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข

#### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลได้

- 3.1 ผลการวิเคราะห์ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ
- 3.2 ผลการวิเคราะห์ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข

ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (B/C) ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย

### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีญาติเป็นที่เลี้ยง พบว่าญาติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.60 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 80 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่า ร้อยละ 60 มีระยะทางจากบ้านญาติถึงสถานบริการน้อยกว่า 5 กิโลเมตร ( $\mu = 1.57$ ,  $\sigma = 0.78$ ) และวิธีการเดินทางจากบ้านถึงสถานบริการส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 85.70

ส่วนกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยง พบว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.80 มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 46.90 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่าระยะทางจากสถานบริการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงบ้านผู้ป่วยน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มากที่สุด ร้อยละ 96.90 ( $\mu = 1.03$ ,  $\sigma = 0.18$ ) และวิธีการเดินทางของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปที่บ้านผู้ป่วย ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 75 ดังตาราง 5

ตาราง 5

จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง จำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง	ญาติ		เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	
	จำนวน (N = 35)	ร้อยละ	จำนวน (N = 32)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	4	11.40	10	31.30
หญิง	31	88.60	22	68.80

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง	ญาติ		เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	
	จำนวน (N = 35)	ร้อยละ	จำนวน (N = 32)	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือน (บาท)				
< 15,000	28	80.00	2	6.30
15,000 – 20,000	7	20.00	10	31.30
20,001 – 25,000	0	0	5	15.60
> 25,000	0	0	15	46.90
ระยะทางถึงบ้านผู้ป่วย (กิโลเมตร)				
< 5	21	60.00	31	96.90
5 – 10	8	22.90	1	3.10
> 10	6	17.10	0	0
	$\mu = 1.57, \sigma = 0.78$		$\mu = 1.03, \sigma = 0.18$	
วิธีการเดินทาง				
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	30	85.70	24	75.00
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	1	2.90	0	0
รถยนต์ส่วนตัว	3	8.80	3	9.40
รถจักรยานยนต์ส่วนตัวและ รถจักรยานยนต์รับจ้าง	1	2.90	0	0
รถยนต์โรงพยาบาล	0	0	5	15.60

### 1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค

ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยใหม่เสมหะบวก ร้อยละ 82.86 และร้อยละ 62.50 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีผลตรวจเลือดเอคส์เป็นผลลบ ร้อยละ 91.43 และร้อยละ 84.38 ตามลำดับ ดังตาราง 6

## ตาราง 6

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคในจังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน 2552  
จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยวัณโรค	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	จำนวน (N = 35)	ร้อยละ	จำนวน (N = 32)	ร้อยละ
<b>ประเภทวัณโรค</b>				
<b>ผู้ป่วยใหม่</b>				
เสมหะบวก	29	82.86	20	62.50
เสมหะลบ	3	8.57	1	3.13
นอกปอด	2	5.71	7	21.88
รักษาซ้ำ	0	0	1	3.13
<b>รับโอน</b>				
รับโอนเสมหะบวก	0	0	2	6.25
รับโอนเสมหะลบ	0	0	1	3.13
อื่นๆ เสมหะลบ	1	2.86	0	0
<b>ผลตรวจเลือดเอคส์</b>				
ผลลบ	32	91.43	27	84.38
ผลบวก	3	8.57	5	15.63

### 1.3 การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค

ผลการรักษา พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ ส่วนใหญ่ได้รับการประเมินผลการรักษาครบ ร้อยละ 85.71 และได้รับการประเมินผลการรักษาหายขาด ร้อยละ 14.29 ส่วนผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่ได้รับการประเมินผลการรักษาครบ ร้อยละ 71.88 และได้รับการประเมินผลการรักษาหายขาด ร้อยละ 28.12 ดังตาราง 7

## ตาราง 7

จำนวนและร้อยละของผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน 2552 จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผลการรักษา	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	จำนวน (N = 35)	ร้อยละ	จำนวน (N = 32)	ร้อยละ
รักษาหายขาด	5	14.29	9	28.12
รักษาครบ	30	85.71	23	71.88

## 1.4 ระดับความพึงพอใจ

ในด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยวัณโรคมีความพึงพอใจระดับมาก ร้อยละ 68.57 และมีความพึงพอใจระดับปานกลางน้อยที่สุด ร้อยละ 11.43 ส่วนความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยวัณโรคมีความพึงพอใจระดับมาก ร้อยละ 75 และมีความพึงพอใจระดับปานกลางน้อยที่สุด ร้อยละ 3.13 ดังตาราง 8

## ตาราง 8

จำนวนและร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบมีพี่เลี้ยงจำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ระดับความพึงพอใจ	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	จำนวน (N = 35)	ร้อยละ	จำนวน (N = 32)	ร้อยละ
มากที่สุด	7	20.00	7	21.88
มาก	24	68.57	24	75.00
ปานกลาง	4	11.43	1	3.13

## ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุน

ต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีแอลเป็นกรณีวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์เป็นต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ซึ่งศึกษาจากประชากรเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลนราธิวาส และโรงพยาบาลสุโขทัย-โก-ลก ระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน 2552 จำนวน 67 คน โดยแยกเป็นค่าใช้จ่ายของญาติที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 35 คน และค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งหมด 32 คน ผลการวิเคราะห์ต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีแอล มีดังนี้

### 2.1 ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในมุมมองผู้ให้บริการ

ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีแอลเมื่อแบ่งตามการดำเนินการ และการลงทุนจะประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป และต้นทุนค่าสาธารณูปโภค เมื่อจำแนกตามประเภทพีแอลเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนดำเนินการรวม เป็นเงิน 255,973.54 บาท (7,999.17 บาทต่อราย) และ 25,240.31 บาท (8,413.44 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด เป็นเงิน 190,654.00 บาท (ร้อยละ 74.48) และ 18,260.00 บาท (ร้อยละ 72.34) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนดำเนินการในผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีแอล พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ มีต้นทุนดำเนินการรวม เป็นเงิน 271,610.00 บาท (10,059.66 บาทต่อราย) และ 61,845.55 บาท (12,369.11 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด เป็นเงิน 184,252.00 บาท (ร้อยละ 67.84) และ 58,090.00 บาท (93.93) ตามลำดับ ดังตาราง 9

## ตาราง 9

จำนวนและร้อยละของต้นทุนดำเนินการต่อต้นทุนทั้งหมดในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนดำเนินการ	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	TB ทั่วไป	TB+HIV	TB ทั่วไป	TB+HIV
	จำนวน (%) (N = 32)	จำนวน (%) (N = 3)	จำนวน (%) (N = 27)	จำนวน (%) (N = 5)
ค่าแรง	190,654.00 (74.48)	18,260.00 (72.34)	184,252.00 (67.84)	58,090.00 (93.93)
ค่าวัสดุทั่วไป	39,539.24 (15.45)	4,359.00 (17.27)	58,768.00 (21.64)	2,598.60 (4.20)
ค่าสาธารณูปโภค	25,780.30 (10.07)	2,621.31 (10.39)	28,590.70 (10.53)	1,156.95 (1.87)
รวม	255,973.54 (100)	5,240.31 (100)	271,610.70 (100)	61,845.55 (100)
ต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยต่อราย	7,999.17	8,413.44	10,059.66	12,369.11

## 2.2 ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการศึกษานี้ได้แบ่งตามเกณฑ์การแพทย์เป็นต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์

### 2.2.1 ต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนทางการแพทย์รวมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วยต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวิทยา ซึ่งเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 298,981.00 บาท (9,343.16 บาทต่อราย) และ 72,883.00 บาท (24,294.20 บาท ต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 281,690.00 บาท (ร้อยละ 94.22) และ 70,953.00 บาท (ร้อยละ 97.35) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง จำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 257,639.00 บาท (9,542.19 บาทต่อราย) และ 125,549.00 บาท (25,109.80 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 244,349.00 บาท (ร้อยละ 94.84) และ 118,039.00 บาท (ร้อยละ 94.02) ตามลำดับ ดังตาราง 10



## 2.2.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วย รายได้ที่สูญเสียของญาติ ต้นทุนค่าเดินทาง ต้นทุนค่าอาหารหรือเครื่องดื่มหรือขนม และต้นทุนค่าโทรศัพท์หรือค่าของเยี่ยม เมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 259,595.00 บาท (8,112.34 บาทต่อราย) และ 28,815.00 บาท (9,605.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 95.60) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 97.87) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยงเมื่อจำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 154,806.00 บาท (5,733.56 บาทต่อราย) และ 17,265.00 บาท (3,453.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 65.50) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 65.45) ตามลำดับ ดังตาราง 10

## ตาราง 10

จำนวนและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ของการดูแลผู้ป่วย วัณโรคแบบมีที่เลี้ยง ในจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามประเภทของผู้ป่วยวัณโรค และรูปแบบการดูแล แบบมีที่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

รายละเอียดต้นทุน	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	TB ทั่วไป	TB+HIV	TB ทั่วไป	TB+HIV
	จำนวน (%) (N = 32)	จำนวน (%) (N = 3)	จำนวน (%) (N = 27)	จำนวน (%) (N = 5)
<b>ต้นทุนทางการแพทย์</b>				
ค่ายา	281,690.00 (94.22)	70,953.00 (97.35)	244,349.00 (94.84)	118,039.00 (94.02)
ค่าตรวจทางพยาธิวิทยา	10,321.00 (3.45)	1,250.00 (1.72)	8,020.00 (3.11)	6,150.00 (4.90)
ค่าตรวจทางรังสีวิทยา	6,970.00 (2.33)	680.00 (0.93)	5,270.00 (2.05)	1,360.00 (1.08)
รวม (1)	298,981.00 (100)	72,883.00 (100)	257,639.00 (100)	125,549.00 (100)
ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย	9,343.16	24,294.20	9,542.19	25,109.80
<b>ต้นทุนไม่ใช่ทางการแพทย์</b>				
รายได้ที่สูญเสียของญาติ	248,180.00 (95.60)	28,200.00 (97.87)	101,400.00 (65.50)	11,300.00 (65.45)
ค่าเดินทาง	5,295.00 (2.04)	270.00 (0.94)	23,640.00 (15.27)	2,725.00 (15.78)
ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	5,700.00 (2.20)	345.00 (1.20)	24,760.00 (15.99)	3,240.00 (18.77)
ค่าโทรศัพท์/ค่าของเยี่ยม	420.00 (0.16)	0	5,006.00 (3.23)	0
รวม (2)	259,595.00 (100)	28,815.00 (100)	154,806.00 (100)	17,265.00 (100)
ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย	8,112.34	9,605.00	5,733.56	3,453.00
ต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ =(1)+(2)	558,576.00	101,698.00	412,445.00	142,814.00
ต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อราย	17,455.50	33,899.33	15,275.74	28,562.80

## ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลได้

ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในครั้งนี้วัดผลได้เฉพาะผลได้ทางตรง วิเคราะห์ทั้งในมุมมองผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ โดยในมุมมองผู้ให้บริการจะวัดผลได้ทางตรงจากค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ประหยัดได้เมื่อสิ้นสุดการรักษาตามที่แพทย์กำหนด เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าเยี่ยมติดตามผู้ป่วยที่ประหยัดได้ เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย สำหรับมุมมองผู้รับบริการจะวัดผลได้ทางตรงจากรายได้ของญาติ และ ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้เมื่อสิ้นสุดการรักษาตามที่แพทย์กำหนด เช่น รายได้ที่ไม่ต้องสูญเสียของญาติ

ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ที่ญาติสามารถประหยัดได้ ผลการวิเคราะห์ผลได้ของการดูแลผู้ป่วย  
วัณโรคแบบมีพีเลี้ยง มีดังนี้

### 3.1 ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลี้ยงเป็นญาติ

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่  
สาธารณสุข เมื่อจำแนกตามประเภทพีเลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับ  
โรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 325,565.00 บาท (10,173.91 บาทต่อราย) และ 32,820.00 บาท  
(10,940.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็น  
เงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 76.23) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 85.92) ตามลำดับ ดังตาราง 11

### 3.2 ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่  
สาธารณสุข เมื่อจำแนกตามประเภทพีเลี้ยงโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและ  
วัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 149,138.00 บาท (5,523.63 บาทต่อราย) และ  
18,415.00 บาท (3,683.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทาง  
ตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 67.99) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 61.36)  
ตามลำดับ ดังตาราง 11

ตาราง 11

จำนวนและร้อยละของผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงจำแนกตามประเภทการดูแลแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

รายละเอียดผลได้ทางตรง	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	TB ทั่วไป	TB+HIV	TB ทั่วไป	TB+HIV
	จำนวน (%) (N = 32)	จำนวน (%) (N = 3)	จำนวน (%) (N = 27)	จำนวน (%) (N = 5)
รายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติ	248,180.00 (76.23)	28,200.00 (85.92)	101,400.00 (67.99)	11,300.00 (61.36)
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้				
ค่าเดินทาง	28,300.00 (8.69)	1,780.00 (5.42)	23,280.00 (15.61)	4,165.00 (22.62)
ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	48,125.00 (14.78)	2,840.00 (8.65)	20,750.00 (13.91)	2,950.00 (16.02)
ค่าโทรศัพท์/ค่าของเยี่ยม	960.00 (0.29)	0	3,708.00 (2.49)	0
ผลได้รวม	325,565.00 (100)	32,820.00 (100)	149,138.00 (100)	18,415.00 (100)
ผลได้เฉลี่ยต่อราย	10,173.91	10,940.00	5,523.63	3,683.00

ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (B/C) ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนในภาพรวมสำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในจังหวัดนครราชสีมา ในมุมมองของสถานบริการและผู้รับบริการ เมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.25 และ 1.14 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 0.96 และ 1.07 ตามลำดับ แต่ภายหลังที่ได้มีการปรับรายได้ตามค่าแรงขั้นต่ำต่อวัน โดยอ้างอิงตามค่าแรงขั้นต่ำที่ปรับใหม่ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2554 จากเดิม 160 บาทต่อวัน เป็นวันละ 171 บาทต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.60 และมีการปรับค่าเดินทางให้ขึ้นไปตามค่าเดินทางมาตรฐาน ตามระยะทางและประเภทยานพาหนะ โดยรถจักรยานยนต์เท่ากับ 2 บาทต่อหนึ่งกิโลเมตร ส่วนรถยนต์เท่ากับ 4 บาทต่อหนึ่งกิโลเมตร อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนเมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.34 และ 1.06 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภท

ที่เลี้ยงโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.07 และ 1.23 ตามลำดับ ดังตาราง 12

ตาราง 12

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงในจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามประเภทของที่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

รายละเอียดผลได้ต่อต้นทุน	การดูแลโดยญาติ		การดูแลโดยเจ้าหน้าที่	
	TB ทั่วไป จำนวน (N = 32)	TB+HIV จำนวน (N = 3)	TB ทั่วไป จำนวน (N = 27)	TB+HIV จำนวน (N = 5)
(ก่อนปรับ)				
ต้นทุนรวม (total cost)	259,595.00	28,815.00	154,806.00	17,265.00
ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย	8,112.34	9,605.00	5,733.00	3,453.00
ผลได้ทางตรงรวม(direct benefit)	325,565	32,820.00	149,138.00	18,415.00
ผลได้เฉลี่ยต่อราย	10,173.91	10,940.00	5,523.63	3,683.00
ผลได้ต่อต้นทุน (B/C) = (B)/(C)	1.25	1.14	0.96	1.07
(หลังปรับ)				
ต้นทุนรวม (total cost)	279,385.00	62,080.00	145,690.14	5,777.03
ต้นทุนเฉลี่ยต่อราย	8,730.81	20,693.27	5,395.93	3,155.41
ผลได้ทางตรงรวม(direct benefit)	374,024.50	65,894.80	155,844.80	19,339.80
ผลได้เฉลี่ยต่อราย	11,688.27	21,964.93	5,772.03	3,867.96
ผลได้ต่อต้นทุน (B/C) = (B)/(C)	1.34	1.06	1.07	1.23

หมายเหตุ : ก่อนปรับ คือ ข้อมูลต้นทุนและผลได้ที่ได้รับจากการตอบแบบสัมภาษณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยตรง ส่วนหลังปรับ คือ ข้อมูลต้นทุนและผลได้ที่ได้จากการวิเคราะห์ความไวของค่าเดินทาง และรายได้

## อภิปรายผล

### ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยงที่เป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีญาติเป็นพี่เลี้ยง พบว่าญาติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.60 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 80 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่า ร้อยละ 60 มีระยะทางจากบ้านญาติถึงสถานบริการน้อยกว่า 5 กิโลเมตร ( $\mu = 1.57, \sigma = 0.78$ ) และวิธีการเดินทางจากบ้านถึงสถานบริการส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 85.70 ส่วนกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.80 มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 46.90 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่าระยะทางจากสถานบริการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงบ้านผู้ป่วยน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มากที่สุด ร้อยละ 96.90 ( $\mu = 1.03, \sigma = 0.18$ ) และวิธีการเดินทางของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปที่บ้านผู้ป่วย ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 75 จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าระยะทางจากบ้านญาติหรือบ้านผู้ป่วยถึงสถานบริการต่างก็มีระยะทางที่ไม่เกิน 5 กิโลเมตร ถือว่าเป็นระยะทางที่สะดวก ซึ่งปัจจัยทางด้านระยะทาง และวิธีการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาลสะดวก ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยกลยุทธ์ DOTS ดังเช่นการศึกษาของเพชรชยา (2546) ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาสม่ำเสมอ พบว่าการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาลสะดวก การเดินทางส่วนใหญ่ไม่เสียเงิน ร้อยละ 60 ส่วนปัจจัยทางด้านรายได้ก็นั้น พบว่า ระดับรายได้ของพี่เลี้ยงระหว่างญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความแตกต่างในเรื่องระดับรายได้ที่ชัดเจน กล่าวคือ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นพี่เลี้ยงส่วนใหญ่จะมีระดับรายได้ไม่เกิน 15,000 บาทต่อเดือน ถือว่าเป็นรายได้ที่ไม่สูงมากและเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอนก็จะมีผลกระทบในเรื่องรายได้ของญาติที่จะต้องสูญเสียระหว่างที่จะต้องพาผู้ป่วยไปรับยาวัณโรคตามนัดที่โรงพยาบาลชุมชน ทำให้เกิดปัญหาการขาดความต่อเนื่อง หรือการเดินทางไปรับยาวัณโรคของผู้ป่วยที่ล่าช้ากว่ากำหนด ซึ่งในเรื่องรายได้ที่สูญเสียก็ถือว่าเป็นต้นทุนหนึ่งของการดูแลโดยญาติ แต่สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงมากกว่าครึ่งหนึ่งจะมีระดับรายได้ตั้งแต่ 20,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป และมีรายได้ประจำที่แน่นอน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจึงไม่ต้องกังวลในเรื่องรายได้ที่จะต้องสูญเสีย หากจะต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยเพื่อรับยาวัณโรคตามนัด

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค

ประเภทของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยใหม่เสมหะบวก ร้อยละ 82.86 และร้อยละ 62.50 ตามลำดับ ผู้ป่วยวัณโรค ส่วนใหญ่มีผลตรวจเลือดเอคส์เป็นผลลบ ร้อยละ 91.43 และร้อยละ 84.38 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีผลการรักษาครบ ร้อยละ 85.71 บาท และร้อยละ 71.88 ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจของผู้ป่วย วัณโรคที่ได้รับการดูแลเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 68.57 และร้อยละ 75 ตามลำดับ จากข้อมูลเกี่ยวกับผลตรวจเลือดเอคส์ที่ส่วนใหญ่พบว่ามีผลเป็นลบ นับว่าเป็นผลดีต่อประสิทธิภาพการรักษา ซึ่งปรากฏอยู่ในผลการศึกษาของเอ็งฟ้า(2549) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ DOTS ในการรักษาวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2549 พบว่าผลการตรวจเลือด HIV เป็นลบมีโอกาสประสบความสำเร็จในการรักษามากกว่าผู้ป่วยที่มีผลเลือดเป็นบวก

### ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

1. ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง แบ่งตามเกณฑ์การแพทย์เป็นต้นทุนทางการแพทย์ ประกอบด้วยค่ายา ค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และค่าตรวจทางรังสีวิทยา แต่เมื่อแบ่งตามการดำเนินการ และการลงทุนจะประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป และต้นทุนค่าสาธารณูปโภค โดยต้นทุนดำเนินการรวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็น พี่เลี้ยงจำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอคส์ พบว่า มีต้นทุนดำเนินการรวม เป็นเงิน 271,610.00 บาท (10,059.66 บาทต่อราย) และ 61,845.55 บาท (12,369.11 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด เป็นเงิน 184,252.00 บาท (ร้อยละ 67.84) และ 58,090.00 บาท (93.93) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของนฤมล (2539) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ณ ศูนย์วัณโรคเขตในมุมมองของผู้ให้บริการที่พบว่าส่วนใหญ่ต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงสุด

2. ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

2.1 ต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วยต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวิทยา ซึ่งเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอคส์มีต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 298,981.00 บาท (9,343.16 บาทต่อราย) และ 72,883.00 บาท

(24,294.20 บาท ต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 281,690.00 บาท (ร้อยละ 94.22) และ 70,953.00 บาท (ร้อยละ 97.35) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วย วัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยง จำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 257,639.00 บาท (9,542.19 บาทต่อราย) และ 125,549.00 บาท (25,109.80 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 244,349.00 บาท (ร้อยละ 94.84) และ 118,039.00 บาท (ร้อยละ 94.02) ซึ่งต้นทุนทางการแพทย์ของผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ในการศึกษารั้งนี้พบว่ามีความใกล้เคียงกับผลการศึกษานองมุล (2539) ที่พบว่าต้นทุนการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับเอดส์สูงเป็นลำดับที่ 3 รองจากต้นทุนการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเชื้อดื้อยา และผู้ป่วยวัณโรคกลับเป็นซ้ำ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วย วัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยงมีต้นทุนรวมที่สูงกว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติ เป็นผู้เลี้ยง

2.2 ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีผู้เลี้ยงระหว่าง ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีผู้เลี้ยงระหว่างญาติกับ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วย รายได้ที่สูญเสียของญาติ ต้นทุนค่าเดินทาง ต้นทุนค่าอาหารหรือเครื่องดื่มหรือขนม และต้นทุนค่าโทรศัพท์หรือค่าของเยี่ยม เมื่อจำแนกตามประเภทผู้เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ ทางการแพทย์ เป็นเงิน 259,595.00 บาท (8,112.34 บาทต่อราย) และ 28,815.00 บาท (9,605.00 บาท ต่อราย) ตามลำดับ สรุปแล้วผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงกว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปเนื่องจากผู้ป่วยต้องใช้เวลาการรักษาที่นานกว่าผู้ป่วยทั่วไปจาก 6 เดือน เพิ่ม อีก 2 เดือนเป็น 8 เดือน หรือมากกว่า โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่ สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 95.60) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 97.87) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้เลี้ยงเมื่อจำแนก ตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 154,806.00 บาท (5,733.56 บาทต่อราย) และ 17,265.00 บาท (3,453.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดย รายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 65.50) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 65.45) ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Floyd et al, (1997) ที่ได้ศึกษาในชุมชนชนบททางภาคใต้ของประเทศแอฟริกาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบต้นทุน- ประสิทธิภาพระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีผู้เลี้ยงสังเกตโดยตรงกับรูปแบบอื่น พบว่าการ ติดตามกำกับกับการกินยาโดยตรงจากโรงพยาบาลจะใช้ต้นทุนที่สูงกว่าการติดตามกำกับกับการกินยาที่ สถานีอนามัย หรือในชุมชน



ดังนั้น หากเลือกญาติเป็นพี่เลี้ยง สิ่งที่จะต้องแนะนำก็คือต้องหาวิธีที่ทำให้ญาติไม่ต้องสูญเสียรายได้มากเกินไปจนความจำเป็น และสามารถลดค่าใช้จ่ายบางอย่างของญาติระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เช่น ใช้วิธีรวมกลุ่มผู้ป่วยในการเดินทางไปรับยาวัณโรคในคราวเดียวกันสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่หมู่บ้านหรือชุมชนเดียวกัน หรือลดต้นทุนของญาติที่จะต้องเดินทางไปรับยาวัณโรคที่โรงพยาบาลชุมชนเปลี่ยนเป็นมารับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแทน โดยจัดให้มีคลังยาวัณโรคที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพราะเป็นสถานบริการที่อยู่ใกล้บ้าน ผู้ป่วยเข้าถึงได้สะดวก สามารถลดค่าใช้จ่ายของญาติในเรื่องรายได้ที่จะต้องสูญเสีย ค่าเดินทาง และค่าที่พักอื่น ๆ ที่ญาติจะต้องใช้ขณะร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วย ยกเว้นในรายที่ต้องพบแพทย์หรือต้องตรวจเอกซเรย์ปอดก็อาจจะต้องเดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนเหมือนเดิม อย่างไรก็ตามการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงควรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาที่จะต้องได้รับการสนับสนุนควบคู่กับการดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็ไม่สูงมาก โดยต้องสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีบทบาทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงอย่างเข้มงวดในระยะเข้มข้นสำหรับผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับเอดส์ และต้องมีความเข้มงวดในขั้นตอนการติดตามเพื่อประเมินผลการรักษา เช่น การติดตามผลการตรวจเสมหะภายหลังการรักษาครบตามเกณฑ์ที่แพทย์กำหนด

### 3. ผลได้จากการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

#### 3.1 ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 325,565 บาท (10,173.91 บาทต่อราย) และ 32,820.00 บาท (10,940.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ สรุปแล้วผลได้ทางตรงของผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรงที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปเล็กน้อย โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 76.23) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 85.92) ตามลำดับ

#### 3.2 ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 149,138.00 บาท (5,523.63 บาทต่อราย) และ 18,415.00 บาท (3,683.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ สรุปแล้วผลได้ทางตรงของผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปจะสูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 67.99) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 61.36) ตามลำดับ

4. อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (B/C) ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลียงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุน-ผลได้ในมุมมองรวมของสถานบริการและผู้รับบริการสำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลียงในจังหวัดนครราชสีมา พบว่าเมื่อจำแนกตามประเภทพีทีเลียงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.25 และ 1.14 ตามลำดับ แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปโดยมีญาติเป็นพีทีเลียงจะมีความคุ้มค่ากว่าให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียง ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทพีทีเลียงโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 0.96 และ 1.07 ตามลำดับ แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียงจะไม่มี ความคุ้มค่าเนื่องจากอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนน้อยกว่า 1 แต่หากให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์จะมีความคุ้มค่า

ภายหลังที่ได้มีวิเคราะห์หาความไวจากปัจจัยเรื่องรายได้ และค่าเดินทางโดยได้มีการปรับรายได้ตามค่าแรงขั้นต่ำต่อวัน โดยอ้างอิงตามค่าแรงขั้นต่ำที่ปรับใหม่ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2554 จากเดิม 160 บาทต่อวัน เป็นวันละ 171 บาทต่อวัน หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.60 และมีการปรับค่าเดินทางให้ เป็นไปตามค่าเดินทางมาตรฐาน ตามระยะทางและประเภทยานพาหนะ โดยรถจักรยานยนต์เท่ากับ 2 บาทต่อหนึ่งกิโลเมตร ส่วนรถยนต์เท่ากับ 4 บาทต่อหนึ่งกิโลเมตร พบว่า การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลียงทั้งในผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ต่างก็เป็นวิธีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลียงที่มีความคุ้มค่า แต่การดูแลแบบมีญาติเป็นพีทีเลียงก็ยังคงมีความคุ้มค่ามากกว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียง แสดงว่าปัจจัยทางด้านรายได้ และค่าเดินทางเป็นปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน และผลได้

อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนเมื่อจำแนกตามประเภทพีทีเลียงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.34 และ 1.06 ตามลำดับ แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปโดยมีญาติเป็นพีทีเลียงจะมีความคุ้มค่ากว่าให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทพีทีเลียงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.07 และ 1.23 ตามลำดับ แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียงหากจะให้มีความคุ้มค่าสูงสุดควรให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีทีเลียงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์แต่หากดูอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนในภาพรวมของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพีทีเลียงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เท่ากับ 1.29 และ 1.08 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการดูแลแบบมีพีทีเลียงเป็นญาติควรเป็นทางเลือกแรกในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลียง แต่สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยมองว่าการตัดสินใจเลือก

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลียงในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา นอกจากดูในเรื่องอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนแล้วควรดูทั้งในเรื่องต้นทุน และผลได้ เพราะหากเลือกญาติเป็นพีเลียงผลได้ทางตรงสูงกว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียง และคุ้มค่าน่ามากกว่าก็จริง แต่ก็จะพบว่าต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ก็สูงกว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียง หากเลือกญาติเป็นพีเลียงสิ่งที่ควรแนะนำก็คือ ทำอย่างไรจึงจะลดค่าใช้จ่ายของญาติที่ไม่จำเป็นระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เช่น การลดต้นทุนค่าเดินทางของญาติ และผู้ป่วยที่จะต้องเดินทางไปรับยาวัณโรคที่โรงพยาบาลชุมชน ซึ่งการไปรับยาตลอดการรักษา 6 เดือนตามเกณฑ์ปกติก็จะมีต้นทุนค่าเดินทางเกิดขึ้น ไป-กลับ ประมาณ 12-24 เที่ยว ซึ่งหากเปลี่ยนสถานที่การรับยามาเป็นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นสถานบริการที่อยู่ใกล้บ้าน ผู้ป่วยเข้าถึงได้สะดวก จึงน่าจะเป็นการช่วยลดค่าเดินทางในส่วนนี้ได้ไม่มากนักน้อย ยกเว้นในรายที่ต้องพบแพทย์หรือต้องตรวจเอกซเรย์ปอดก็ยังคงต้องเดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนเช่นเดิม ในขณะที่เดียวกันก็ควรที่จะสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเห็นความสำคัญของการเป็นพีเลียง เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ก็ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็ไม่สูงมาก และผลได้ก็ต่ำ แต่หากจะให้การดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียงมีความคุ้มค่า ควรที่จะเป็นพีเลียงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์เท่านั้น นอกจากจะมีความคุ้มค่าแล้วยังพบว่าทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียงจะมีผลลัพธ์การรักษาที่ดีกว่า ดังเช่นการศึกษาของพันซ์ชัย, กมลวรรณ และชลดา (2547) พบว่าการให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียงในการกำกับกรกินยาของผู้ป่วยวัณโรคจะได้ผลดีกว่าการให้ญาติเป็นพีเลียง ดังนั้นรูปแบบการรักษาวัณโรคโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพีเลียงก็ควรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลียง อย่างน้อยที่สุดเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรเป็น พีเลียงในระยะเข้มข้นของผู้ป่วยวัณโรคร่วมเอดส์ ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ และผู้ป่วยคือยา เพราะระยะเข้มข้นเป็นระยะของการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้สัมผัสร่วมบ้านได้ง่าย และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรจะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในขั้นตอนการติดตามผลเสมหะครั้งสุดท้ายเพื่อการประเมินผลการรักษา เนื่องจากเหตุผลหนึ่งที่ผลลัพธ์การรักษาได้รับการประเมินผลการรักษาหายขาดน้อย เกิดขึ้นจากการที่ไม่สามารถติดตามผลเสมหะครั้งสุดท้ายเมื่อครบการรักษาตามเกณฑ์ที่แพทย์กำหนด ผลการประเมินผลการรักษาจึงเป็นรักษาครบ

ผลการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลียงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมาในครั้งนี้ สามารถเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีเลียงใช้ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สุขภาพ รวมทั้งมีการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้รับบริการ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยวิธีการประเมินผลเศรษฐศาสตร์สุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนและผลได้ของวิธีการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของวิธีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน 2552 โดยมีเครื่องมือเป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค 7 ชุด และแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลต้นทุน และข้อมูลผลได้ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง ซึ่งตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตรา และอัตราส่วน สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

##### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

##### ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีญาติเป็นพี่เลี้ยง พบว่าญาติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.60 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 80 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่า ร้อยละ 60 มีระยะทางจากบ้านญาติถึงสถานบริการน้อยกว่า 5 กิโลเมตร ( $\mu = 1.57$ ,  $\sigma = 0.78$ ) และวิธีการเดินทางจากบ้านถึงสถานบริการส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 85.70 ส่วนกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.80 มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 46.90 สำหรับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการ พบว่าระยะทางจากสถานบริการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงบ้านผู้ป่วยน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มากที่สุด ร้อยละ 96.90 ( $\mu = 1.03$ ,  $\sigma = 0.18$ ) และวิธีการเดินทางของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปที่บ้านผู้ป่วย ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 75 จากข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) สรุปได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของพี่เลี้ยงเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันระหว่างพี่เลี้ยงโดยญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขดังที่ได้กล่าวไว้

ข้างต้นโดยรายได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นพี่เลี้ยงจะมากกว่ารายได้ของญาติ ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับเพศ ระยะทางจากบ้านผู้ป่วยถึงสถานบริการ และวิธีการเดินทางจะเป็นข้อมูลที่แตกต่างกันเล็กน้อย

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค

ประเภทของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยใหม่เสมหะบวก ร้อยละ 82.86 และร้อยละ 62.50 ตามลำดับ ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่มีผลตรวจเลือดเคดส์เป็นผลลบ ร้อยละ 91.43 และร้อยละ 84.38 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีผลการรักษาครบ ร้อยละ 85.71 บาท และร้อยละ 71.88 ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 68.57 และร้อยละ 75 ตามลำดับ จากข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคสรุปได้ว่าเฉพาะข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรคเท่านั้นที่ผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับที่มากกว่าการดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยง ส่วนข้อมูลด้านอื่นๆ พบว่าการดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงจะมีสัดส่วนที่สูงกว่าการดูแลแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

### ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุน

ต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์เป็นต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ซึ่งศึกษาจากประชากรเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลนราธิวาส และโรงพยาบาลสุโขทัย-ลพบุรี ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552 จำนวน 67 คน โดยแยกเป็นค่าใช้จ่ายของญาติที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 35 คน และค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งหมด 32 คน ผลการวิเคราะห์ต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง มีดังนี้

#### ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในมุมมองผู้ให้บริการ

ต้นทุนดำเนินการรวมของสถานบริการในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง เมื่อแบ่งตามการดำเนินการ และการลงทุนจะประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป และต้นทุนค่าสาธารณูปโภค เมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเคดส์มีต้นทุนดำเนินการรวม เป็นเงิน 255,973.54 บาท (7,999.17 บาทต่อราย) และ 25,240.31 บาท (8,413.44 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด เป็นเงิน 190,654.00 บาท (ร้อยละ 74.48) และ 18,260.00 บาท (ร้อยละ 72.34) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนดำเนินการในผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเคดส์ มีต้นทุนดำเนินการรวม

เป็นเงิน 271,610.00 บาท (10,059.66 บาทต่อราย) และ 61,845.55 บาท (12,369.11 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่าแรงสูงสุด เป็นเงิน 184,252.00 บาท (ร้อยละ 67.84) และ 58,090.00 บาท (93.93) ตามลำดับ

ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัน โรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมีพี่เลี้ยง ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์ การแพทย์ ประกอบด้วยต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวิทยา ซึ่งเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงโดยญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัน โรคทั่วไปและวัน โรคร่วมกับ โรคเอดส์มี ต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 298,981.00 บาท (9,343.16 บาทต่อราย) และ 72,883.00 บาท (24,294.20 บาท ต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงสุด เป็นเงิน 281,690.00 บาท (ร้อยละ 94.22) และ 70,953.00 บาท (ร้อยละ 97.35) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัน โรคที่มีเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง จำแนกตามผู้ป่วยวัน โรคทั่วไป และวัน โรคร่วมกับ โรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุน ทางการแพทย์ เป็นเงิน 257,639.00 บาท (9,542.19 บาทต่อราย) และ 125,549.00 บาท (25,109.80 บาท ต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงสุด เป็นเงิน 244,349.00 บาท (ร้อยละ 94.84) และ 118,039.00 บาท (ร้อยละ 94.02) ตามลำดับ จากข้อมูลต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมี พี่เลี้ยงสรุปได้ว่าทั้งผู้ป่วยวัน โรคที่มีญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงพบว่าผู้ป่วยวัน โรค ร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนทางการแพทย์ที่สูงกว่าผู้ป่วยวัน โรคทั่วไป และมีต้นทุนค่ายาสูงสุด เช่นเดียวกับต้นทุนดำเนินการ

ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัน โรคที่ได้รับการดูแลโดยญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัน โรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วย รายได้ที่สูญเสียของญาติ ต้นทุนค่า เดินทาง ต้นทุนค่าอาหารหรือเครื่องดื่มหรือขนม และต้นทุนค่าโทรศัพท์หรือค่าของเยี่ยม เมื่อจำแนก ตามประเภทพี่เลี้ยงโดยญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัน โรคทั่วไปและวัน โรคร่วมกับ โรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ ทางการแพทย์ เป็นเงิน 259,595.00 บาท (8,112.34 บาทต่อราย) และ 28,815.00 บาท (9,605.00 บาทต่อ ราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 95.60) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 97.87) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัน โรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงเมื่อจำแนกตามผู้ป่วยวัน โรค ทั่วไป และวัน โรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 154,806.00 บาท (5,733.56 บาทต่อราย) และ 17,265.00 บาท (3,453.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของ

ญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 65.50) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 65.45) ตามลำดับ จากข้อมูลต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง สรุปได้ว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นที่เลี้ยง พบว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด ส่วนผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เลี้ยงแตกต่างจากผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นที่เลี้ยง โดยพบว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปมีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุดเช่นเดียวกับผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นที่เลี้ยง

### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลได้

ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในครั้งนี้วัดผลได้เฉพาะผลได้ทางตรง วิเคราะห์ทั้งในมุมมองผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ โดยในมุมมองผู้ให้บริการจะวัดผลได้ทางตรงจากค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ประหยัดได้เมื่อสิ้นสุดการรักษาตามที่แพทย์กำหนด เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าเยี่ยมติดตามผู้ป่วยที่ประหยัดได้เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย สำหรับมุมมองผู้รับบริการจะวัดผลได้ทางตรงจากรายได้ของญาติ และค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้เมื่อสิ้นสุดการรักษาตามที่แพทย์กำหนด เช่น รายได้ที่ไม่ต้องสูญเสียของญาติ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ที่ญาติสามารถประหยัดได้ ผลการวิเคราะห์ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง มีดังนี้

ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติ

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 325,565.00 บาท (10,173.91 บาทต่อราย) และ 32,820.00 บาท (10,940.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180.00 บาท (ร้อยละ 76.23) และ 28,200.00 บาท (ร้อยละ 85.92) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผลการวิเคราะห์ผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 149,138.00 บาท (5,523.63 บาทต่อราย) และ 18,415.00 บาท (3,683.00 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400.00 บาท (ร้อยละ 67.99) และ 11,300.00 บาท (ร้อยละ 61.36) ตามลำดับ

จากข้อมูลผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สรุปได้ว่าผลได้ทางตรงของผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นพี่เลี้ยง พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรงที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงพบว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปมีผลได้ทางตรงที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด

#### ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (B/C) ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนในภาพรวมสำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในจังหวัดนครราชสีมา ในมุมมองของสถานบริการและผู้รับบริการ เมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.25 และ 1.14 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 0.96 และ 1.07 ตามลำดับ แต่ภายหลังที่ได้มีการปรับรายได้ตามค่าแรงขั้นต่ำต่อวัน และมีการปรับค่าเดินทางให้เป็นไปตามค่าเดินทางมาตรฐานตามระยะทางและประเภทยานพาหนะ อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.34 และ 1.06 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ มีอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.07 และ 1.23 ตามลำดับ

จากการศึกษาในครั้งนี้หากดูอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนแล้ว การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงควรเป็นทางเลือกแรกของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคประเภทผู้ป่วยทั่วไป เพราะมีความคุ้มค่ามากที่สุด ส่วนในผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ ควรให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงเนื่องจากภายหลังที่ได้มีการวิเคราะห์ความไวใน 2 ปีวิจัย คือ รายได้ และค่าเดินทางแล้ว จะพบว่าอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนที่มากกว่า 1 ซึ่งถือว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์



### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการศึกษาไปพัฒนางานและไปใช้ประโยชน์

1. การดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปจะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่าการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แต่สำหรับผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์นั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีความคุ้มค่ากว่าให้ญาติเป็นพี่เลี้ยง การตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในสองรูปแบบนี้จึงควรมีการขยายให้มีการนำไปใช้ในทุกอำเภอของจังหวัดนราธิวาส

2. ควรให้ผู้ป่วยวัณโรคสามารถรับยาวัณโรคที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แทนการไปรับยาที่โรงพยาบาลชุมชนในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ต้องพบแพทย์ จะทำให้ช่วยลดต้นทุนค่าเดินทางของผู้ป่วยวัณโรค และญาติที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงได้ เนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นสถานบริการที่อยู่ใกล้บ้านผู้ป่วย และเข้าถึงได้สะดวก

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ หรือต้นทุนอรรถประโยชน์ที่ผลลัพธ์สามารถวัดออกมาเป็นคุณภาพชีวิตที่ยืนยาว โดยมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นการดูแลในชุมชน

2. ควรมีการพัฒนาแบบบันทึก และมีการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่หน่วยต้นทุนระหว่างการรักษา เพื่อความสะดวกสำหรับผู้วิจัยในการนำข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน-ผลได้ไปใช้ในการศึกษาวิจัย

## บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2548). *แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- กระทรวงการคลัง. (2550). *ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ พ.ศ. 2550* จาก <http://www.audit.moi.go.th/file/022.htm>
- กระทรวงแรงงาน. (2553). *ผลการพิจารณากลับกรองอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ปี 2554*. จาก <http://image.ch7.com/ch7center/minisite/news/labour2554.pdf>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *แนวปฏิบัติเพื่อสนองนโยบายสาธารณสุขในการควบคุมวัณโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทยและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระดับเขตและจังหวัด*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *แนวทางปฏิบัติสำหรับพี่เลี้ยงผู้ป่วยวัณโรค*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญญา ดิษยาธิคม. (2542). *การวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยบริการของโรงพยาบาลต้งปีงบประมาณ 2541*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- กัญญา ดิษยาธิคม, วลัยพร พัชรนฤมล และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544). *วิธีวิเคราะห์ต้นทุนบริการของสถานพยาบาลแบบมาตรฐานและแบบลัด*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- เกษฎาภรณ์ ขวัญทะเล. (2551). *พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- จารึก ปิยะวานุสรณ์. (2545). *การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการและการคืนทุนของสถานื่อนามัยในอำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ปีงบประมาณ 2543*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- จิรัชยา อินตะบุญมา. (2550). *การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการ ให้บริการผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลเชียงดาว*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- จิรุตน์ ศรีรัตนบัลล์. (2546). การประเมินทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข. ใน สมเกียรติ โพธิ์สัตย์ (บรรณาธิการ), *การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technology Assessment)* (ฉบับปรับปรุง), (หน้า 77-94). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.
- เจนจิรา ทาศีลา. (2548). การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ของการติดตามเฝ้าระวังการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างใกล้ชิด ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และคณะ. (2551). *ประสิทธิภาพและต้นทุนของสถานพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*. กรุงเทพมหานคร.
- นฤมล สิงดง. (2539). *การวิเคราะห์ต้นทุนของการรักษาวัณโรคปอด ณ ศูนย์วัณโรคเขต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*
- ประวิทย์ สัมพันธ์สันติกุล. (2547). *การให้บริการผู้ป่วยวัณโรค ในกลุ่มบุคลากรที่ได้ผลอัตราผู้ป่วยรักษาหายตามเป้าหมาย และต่ำกว่าเป้าหมาย ของศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัด กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.*
- ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ. (2545). *การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ Project Planning and Analysis*. กรุงเทพมหานคร: เม็ดทรายพรีนติ้ง.
- พัชรี คุณนิมิต. (2549). *การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของการตรวจคัดกรองเชื้อเอชไอวีจากโลหิตบริจาคของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*
- พันธ์ชัย รัตนสุวรรณ. (2549). *แพทย์กับการควบคุมวัณโรค*. นครศรีธรรมราช: สำนักงานควบคุมโรคที่ 11.
- พันธ์ชัย รัตนสุวรรณ, กมลวรรณ อิมด้วง, ชลดา ยวนแหล. (2547). *การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยด้วยกลยุทธ์ DOTS จำแนกตามผู้กำกับการรับประทานยา*. นครศรีธรรมราช : สำนักงานควบคุมโรคที่ 11.
- เพชรธา เป็นางษา. (2546). *วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยกลยุทธ์ DOTS ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2543). *ต้นทุนการผลิตพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.*

- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2551). *เอกสารประกอบการเรียนเศรษฐศาสตร์สุขภาพ*. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2554). *เศรษฐศาสตร์สุขภาพสำหรับการจัดบริการสุขภาพ*. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- เพชรวรรณ พึ่งรัศมี และคณะ. (2550). *การปฏิรูประบบบริการสุขภาพ กับงานควบคุมวัณโรค ในภาคใต้ตอนล่าง : การวิเคราะห์สถานการณ์และพัฒนารูปแบบ*. ศูนย์วัณโรคที่ 12.
- เพชรวรรณ พึ่งรัศมี และพันธ์ชัย รัตนสุวรรณ (2551). *ข้อเท็จจริง และสถิติภาวะคุกคามสุขภาพ ภาคใต้ 2551*. สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพภาคใต้, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.สงขลา.
- เพชรวรรณ พึ่งรัศมี และวีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ (2542). *รายงานการทบทวนเอกสารทางวิชาการชุดโครงการ เรื่องวัณโรค หัวเรื่อง สถานการณ์และการควบคุมวัณโรคในประเทศไทย : ภาพสะท้อนของการคิดและการวางแผนร่วมกันระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข. สถาบันวิจัยระบบระบบสาธารณสุข, กระทรวงสาธารณสุข.นนทบุรี.*
- เพชรไสว ลิมตระกูล, พนิษฐา พานิชานิชะกุล, อัมพร เจริญชัย, ประสพสุข ศรีแสนปาง และสมพงษ์ ศรีแสนปาง. (2545). *การวิเคราะห์สถานการณ์ควบคุมวัณโรคด้วยกลวิธีตามระบบDOTS*. รายงานการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เพ็ญแข ลาภยั้ง. (2547). *การวิเคราะห์ต้นทุนย่อยภายในหน่วยต้นทุนบริการสุขภาพ*. นนทบุรี: บริษัทไซเบอร์เพรส จำกัด.
- ไพบุลย์ เอี่ยมอินทร์. (2542). *ความรู้ เจตนาคติ และการปฏิบัติตามกลยุทธ์ DOTs แผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติของผู้ให้บริการทางสุขภาพในจังหวัดชลบุรี*.วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- รักษณา สิงห์เทพ. (2551). *การพัฒนาศักยภาพ ในการป้องกันวัณโรคของชุมชน โดยเทคนิค AIC : กรณีศึกษาบ้านโสกนาค ตำบลวังม่วง อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- รัชนิกร คำหล้า. (2542). *การวิเคราะห์ต้นทุนผลได้และต้นทุนประสิทธิผลการใช้ยาไอโอโนอะซิด เพื่อป้องกันวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ศูนย์วัณโรค เขต 10 เชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- รุ่งทิพย์ สุจริตธรรม. (2550). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยวัณโรคที่มารับการรักษาวัณโรค ณ โรงพยาบาลดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่*. รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- รุธิร์ พนมยงค์, นุจรี สุพัฒน์ และศิริวรรณ ไชยสุรยกานต์. (2548). *การวิเคราะห์ต้นทุน โลจิสติกส์ แบบ ABC*, ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจในประเทศไทยของเจโทร, กรุงเทพฯ, หน้า 18-41.
- วัลย์พร พัทธนฤมล, กัญจนา ดิษยาธิคม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2544). *คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุน โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- วิภา ริชัชพิชิตกุล. (2543). *วัณโรคคือยา*. *วารสารศรีนครินทร์เวชสาร*, 15(3), 181-188.
- วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ. (2550). *แนวคิดพฤติกรรมต้นทุน*, กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. (2544). *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ. (2552). *สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จ.ชลบุรี*. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- ศูนย์เอกสารองค์การอนามัยโลก. (2541). *การรักษาวัณโรคแนวทางสำหรับแผนงานระดับชาติ*. กรุงเทพมหานคร: พรอนโทกราฟฟิคดีไซส์.
- สถิกร พงศ์พานิช และสุริรัตน์ งามเกียรติไพศาล. (2552). *การคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข*. จาก [http://203.155.220.217/health\\_km](http://203.155.220.217/health_km)
- สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล. (2536). *เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และประเมินผลบริการสาธารณสุข*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย สุขศิริเสรีกุล. (2551). *เศรษฐศาสตร์สุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ อรรถศิลป์, นุ่มนวล คลังสุพรรณ และอุทัย จิตตะนาถิ. (2548). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานการรักษาวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีพีเคเอ็ม*. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 7.
- สมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2543). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคในประเทศไทย(ฉบับปรับปรุง) สำหรับผู้ใหญ่*. *วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก*, 21(3), 141-155.
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์. (2543). *การประเมินผลด้านเศรษฐศาสตร์ของบริการสุขภาพ*. *เอกสารประกอบการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์สุขภาพ*. ภาคการศึกษาที่ 2/2547. หลักสูตรการวิจัยและพัฒนาาระบบสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. อัดสำเนา.

- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1. (2549). *คู่มือ : การให้บริการปรึกษาเพื่อตรวจเลือดหาเชื้อ เอชไอวี โดยสมัครใจสำหรับผู้ป่วยวัณโรค*. กรุงเทพฯ : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1.
- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1. (2549). *คู่มือปฏิบัติงานชั้นสูตรเชื้อวัณโรคและการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค สำหรับเจ้าหน้าที่ชั้นสูตร*. กรุงเทพฯ : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2551). *รายงานผลการดำเนินงานสาธารณสุขประจำปี 2551*. นครราชสีมา : มปส.
- สำนักงานอนามัยกรุงเทพมหานคร. (2544). *แนวทางการควบคุมวัณโรคในกรุงเทพมหานคร.วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก*, 22 (1), 45-73.
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2551). *ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังปัญหาเอดส์ประเทศไทย 2549*. กรุงเทพมหานคร:งานโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กลุ่มพัฒนาระบบและมาตรฐานงานระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2551). *แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข*. กรุงเทพมหานคร:งานโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กลุ่มพัฒนาระบบและมาตรฐานงานระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. (2552). *สถานการณ์การระบาดของผู้ป่วยวัณโรค*. จากเว็บไซต์ สุกัลยา คงสวัสดิ์. (2538). *คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลชุมชน*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุวัฒน์ ศุภชุตikul. (2539). *ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนของสถานบริการสาธารณสุข*. นนทบุรี:สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- อนุวัฒน์ ศุภชุตikul. (2540). *คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- อรพรรณ แสงวรรณลอย. (2550). *สถานการณ์ผู้ป่วยวัณโรค ประเทศไทยปี พ.ศ.2549*. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์. 10:161-7. สำนักกระบาดวิทยา.
- เอมอร สุทธิสา. (2549). *คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรควัณโรค จังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ.2546-2547*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เอื้องฟ้า จินดาทรัพย์. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ DOTS ในการรักษาวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2549*. *วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก*, 28(1), 61-66.
- Brent, R.J. (2003). *Cost-Benefit Analysis and Health Care Evaluations*. New York: Edward Elger Publishing Limited.
- Conner, P. J., Rush, W. A., Cherney, L. M., & Pronk, N. P. (2008). *Screening for Diabetes Mellitus in High-Risk Patients: Cost, Yield, and Acceptability*. NHS Economic Evaluation

- Database (NHS EED). USA: University of York.
- Drummond, M.F., O' Brien, B.J., Stoddart, G.L., & Torrance, G.W. (1997). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. (2 nd ed). New York: Biddles Limited, Guildford & King's Lynn.
- Floyd, K., Wilkinson, D., & Gilks, C. (2006). Comparison of cost-effectiveness of directly observed treatment and conventionally delivered treatment for tuberculosis: Experiences from rural South Africa. *Biomedicine Journal*, 315, 1395-1396.
- Jacquet, V., Morose, W., Schwartzman, K., Oxlade, O., Barr, G., Grimard, F., & Menzies, D. (2006). Impact of DOTS Expansion on tuberculosis related outcomes and costs in Haiti. *BMC Public Health*, 6, 209.
- Kamolratanakul, P., Sawert, H., Kongsin, S., Letmaharit, S., Sriwongsa, J., Na-Songkhla, S., et al. (1999). Economic impact of tuberculosis at the household level. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 3, 596-602.
- Khan, M.D., Walley, J.D., Witter, S.N., Imran, A., & Safdar, N. (2002). Cost and cost-effectiveness of different DOT strategies for the treatment of tuberculosis in Pakistan. *Health Policy and Planning*, 17, 178-186.
- McGuire, A., Henderson, J. & Mooney, G. (1988). *The economics of health care*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Muniyandi, M., Ramachandran, R., & Balasubramanian, R. (2005). Cost to patients with tuberculosis treated under DOTS programe. *Indian Journal of Tuberculosis*, 52, 188-196.
- Okello, D., Floyd, K., Adatu, F., Odeke, R., & Gargioni, G. (2003). Cost and cost-effectiveness of community-based care for tuberculosis patients in rural Uganda. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 7(9), 72-79.
- Veney, J.E., & Kaluzny, A.D. (1998). *Evaluation & decision making for health service*. Chicago: Health Administration Press.
- Wandwalo, E., Robberstad, B., & Morkve, O. (2005). Cost and cost-effectiveness of community based and health facility based directly observed treatment of tuberculosis in Dares Salaam, Tanzania. *Cost effectiveness and resource allocation*. 14, 3-6.
- World Health Organization.(2007). *Global Tuberculosis Control: Surveillance, Planning, Financing*. WHO report 2007. Geneva: WHO.

## ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

### พิกษัตริสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

เรียน ผู้เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูล

ด้วยข้าพเจ้า นายการิมาน มะยิ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา การวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ใน การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุน-ผลได้ และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติกับ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง

ในการนี้ จึงใคร่ขอความร่วมมือท่านในการให้ข้อมูล เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับ ใช้เป็นทางเลือกในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงที่ให้ผลได้ดีกว่า และมีประสิทธิภาพในแง่การประหยัดค่าใช้จ่าย เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัด นราธิวาส อีกทั้งสามารถประมาณการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในอนาคต รวมทั้งสามารถ ควบคุมต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็น ความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม และหากท่านไม่พร้อมที่จะให้ข้อมูลสามารถปฏิเสธหรือ ออกจากการให้ข้อมูลได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อท่าน หากท่านมีข้อสงสัย ข้าพเจ้ายินดีให้ท่าน สอบถามทุกประการ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายการิมาน มะยิ)

สาขาการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## ภาคผนวก ข

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยชุดที่ 1 สำหรับสถานบริการ

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึก 7 แบบฟอร์ม ได้แก่

ลำดับที่	รหัสแบบบันทึก	ชื่อแบบบันทึก
1.	FORMAT G	แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของสถานบริการ
2.	FORMAT REGIS	แบบบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
3.	FORMAT LC	แบบบันทึกเงินเดือน หรือค่าตอบแทนบุคลากร สาธารณสุข
4.	FORMAT LC-A	แบบบันทึกสัดส่วนการปฏิบัติงานตามกิจกรรมของ บุคลากรสาธารณสุข
5.	FORMAT MC1	แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป
6.	FORMAT MC2	แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่ายา และวัสดุทางการแพทย์
7.	FORMAT MC3	แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าสาธารณูปโภค

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

ชื่อเครือข่ายสถานบริการอำเภอ.....จังหวัด นราธิวาส

ชื่อสถานบริการ	จำนวนบุคลากร ทั้งหมด	จำนวนหมู่บ้าน/ ชุมชน	จำนวนประชากร ทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้รับบริการรักษาพยาบาล เม.ย.-ก.ย. 52 (ครั้ง)	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ระหว่าง เม.ย. – ก.ย. 52 (ราย)

แหล่งข้อมูล : 1. รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานรายงวด 2. รายงานการให้บริการประจำเดือน 3. ทะเบียนคุมการเบิก-จ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์และงบประมาณการดำเนินงาน  
โครงการควบคุมโรควัณโรค

แบบบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนระหว่างเดือนเมษายน ถึง กันยายน 2552

นาย/นางสาว/นาง.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ถ.....ต.....อ.....จ.นราธิวาส

TB.No.	HN	วคป.ที่ขึ้นทะเบียน Date_Update	ประเภทผู้ป่วย (TYPE)	ผู้ทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยง (DOT)	ผลการตรวจเสมหะ (Sputum) กรณาระบุวัน เดือน ปี และผลการตรวจ				ผลHIV	ผล CD4	ผลการรักษา (Eva)
					0	2(3)	5	6(8)			
			( ) 1.ใหม่ ( ) 2.กลับเป็นซ้ำ ( ) 3.สัมผัส ( ) 4.ขาดยา รักษาซ้ำ ( ) 5.รับโอน ( ) 6.อื่นๆ	( ) 1.ญาติ ( ) 2.จนท.	ผล.....	ผล.....	ผล.....	ผล.....	( ) 1.ลบ ( ) 2.บวก .ว.ค.ป ..... ..... .....	ครั้งที่ 1 ว.ค.ป ..... ผล..... ครั้งที่ 2 ว.ค.ป .....	( ) 1.Cu ( ) 2.Com ( ) 3.F ( ) 4.Def ( ) 5.Die ( ) 6.TO ว.ค.ป.....

การให้คำปรึกษา (Cous) ( ) 1.ไม่ได้รับ  
( ) 2.ได้รับ

การได้รับยาต้านไวรัส (AntiH) ( ) 1.ไม่ได้รับ

( ) 2.ได้รับก่อนการรักษาวัณโรค

สูตรยา.....วันที่...../...../.....

( ) 3.ได้รับหลังการเริ่มรักษาวัณโรค

สูตรยา.....วันที่...../...../.....

แหล่งข้อมูล : จาก TB 03 (TB Register)

แบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีทีเลี้ยง

ชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....สถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา

รายละเอียดรายได้อื่นๆ ของ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	เดือน						
	เมษายน 2552	พฤษภาคม 2552	มิถุนายน 2552	กรกฎาคม 2552	สิงหาคม 2552	กันยายน 2552	รวม
เงินเดือน							
ค่าวิชาชีพ							
เงินประจำตำแหน่ง							
เบี้ยเลี้ยงเหมาจ่ายพื้นที่เสี่ยงภัย							
เงินค่าล่วงเวลา							
ค่ารักษาพยาบาล							
ค่าช่วยเหลือบุตร							
ค่าเช่าบ้าน							
ค่าใช้สอยประชุม/อบรม							
ค่าอื่นๆ ระบุ.....สปพ/พตส.....							

แหล่งข้อมูล : Slip เงิน ได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในแต่ละสถานบริการ

แบบบันทึกสัดส่วนต้นทุนค่าแรงต่อการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพีแอล

ชื่อสถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา ประจำเดือน.....

กิจกรรม	สัดส่วนการทำงาน (%)				
	จนท.คนที่ 1	จนท.คนที่ 2	จนท.คนที่ 3	จนท.คนที่ 4	จนท.คนที่ 5
1.งานบริหารงานทั่วไป					
2.งานรายงานทุกประเภท					
3.งานรักษาพยาบาล					
4.งานสุขภาพภาคปชช.					
5.งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน					
6. งานแผนงานและวิชาการ					
6.งานระบาดวิทยา					
7.งานควบคุมโรคติดต่อ					
8.งานดูแลผู้ป่วยวัณโรค(DOT)					
9.งานอื่นๆ ระบุ...เยี่ยมบ้าน....					

แหล่งข้อมูล : หนังสือมอบหมายงานของสถานบริการ

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุทั่วไปที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน 2552

ชื่อสถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา

รายการวัสดุ	วัสดุสำนักงาน (บาท)	วัสดุเชื้อเพลิง (บาท)	วัสดุอื่นๆระบุ.....(บาท)	รวม (บาท)
เดือน				
เมษายน 2552				
พฤษภาคม 2552				
มิถุนายน 2552				
กรกฎาคม 2552				
สิงหาคม 2552				
กันยายน 2552				
รวม				

- แหล่งข้อมูล :
1. รายงานการเงินประจำเดือนหรือรายงานรับ-จ่ายเงินบำรุงของสถานบริการ
  2. ทะเบียนคุมการเบิก-จ่ายวัสดุของสถานบริการ

แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่ายา เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาและวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยวันโรคแบบมีที่เลี้ยงระหว่างเดือน เมษายน-กันยายน 2552

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย.....สถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา

รายการ	ค่ายา (บาท)	ค่าเวชภัณฑ์ (บาท)	ค่าวัสดุทางการแพทย์ (บาท)	อื่นๆ ระบุ(บาท)	รวม (บาท)
เดือน					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					
รวม					

แหล่งข้อมูล : 1. ทะเบียนประวัติการรักษาของผู้ป่วย

หมายเหตุ : รายละเอียดของเวชภัณฑ์ และวัสดุทางการแพทย์ของสถานบริการ เช่น ดลับเสมหะ, แผ่นฟิล์ม X-ray และ Mask



แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าสาธารณูปโภคที่ใช้ในสถานบริการสาธารณสุขที่มีการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีที่เลี้ยง ระหว่างเดือน เมษายน ถึง กันยายน 2552  
 ชื่อสถานบริการ.....อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา.

รายการ	ค่าน้ำประปา (บาท)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าโทรศัพท์ (บาท)	อื่นๆ ระบุ(บาท)	รวม (บาท)
เดือน					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					
รวม					

แหล่งข้อมูล : รายงานการเงินประจำเดือนหรือรายงานรับ-จ่ายเงินบำรุงของสถานบริการ

## ภาคผนวก ก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยชุดที่ 2 สำหรับผู้ป่วยและพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา

#### คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ มีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
    - 1.1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
    - 1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและญาติ
  - ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)
    - 2.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและญาติ
    - 2.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
  - ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลได้ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)
    - 3.1 ข้อมูลผลได้ของผู้ป่วย
    - 3.2 ข้อมูลผลได้ของญาติ
    - 3.2 ข้อมูลผลได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
2. ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อและตามความเป็นจริง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการเลือกแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีประสิทธิภาพ
3. ข้อมูลที่ได้จะนำมารวบรวมวิเคราะห์ในภาพรวมจึงไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อท่าน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยชุดที่ 2 สำหรับวัดต้นทุนและผลได้ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง  
แบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้ในกรณีดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและ  
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา  
ชื่อ – สกุลผู้สัมภาษณ์.....INR [ ]**

**คำชี้แจง**

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้ระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงกับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ในการศึกษาลัทธิศรัทธาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. เก็บข้อมูลต้นทุน-ผลได้ระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงกับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ย้อนหลังระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2552

3. การเข้าร่วมวิจัยจะเป็นไปตามความสมัครใจของท่าน หากท่านยินดีเข้าร่วมวิจัยแล้วเกิดเปลี่ยนใจในภายหลัง ท่านมีสิทธิ์ที่จะถอนตัวโดยไม่มีข้อแม้ใดๆ และข้อมูลที่ท่านตอบครั้งนี้ จะถูกปกปิดเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่มีผลเสียหายหรือผลกระทบใดๆ ต่อท่าน

4. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีทั้งหมด 10 หน้า ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	45	ข้อ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง	จำนวน	6	ข้อ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลได้ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง	จำนวน	9	ข้อ

ดังนั้น จึงขอความกรุณาจากท่าน ในการตอบแบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้ระหว่างการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงกับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ครบทุกข้อตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ครั้งนี้

(นายการิमान มะยิ)

นักศึกษาลัทธิศรัทธาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**แบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและ  
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนครราชสีมา**

1.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำหน้าที่พี่เลี้ยง ID. [ ] [ ] [ ] [ ]  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [ ] หรือเติมข้อความให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	สำหรับผู้วิจัย
1. เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2.หญิง	Sex <input type="checkbox"/>
2. อายุ.....ปี	Age <input type="text"/>
3. ศาสนา ( ) 1.พุทธ ( ) 2.อิสลาม ( ) 3.อื่นๆ ระบุ.....	Rel <input type="checkbox"/>
4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน ( ) 1. ประถมศึกษา ( ) 2. มัธยมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ( ) 4. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ( ) 5. สูงกว่าปริญญาตรี	Edu <input type="checkbox"/>
5. สถานภาพสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส/คู่ ( ) 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยก	Sta <input type="checkbox"/>
6. ตำแหน่งปัจจุบันของท่าน ( ) 1. พยาบาลวิชาชีพ ( ) 2. นักวิชาการสาธารณสุข ( ) 3. เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน ( ) อื่นๆ ระบุ.....	Pos <input type="checkbox"/>
7. สถานที่ปฏิบัติงานในปัจจุบัน ( ) 1. โรงพยาบาล ( ) 2. สถานีอนามัย ( ) 3. ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	Ofc <input type="checkbox"/>
8. ปัจจุบันท่านมีรายได้ต่อเดือนคิดเป็นเงินรวมทั้งหมด ( ) 1. น้อยกว่า 15,000 บาท ( ) 2. 15,000 – 20,000 บาท ( ) 3. 20,001 – 25,000 บาท ( ) 4. มากกว่า 25,000 บาท	Inc <input type="checkbox"/>
9. ปีงบประมาณ 2552 ที่ผ่านมามีท่านเคยเข้าร่วมประชุม DOTS Meeting กี่ครั้ง ( ) 1. ไม่เคยผ่านการอบรม ( ) 2. เคยผ่าน 1-2 ครั้ง ( ) 3. มากกว่า 2 ครั้ง ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	Con <input type="checkbox"/>
10. ในปีงบประมาณ 2552 ที่ผ่านมามีท่านเคยได้รับการนิเทศงานวัณโรคหรือไม่ ( ) 1. ไม่เคยได้รับการนิเทศ (ข้ามไปตอบข้อ 12) ( ) 2. เคยได้รับการนิเทศ	Eva <input type="checkbox"/>

ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	สำหรับผู้วิจัย
11. หน่วยงานที่มานิเทศท่านในปีงบประมาณ 2552 เป็นหน่วยงานระดับใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
( ) 1. ระดับเขต ( ) 2. ระดับจังหวัด ( ) 3. ระดับอำเภอ ( ) 4. อื่นๆ ระบุ	Of <input type="text"/>
12. ระยะเวลาการเป็นพี่เลี้ยงของท่านต่อผู้ป่วยหนึ่งรายนานเท่าไร	Time <input type="text"/>
( ) 1. ตลอด 2 เดือนในระยะเข้มข้น ( ) 2. ตลอดการรักษาไม่เกิน 6 เดือน ( ) 3. ตลอดการรักษามากกว่า 6 เดือน ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	
13. การดูแลผู้ป่วยแบบมีพี่เลี้ยงที่ท่านปฏิบัติมีลักษณะเป็นแบบไหน	Mth <input type="text"/>
( ) 1. ให้ผู้ป่วยกินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ในสถานบริการทุกวัน ( ) 2. เจ้าหน้าที่สถานบริการนำไปให้ผู้ป่วยกินต่อหน้าที่บ้านทุกวัน ( ) 3. ให้ผู้ป่วยกินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่มีบ้านอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	
14. ระยะทางจากสถานบริการของท่านถึงบ้านผู้ป่วยประมาณ.....กิโลเมตร	Far <input type="text"/>
15. ท่านเดินทางจากสถานบริการถึงบ้านผู้ป่วยโดยวิธีใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 วิธี)	Tra
( ) 1. เดิน ( ) 2. จักรยาน ( ) 3. มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว ( ) 4. มอเตอร์ไซค์รับจ้าง ( ) 5. รถยนต์ส่วนตัว ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16. เหตุผลกรณีที่ท่านเดินทางไปที่โรงพยาบาลพร้อมผู้ป่วย คืออะไรมากที่สุด	Rea <input type="text"/>
( ) 1. เพื่อนำผู้ป่วยพบแพทย์ ( ) 2. เพื่อนำเสมหะส่งตรวจ ( ) 3. รับยาฉีดโรค ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	
17. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคในการเดินทางเยี่ยมชมติดตามผู้ป่วยหรือไม่	Prob <input type="text"/>
( ) 1. ไม่มีปัญหา ( ) 2. มีปัญหามากที่สุด คือ ( ) 1. ขาดงบประมาณ ( ) 2. ไม่มียานพาหนะเดินทาง ( ) 3. เหตุการณ์ความไม่สงบ ( ) 4. การคมนาคมไม่สะดวก ( ) 5. อื่นๆ ระบุ.....	
18. ในกรณีที่ท่านจะเดินทางเยี่ยมบ้านผู้ป่วย ท่านจะติดต่อประสานงานกับใครเป็นลำดับแรก	Who <input type="text"/>
( ) 1. ผู้ป่วยเอง ( ) 2. ภรรยา/สามีผู้ป่วย ( ) 3. บุตรผู้ป่วย ( ) 4. ญาติผู้ป่วยระบุ..... ( ) 5. เพื่อนบ้านผู้ป่วย ( ) 6. อสม. ( ) 7. อื่นๆ ระบุ.....	

1.2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ID. [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [ ] หรือเติมข้อความให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ส่วนที่ 1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	สำหรับผู้วิจัย
1. เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2.หญิง	Sex <input type="checkbox"/>
2. อายุ.....ปี	Age <input type="text"/>
3. ศาสนา ( ) 1.พุทธ ( ) 2.อิสลาม ( ) 3.อื่นๆ ระบุ.....	Rel <input type="checkbox"/>
4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน ( ) 1. ประถมศึกษา ( ) 2. มัธยมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ( ) 4. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ( ) 5. สูงกว่าปริญญาตรี ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....	Edu <input type="checkbox"/>
5. สถานภาพสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส/คู่ ( ) 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยก	Sta <input type="checkbox"/>
6. ท่านประกอบอาชีพอะไรในปัจจุบัน ( ) 1. เกษตรกรรม ( ) 2. รับจ้างชั่วคราว ( ) 3. รับจ้างประจำ ( ) 4. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) 5. ค้าขาย ( ) 6. แม่บ้าน ( ) 7. อื่นๆ.....	Ocu <input type="checkbox"/>
7. ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคิดเป็นเงิน ( ) 1. น้อยกว่า 15,000 บาท ( ) 2. 15,000 – 20,000 บาท ( ) 3. 20,001 – 25,000 บาท ( ) 4. มากกว่า 25,000 บาท	Inc <input type="checkbox"/>
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่าน.....คน	Fno <input type="text"/>
9. ท่านใช้สิทธิอะไรในการเข้ารับการรักษา ( ) 1. ไม่มีสิทธิ ( ) 2. เบิกได้ (ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ) ( ) 3. ประกันสังคม ( ) 4. บัตรทอง ( ) 5. อื่นๆ ระบุ.....	UC <input type="checkbox"/>
10. ระยะทางจากบ้านท่านถึงสถานบริการประมาณ.....กิโลเมตร	Far <input type="text"/>
11. ท่านเดินทางไปที่โรงพยาบาลโดยวิธีใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 วิธี) ( ) 1. เดิน ( ) 2. จักรยาน ( ) 3. มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว ( ) 4. มอเตอร์ไซค์รับจ้าง ( ) 5. รถยนต์ส่วนตัว ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....	Tra <input type="text"/>

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	สำหรับผู้วิจัย
<p>12. ท่านมีปัญหา อุปสรรคในการเดินทางไปรับบริการที่สถานบริการหรือไม่</p> <p>( ) 1. ไม่มีปัญหา      ( ) 2. มีปัญหามากที่สุด คือ</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) 1. ไม่มีเงินค่ารถโดยสาร      ( ) 2. ไม่มียานพาหนะเดินทาง</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) 3. ไม่มีคนนำมา      ( ) 4. เหตุการณ์ความไม่สงบ</p> <p style="padding-left: 40px;">( ) 5. อื่นๆ ระบุ.....</p> <p>13. ท่านคิดว่าผู้ที่เหมาะสมในการทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงกำกับการกินยาของผู้ป่วย</p> <p>( ) 1. ญาติใกล้ชิด      ( ) 2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข</p> <p>( ) 3. อสม.หรือผู้นำชุมชน      ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....</p> <p>14. ท่านมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงอยู่ในระดับใด</p> <p>( ) 1. มากที่สุด      ( ) 2. มาก      ( ) 3. ปานกลาง</p> <p>( ) 4. น้อย      ( ) 5. น้อยที่สุด</p>	<p>Prob <input type="checkbox"/></p> <p>DOT <input type="checkbox"/></p> <p>Satis <input type="checkbox"/></p>

## 1.3 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของญาติ

ID. [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [ ] หรือเติมข้อความให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ส่วนที่ 1.3 ข้อมูลทั่วไปของญาติ	สำหรับผู้วิจัย
1. เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2.หญิง	Sex <input type="checkbox"/>
2. อายุ.....ปี	Age <input type="text"/>
3. ศาสนา ( ) 1.พุทธ ( ) 2.อิสลาม ( ) 3.อื่นๆ ระบุ.....	Rel <input type="checkbox"/>
4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน ( ) 1. ประถมศึกษา ( ) 2. มัธยมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ( ) 4. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ( ) 5. สูงกว่าปริญญาตรี ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....	Edu <input type="checkbox"/>
5. สถานภาพสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส/คู่ ( ) 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยก	Sta <input type="checkbox"/>
6. ท่านประกอบอาชีพอะไรในปัจจุบัน ( ) 1. เกษตรกรรม ( ) 2. รับจ้างชั่วคราว ( ) 3. รับจ้างประจำ ( ) 4. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) 5. ค้าขาย ( ) 6. แม่บ้าน ( ) 7. อื่นๆ.....	Ocu <input type="checkbox"/>
7. ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคิดเป็นเงิน ( ) 1. น้อยกว่า 15,000 บาท ( ) 2. 15,000 – 20,000 บาท ( ) 3. 20,001 – 25,000 บาท ( ) 4. มากกว่า 25,000 บาท	Inc <input type="checkbox"/>
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่าน.....คน	Fno <input type="text"/>
9. ระยะทางจากบ้านของท่านถึงสถานบริการประมาณ.....กิโลเมตร	Far <input type="text"/>
10. ท่านเดินทางจากบ้านผู้ป่วยไปที่โรงพยาบาลโดยวิธีใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 วิธี) ( ) 1. เดิน ( ) 2. จักรยาน ( ) 3. มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว ( ) 4. มอเตอร์ไซค์รับจ้าง ( ) 5. รถยนต์ส่วนตัว ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....	Mth <input type="text"/>



ข้อมูลทั่วไปของญาติ	สำหรับผู้ป่วย
11. ท่านมีปัญหา อุปสรรคในการพาผู้ป่วยไปรับบริการที่สถานบริการหรือไม่ ( ) 1. ไม่มีปัญหา ( ) 2. มีปัญหามากที่สุด คือ ( ) 1. ไม่มีเงินค่ารถโดยสาร ( ) 2. ไม่มียานพาหนะเดินทาง ( ) 3. ไม่มีคนนำมา ( ) 4. เหตุการณ์ความไม่สงบ ( ) 5. อื่นๆ ระบุ.....	Prob <input type="checkbox"/>
12. ท่านคิดว่าผู้ที่เหมาะสมในการทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงกำกับการกินยาของผู้ป่วย ( ) 1. ญาติใกล้ชิด ( ) 2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ( ) 3. อสม.หรือผู้นำชุมชน ( ) 4. อื่นๆ ระบุ.....	DOT <input type="checkbox"/>
13. ท่านมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงอยู่ในระดับใด ( ) 1. มากที่สุด ( ) 2. มาก ( ) 3. ปานกลาง ( ) 4. น้อย ( ) 5. น้อยที่สุด	Satis <input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน(ค่าใช้จ่าย) ของผู้ป่วยและพี่เลี้ยง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ ลงใน [ ] หรือเติมข้อความให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและญาติ	สำหรับผู้ป่วย
1. ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในการไปตรวจรักษาหรือรับยาวัน โรคที่สถานบริการคิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C01 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C02 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าที่พัก (ถ้ามี) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C03 <input type="text"/>
( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C04 <input type="text"/>
2. ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในการเดินทางไปกินยาที่สถานบริการกรณีที่บ้านที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงกำกับการกินยาคิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C05 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C06 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C07 <input type="text"/>
3. ค่าใช้จ่ายของญาติ (ผู้ดูแลหลัก) ในกรณีที่ต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยในการนำเสมหะส่งตรวจหรือรับยาวัน โรค [ ] ไม่มี (ข้ามไปข้อ 4) [ ] มี คิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C08 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C09 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C10 <input type="text"/>

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	สำหรับผู้วิจัย
4. ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในกรณีที่ต้องร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยในการตรวจรักษาหรือรับยาวัคซีนโรค [ ] ไม่มี (ข้ามไปข้อ 5)	
[ ] มี คิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C11 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C12 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C13 <input type="text"/>
5. ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการเยี่ยมชมติดตามผู้ป่วยวัคซีนโรคตามเกณฑ์ปกติคิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C14 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C15 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C16 <input type="text"/>
6. ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการเยี่ยมชมติดตามกรณีที่ผู้ป่วยขาดนัดรับยา [ ] ไม่มี ( [ ] มี คิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อครั้ง	
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ (ไป-กลับ) เป็นเงินจำนวน.....บาท	C17 <input type="text"/>
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม เป็นเงินจำนวน.....บาท	C18 <input type="text"/>
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ..... เป็นเงินจำนวน.....บาท	C19 <input type="text"/>



ส่วนที่ 3.2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผลได้ของญาติ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลได้ของญาติ	สำหรับผู้วิจัย												
<p>1. หากผู้ป่วยรักษาโรควัณโรคหายหรือรักษาครบ มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่ท่าน (ญาติ) สามารถประหยัดได้จากการที่ไม่ต้องดูแลผู้ป่วย</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 483 735 542">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="735 483 1150 542">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 542 735 600">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="735 542 1150 600">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 600 735 658">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="735 600 1150 658">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 658 735 716">( ) 3. ค่าที่พัก (ถ้ามี)</td> <td data-bbox="735 658 1150 716">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 716 735 775">( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="735 716 1150 775">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าที่พัก (ถ้ามี)	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B10 <input type="text"/></p> <p>B11 <input type="text"/></p> <p>B12 <input type="text"/></p> <p>B13 <input type="text"/></p>		
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน												
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 3. ค่าที่พัก (ถ้ามี)	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
<p>2. ผู้ป่วยที่ท่านดูแลเคยเข้ารับการรักษาวัณโรคเป็นประเภทผู้ป่วยในตามระยะเวลาที่แพทย์กำหนดหรือไม่ [ ] เคย (ข้ามไปข้อ 3)</p> <p>[ ] ไม่เคยทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายดังนี้</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 945 735 1003">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="735 945 1150 1003">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1003 735 1061">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="735 1003 1150 1061">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1061 735 1120">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="735 1061 1150 1120">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1120 735 1178">( ) 3. ค่าเช่าที่พัก (ถ้ามี)</td> <td data-bbox="735 1120 1150 1178">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1178 735 1236">( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="735 1178 1150 1236">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าเช่าที่พัก (ถ้ามี)	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B14 <input type="text"/></p> <p>B15 <input type="text"/></p> <p>B16 <input type="text"/></p> <p>B17 <input type="text"/></p>		
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน												
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 3. ค่าเช่าที่พัก (ถ้ามี)	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
<p>3. หากผู้ป่วยหายจากการป่วยด้วยวัณโรค ท่าน(ญาติ)จะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการที่ไม่ต้องดูแลผู้ป่วยจากอะไรบ้าง ประมาณการต่อเดือนคิดเป็นเงิน</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1352 735 1411">รายการรายรับของญาติ</th> <th data-bbox="735 1352 1150 1411">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1411 735 1469">( ) 1. การทำสวน</td> <td data-bbox="735 1411 1150 1469">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1469 735 1527">( ) 2. การรับจ้าง</td> <td data-bbox="735 1469 1150 1527">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1527 735 1585">( ) 3. การค้าขาย</td> <td data-bbox="735 1527 1150 1585">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1585 735 1644">( ) 4. การทำธุรกิจส่วนตัว ระบุ.....</td> <td data-bbox="735 1585 1150 1644">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1644 735 1713">( ) 5. รายได้อื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="735 1644 1150 1713">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการรายรับของญาติ	จำนวนเงิน	( ) 1. การทำสวน	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. การรับจ้าง	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. การค้าขาย	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 4. การทำธุรกิจส่วนตัว ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 5. รายได้อื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B18 <input type="text"/></p> <p>B19 <input type="text"/></p> <p>B20 <input type="text"/></p> <p>B21 <input type="text"/></p> <p>B22 <input type="text"/></p>
รายการรายรับของญาติ	จำนวนเงิน												
( ) 1. การทำสวน	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 2. การรับจ้าง	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 3. การค้าขาย	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 4. การทำธุรกิจส่วนตัว ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท												
( ) 5. รายได้อื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท												

ส่วนที่ 3.3 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผลได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลได้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	สำหรับผู้วิจัย								
<p>1. เมื่อผู้ป่วยวัณโรครักษาหายหรือรักษาครบแล้ว มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่ท่านสามารถประหยัดได้จากกรณีที่จะต้องรับ-ส่งผู้ป่วยเพื่อมารับยาวัณโรคที่โรงพยาบาล เฉลี่ยต่อครั้งคิดเป็นเงิน (หากผู้ป่วยรับยาเองให้ข้ามไปข้อที่ 2)</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 539 719 598">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="719 539 1150 598">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 598 719 656">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="719 598 1150 656">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 656 719 714">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="719 656 1150 714">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 714 719 775">( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="719 714 1150 775">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B23 <input type="text"/></p> <p>B24 <input type="text"/></p> <p>B25 <input type="text"/></p>
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน								
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
<p>2. เมื่อผู้ป่วยวัณโรครักษาหายหรือรักษาครบแล้ว มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่ท่าน (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข) สามารถประหยัดได้จากกรณีที่ไม่ต้องนำยารักษาวัณโรคไปให้ผู้ป่วยกินยาต่อหน้าที่บ้านผู้ป่วย เฉลี่ยต่อครั้งคิดเป็นเงิน</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 947 719 1005">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="719 947 1150 1005">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1005 719 1064">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="719 1005 1150 1064">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1064 719 1122">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="719 1064 1150 1122">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1122 719 1182">( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="719 1122 1150 1182">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B26 <input type="text"/></p> <p>B27 <input type="text"/></p> <p>B28 <input type="text"/></p>
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน								
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
<p>3. มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่ท่าน (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข) สามารถประหยัดได้จากกรณีที่ไม่ต้องเก็บกลับเสมหะส่งตรวจที่โรงพยาบาล เฉลี่ยต่อครั้งคิดเป็นเงิน</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1294 719 1352">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="719 1294 1150 1352">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1352 719 1411">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="719 1352 1150 1411">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1411 719 1469">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="719 1411 1150 1469">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1469 719 1529">( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="719 1469 1150 1529">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B29 <input type="text"/></p> <p>B30 <input type="text"/></p> <p>B31 <input type="text"/></p>
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน								
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
<p>4. มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่ท่าน (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข) สามารถประหยัดได้จากกรณีที่ไม่ต้องเยี่ยมติดตามผู้ป่วยวัณโรคเมื่อรักษาหาย เฉลี่ยต่อครั้งคิดเป็นเงิน</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1641 719 1700">รายการค่าใช้จ่าย</th> <th data-bbox="719 1641 1150 1700">จำนวนเงิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1700 719 1758">( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ</td> <td data-bbox="719 1700 1150 1758">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1758 719 1816">( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม</td> <td data-bbox="719 1758 1150 1816">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1816 719 1877">( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....</td> <td data-bbox="719 1816 1150 1877">เป็นเงินจำนวน.....บาท</td> </tr> </tbody> </table>	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท	( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท	<p>B32 <input type="text"/></p> <p>B33 <input type="text"/></p> <p>B34 <input type="text"/></p>
รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน								
( ) 1. ค่าเดินทางหรือค่าน้ำมันรถ	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 2. ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม	เป็นเงินจำนวน.....บาท								
( ) 3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ระบุ.....	เป็นเงินจำนวน.....บาท								

**ภาคผนวก ง**

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. นายแพทย์สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ | สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย |
| 2. แพทย์หญิง ดร.เพชรวรรณ พึ่งรัมย์ | ศูนย์วันโรคเขต 12 ยะลา                        |
| 3. ดร.วิวัฒน์ แซ่หลี่              | คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์    |

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายคาริमान มะยิ	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5210420002	
วุฒิการศึกษา		
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน)	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ยะลา	2540
รัฐศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2544
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน		
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	สถานีอนามัยบ้านชื้อเกาะ	
นักวิชาการสาธารณสุข ระดับ 5	สถานีอนามัยตำบลบาดง	
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตำบลเรียง	