

# การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในจังหวัดนราธิวาส

## Cost-Benefit Analysis of Directly Observed Treatment by Relatives and Health Personnel in Narathiwat Province

การิमान มะยิ\*, เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย\*\*, สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง\*\*

\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตำบลเรียง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส

\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**Kariman Mayi\*, Phechnoy Singchungchai\*\*, Sawitri Limchaiarunreung\*\***

\*Tumbon Health Promoting Hospital, Tumbon Rieng Ruesok District Narathiwat Province.

\*\*Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุน-ผลได้ และอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส ประชากรเป้าหมาย คือ ญาติ 35 คน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 32 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกต้นทุน และแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงมีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 713,329.70 บาท ต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 371,864 บาท (10,624.69 บาทต่อราย) และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เท่ากับ 341,465.70 บาท (9,756.16 บาทต่อราย) หรือ 1.06 : 0.98 สำหรับผลได้ทางตรงของญาติ เท่ากับ 439,919.30 บาท (ผลได้ต่อต้นทุน = 1.29) ส่วนต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงมีต้นทุนรวมทั้งหมด เท่ากับ 544,655.17 บาท ต้นทุนทางการแพทย์ เท่ากับ 383,188 บาท (11,974.63 บาทต่อราย) และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เท่ากับ 161,467.17 บาท (5,045.85 บาทต่อราย) หรือ 1.20 : 0.50 ส่วนผลได้ทางตรงของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เท่ากับ 175,184.60 บาท (ผลได้ต่อต้นทุน = 1.08)

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าญาติควรเป็นทางเลือกแรกในการตัดสินใจเลือกเป็นพี่เลี้ยงโดยเฉพาะในผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป ซึ่งจะมีความคุ้มค่ามากที่สุด ส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะมีความคุ้มค่าในผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ จึงควรขยายรูปแบบทั้งสองไปใช้ในทุกอำเภอของนราธิวาส

**คำสำคัญ** การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ วัณโรค การบริการสุขภาพชุมชน

## Abstract

This descriptive research aimed to analyze the cost-benefit of Directly Observed Treatment (DOT) by relatives and health personnel in Narathiwat Province. The target population for this research was 35 case relatives and 32 health personnel. Data were collected using cost records and questionnaire, 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 the relatives was 713,329.70 Baht, in which the medical costs was 371,864 Baht (10,624.69 Baht per case) and non-medical cost was 341,465.70 Baht (9,756.16 Baht per case). The ratio of medical cost to non-medical cost was 1.06 to 0.98. The total benefit of DOT by relatives was 439,919.30 Baht (benefit per cost = 1.29).

The total cost of DOT by health personnel was 544,655.17 Baht, where the medical cost was 383,188 Baht (11,974.63 Baht per case) and non-medical cost was 161,467.17 Baht (5,045.85 Baht per case). The ratio of medical cost to non-medical cost was 1.20 to 0.50. The total benefit of DOT by health personnel was 175,184.60 Baht (benefit per cost = 1.08).

The results of this research showed that DOT by relatives, especially for general TB patients yielded higher benefit while, DOT by health personnel in TB patients with HIV/AIDS produced higher benefit. Both forms of DOT should be promoted for community health service in Narathiwat province.

**Keywords :** Cost-benefit analysis, Tuberculosis, Community health service

## บทนำ

ในปัจจุบันสถานการณ์โรคของโลก พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคประมาณ 16-20 ล้านคน ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งเป็นผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ (8-10 ล้านคน) องค์การอนามัยโลก คาดประมาณจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ประมาณปีละ 8.4 ล้านคน โดยร้อยละ 95 อาศัยอยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา และจะมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณปีละ 1.9 ล้านคน ประเทศไทยเป็นหนึ่งใน 22 ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดในโลก<sup>1</sup> อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลก<sup>2</sup> ได้วางแนวทางการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ได้ผล เรียกว่า การรักษาผู้ป่วยวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรงระยะสั้น หรือการรักษาแบบมีพี่เลี้ยง หรือ DOTS (Directly Observed Treatment-Short Course) โดยพี่เลี้ยง

ทำหน้าที่สนับสนุนดูแลให้ผู้ป่วยกลืนกินยาทุกขนานตามขนาดทุกมื้อให้ครบถ้วน ซึ่งพี่เลี้ยง คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ญาติ และชุมชน (อสม./ผู้นำชุมชน) ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีค่าใช้จ่ายการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ซึ่งตามหลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพนั้น ถือว่าความแตกต่างของค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลผู้ป่วย<sup>3</sup> การใช้วิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลได้ ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถตอบคำถามปัญหาของการบริหารจัดการดังกล่าวได้ เนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลได้นี้ สามารถนำมาใช้ในการประเมินเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างบริการที่วัดผลออกมาได้ไม่เหมือน

กัน หรือในกรณีที่วัดผลได้ออกมาหลาย ๆ อย่าง<sup>4</sup> การที่จังหวัดนราธิวาสมีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยง ในสองรูปแบบ คือ พี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้สามารถเปรียบเทียบทั้งต้นทุนและผลลัพธ์ เป็นการศึกษาทางเลือกการจัดบริการสุขภาพ ตั้งแต่สองทางขึ้นไป ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการประเมินผลด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพด้วยการวิเคราะห์ ต้นทุน-ผลได้ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ต้นทุนและผลได้ และเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยง ระหว่างญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้สามารถนำมาใช้ตัดสินใจเลือก รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยงที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับพื้นที่ และประเภทของผู้ป่วยในนราธิวาสซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบ ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ อีกทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปวางแผน จัดสรรทรัพยากรสุขภาพภายในสถานบริการสุขภาพของจังหวัดนราธิวาสต่อไป

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยวิธีการประเมินผลเศรษฐศาสตร์สุขภาพ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค เพื่อเปรียบเทียบผลได้ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค และเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยง ระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยประชากรเป้าหมายเป็นผู้ป่วยวัณโรค และ พี่เลี้ยงที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดนราธิวาส 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ และ โรงพยาบาลสุโหงโกลก จังหวัดนราธิวาส เก็บข้อมูล

จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (ญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) จากแบบสัมภาษณ์ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (บันทึกทางการเงิน และบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค) จากแบบบันทึกต้นทุน-ผลได้ของสถานบริการ และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุน-ผลได้สำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแล

### ประชากรเป้าหมาย

ประชากร คือ ผู้ป่วยวัณโรค ญาติผู้ดูแล และ ผู้ให้บริการทุกคนที่มีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยงเป็นญาติ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส โดยประชากรเป้าหมายในการศึกษา มี 3 กลุ่ม ดังนี้ (1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นวัณโรคทุกประเภท และได้รับการขึ้นทะเบียนจากโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ และโรงพยาบาลสุโหงโกลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน 2552 จำนวนทั้งหมด 67 ราย (2) ค่าใช้จ่ายของญาติที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 35 คน (3) ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจำนวน 32 คน

### วิธีการเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุนและผลได้ของผู้ป่วย ญาติ และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิด้วยแบบบันทึกข้อมูลในมุมมองของสถานบริการจากบันทึกทางการเงิน และบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ขั้นตอน การสร้างเครื่องมือได้จากการศึกษาหลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กรอบแนวคิดการประเมินผลเชิงเศรษฐศาสตร์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ โดยได้จัดกลุ่มต้นทุนของผู้ให้บริการตามเกณฑ์การแพทย์<sup>5</sup> แบ่งเป็นต้นทุนทางการแพทย์ (medical cost) เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และค่าตรวจทางรังสีวิทยา

และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (non medical cost) เช่น รายได้ที่สูญเสียไปของญาติ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ในส่วนของผลได้ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ผลได้โดยตรง และผลได้โดยอ้อม ตามแนวคิดของเบรนท์, ดรัม-มอนต์และคณะ<sup>6,7</sup> แต่การศึกษาครั้งนี้วัดเฉพาะผลได้โดยตรงในรูปรายได้ของญาติที่ไม่สูญเสียเมื่อสิ้นสุดการรักษา ตลอดจนค่าเดินทาง ค่าอาหาร และค่าอื่นๆ ของญาติที่ประหยัดได้ และค่าติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่เจ้าหน้าที่ประหยัดได้เมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วย ส่วนการวิเคราะห์อัตราส่วนต้นทุน-ผลได้ในรูปมูลค่าที่เป็นตัวเงิน ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (benefit-cost ratio : b/c) ซึ่งผลการคำนวณของอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนควรจะเท่ากับหรือมากกว่า 1 จึงจะคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์<sup>8,9</sup>

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบต้นทุน - ผลได้ของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีพื้นที่เสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในจังหวัดนราธิวาส โดยวิธีคำนวณอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio; B/C) เพื่อให้ทราบว่าผลได้เป็นเท่าไรต่อต้นทุนที่ลงไป 1 หน่วย ถ้ารูปแบบใดมีอัตราส่วนต้นทุนต่อผลได้ น้อยกว่า 1 หรืออัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนมากกว่า 1 แสดงว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์<sup>8, 9</sup> และการศึกษาในครั้งนี้ได้มีการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของต้นทุนเมื่อปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนไป เช่น

ความไวของต้นทุน ต่อการลด หรือการเพิ่มปริมาณบริการ ความไวของต้นทุนต่อแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจเป็นพี่เลี้ยง โดยผู้วิจัยได้ศึกษาหาความไวใน 2 ปัจจัย คือรายได้ และค่าเดินทางโดยได้มีการปรับรายได้ตามค่าแรงขั้นต่ำต่อวัน โดยอ้างอิงตามค่าแรงขั้นต่ำที่ปรับใหม่ของจังหวัดนราธิวาส ปี 2554 จากเดิม 160 บาท ต่อวัน เป็นวันละ 171 บาทต่อวัน หรือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.60<sup>10</sup> และมีการปรับค่าเดินทางให้เป็นไปตามค่าเดินทางมาตรฐาน ตามระยะทางและประเภทยานพาหนะ โดยรถจักรยานยนต์เท่ากับ 2 บาท ต่อหนึ่งกิโลเมตร ส่วนรถยนต์เท่ากับ 4 บาทต่อหนึ่งกิโลเมตร<sup>11</sup>

### ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของพี่เลี้ยง (ญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลโดยมีญาติเป็นพี่เลี้ยง พบว่าญาติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.60 รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 80 และร้อยละ 60 มีระยะทางจากบ้านญาติถึงสถานบริการน้อยกว่า 5 กิโลเมตร ส่วนวิธีการเดินทางจากบ้านถึงสถานบริการส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 85.70 ส่วนกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลโดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.80 รายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 46.90 สำหรับระยะทางจากสถานบริการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงบ้านผู้ป่วยน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มากที่สุดร้อยละ 96.90 และวิธีการเดินทางของเจ้าหน้าที่

สาธารณสุขไปที่บ้านผู้ป่วย ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนตัว ร้อยละ 75

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค

ประเภทของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีพี่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยใหม่เสมหะบวก ร้อยละ 82.86 และร้อยละ 62.50 ตามลำดับ ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่มีผลตรวจเลือดเอ็ดส์เป็นผลลบ ร้อยละ 91.43 และร้อยละ 84.38 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีผลการรักษาครบ ร้อยละ 85.71 บาท และ ร้อยละ 71.88 ตามลำดับ

### ผลการวิเคราะห์ต้นทุน

ต้นทุนทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยง เมื่อแบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วยต้นทุนค่ายา ต้นทุนค่าตรวจทางพยาธิวิทยา และต้นทุนค่าตรวจทางรังสีวิทยา ซึ่งเมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนทางการแพทย์เป็นเงิน 298,981 บาท (9,343.16 บาทต่อราย) และ 72,883 บาท (24,294.20 บาท ต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 281,690 บาท (ร้อยละ 94.22) และ 70,953 บาท (ร้อยละ 97.35) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง จำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนทางการแพทย์ เป็นเงิน 257,639 บาท (9,542.19 บาทต่อราย) และ 125,549 บาท (25,109.80 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุด เป็นเงิน 244,349 บาท (ร้อยละ 94.84) และ 118,039 บาท (ร้อยละ 94.02) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แบ่งตามเกณฑ์การแพทย์ ประกอบด้วยรายได้ที่สูญเสียของญาติ ต้นทุนค่าเดินทาง ต้นทุนค่าอาหารหรือเครื่องดื่มหรือขนม และต้นทุนค่าโทรศัพท์หรือค่าของเยี่ยม เมื่อจำแนกตามประเภทพี่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 259,595 บาท (8,112.34 บาทต่อราย) และ 28,815 บาท (9,605 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180 บาท (ร้อยละ 95.60) และ 28,200 บาท (ร้อยละ 97.87) ตามลำดับ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์รวมของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงเมื่อจำแนกตามผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ เป็นเงิน 154,806 บาท (5,733.56 บาทต่อราย) และ 17,265 บาท (3,453 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400 บาท (ร้อยละ 65.50) และ 11,300 บาท (ร้อยละ 65.45) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีฟิเลียง จำแนกตามประเภทการดูแลแบบมีฟิเลียงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

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)	0.00	5,006.00 (3.23)	0.00
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

### ผลการวิเคราะห์ผลได้

เมื่อจำแนกตามประเภทฟิเลียงเป็นญาติ พบว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 325,565 บาท (10,173.91 บาทต่อราย) และ 32,820 บาท (10,940 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 248,180 บาท (ร้อยละ 76.23) และ 28,200 บาท (ร้อยละ 85.92) ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภท ฟิเลียงโดยเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรง เป็นเงิน 149,138 บาท (5,523.63 บาทต่อราย) และ 18,415 บาท (3,683 บาทต่อราย) ตามลำดับ โดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด เป็นเงิน 101,400 บาท (ร้อยละ 67.99) และ 11,300 บาท (ร้อยละ 61.36) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลได้ทางตรงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง จำแนกตามประเภทการดูแลแบบมีที่เลี้ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

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)	0.00	3,708.00 (2.49)	0.00
ผลได้รวม	325,565.00 (100)	32,820.00 (100)	149,138.00 (100)	18,415.00 (100)
ผลได้เฉลี่ยต่อราย	10,17 3.91	10,94 0.00	5,52 3.63	3,68 3.00

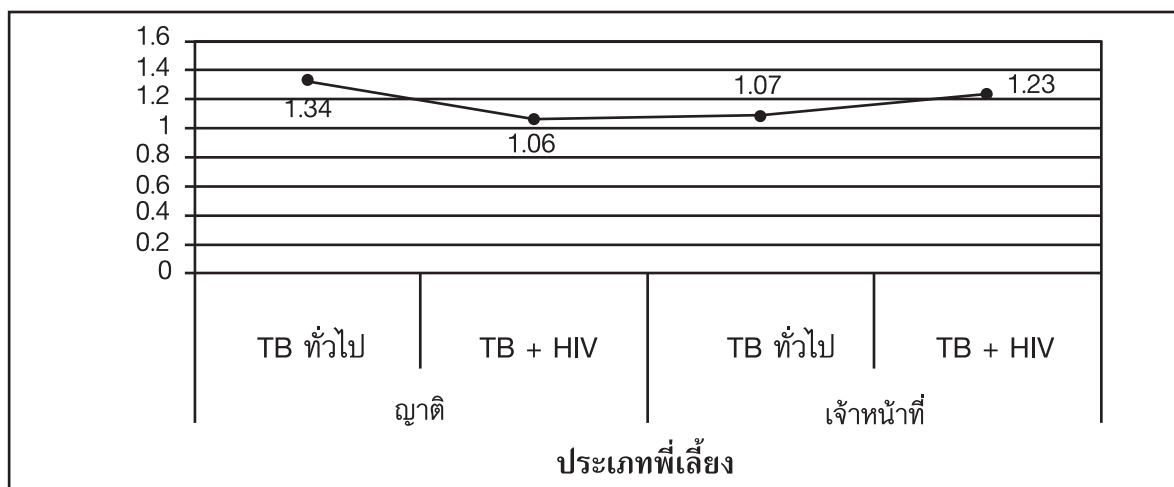
### ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนผลได้ต่อ

#### ต้นทุน (B/C)

อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนในภาพรวมสำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในจังหวัดนครราชสีมาในมุมมองของสถานบริการและผู้รับบริการ เมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.25 และ 1.14 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 0.96 และ 1.07 ตามลำดับ แต่ภายหลังที่ได้มีการปรับรายได้ตามค่าแรงขั้นต่ำ

ต่อวัน โดยอ้างอิงตามค่าแรงขั้นต่ำที่ปรับใหม่ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2554 และมีการปรับค่าเดินทางให้เป็นไปตามค่าเดินทางมาตรฐาน ตามระยะทางและประเภทยานพาหนะ อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนเมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นญาติ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่าอัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.34 และ 1.06 ตามลำดับ ส่วนเมื่อจำแนกตามประเภทที่เลี้ยงเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปและวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ พบว่า อัตราส่วนระหว่างผลได้ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.07 และ 1.23 ตามลำดับ ดังกราฟที่ 1

กราฟที่ 1 อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนรวมของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เสี่ยงในจังหวัดนราธิวาส  
จำแนกตามประเภทการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เสี่ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข



### สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ระยะทางจากบ้านญาติหรือบ้านผู้ป่วยถึงสถานบริการต่างก็มีระยะทางที่ไม่เกิน 5 กิโลเมตร ถือว่าเป็นระยะทางที่สะดวก ซึ่งปัจจัยทางด้านระยะทาง และการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาลสะดวก ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยกลยุทธ์ DOTS ดังเช่นการศึกษาของเพชรธยา<sup>12</sup> ที่พบว่าการเดินทางมารับยาที่โรงพยาบาลสะดวกจะส่งผลต่อการเข้ารับการรักษาที่สม่ำเสมอ ในส่วนประเภทของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการดูแลแบบมีที่เสี่ยงเป็นญาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่มีผลตรวจเลือดเอ็ดส์เป็นผลลบ ร้อยละ 91.43 และ ร้อยละ 84.38 ตามลำดับ ผลตรวจเลือดเอ็ดส์ที่ส่วนใหญ่พบว่ามีผลเป็นลบนับว่าเป็นผลดีต่อประสิทธิภาพการรักษา ซึ่งปรากฏอยู่ในผลการศึกษาของเอื้องฟ้า<sup>13</sup> ที่พบว่าผลการตรวจเลือด HIV เป็นลบมีโอกาสนประสบความสำเร็จในการรักษามากกว่าผู้ป่วยที่มีผลเลือดเป็นบวก

ผลการเปรียบเทียบต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เสี่ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอ็ดส์มีต้นทุนทาง

การแพทย์ที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป และมีต้นทุนค่ายาสูงที่สุดเช่นเดียวกับต้นทุนดำเนินการ ทั้งในผู้ป่วยที่มีญาติหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เสี่ยง ซึ่งมีความใกล้เคียงกับผลการศึกษาของนฤมล<sup>14</sup> ที่พบว่าต้นทุนการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับเอ็ดส์สูงเป็นลำดับที่ 3 รองจากต้นทุนการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเชื้อดื้อยา และผู้ป่วยวัณโรคกลับเป็นซ้ำ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีที่เสี่ยงสรุปได้ว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นที่เสี่ยง พบว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอ็ดส์มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป โดยรายได้ที่สูญเสียของญาติเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่สูงที่สุด สาเหตุที่ต้นทุนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอ็ดส์โดยญาติที่สูงเนื่องจากระยะเวลาการรักษาผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอ็ดส์ส่วนใหญ่ต้องใช้เวลามากกว่า 6 เดือน จึงทำให้ญาติต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการรักษาที่นานขึ้น ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่เสี่ยง พบว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอ็ดส์ มีต้นทุนที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่ต่ำกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป



ผลการเปรียบเทียบผลได้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงระหว่างญาติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสรุปได้ว่าผลได้ทางตรงของผู้ป่วยวัณโรคที่มีญาติเป็นพี่เลี้ยงพบว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรงที่สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ของญาติเมื่อไม่ต้องดูแลผู้ป่วยกรณีต้องนอนพักรักษาเป็นผู้ป่วยในโดยรายได้ที่ไม่สูญเสียของญาติเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยวัณโรคที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงพบว่าผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์มีผลได้ทางตรงที่ต่ำกว่าผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป โดยค่าเดินทางเป็นผลได้ทางตรงที่สูงที่สุด

ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนหากดูอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนแล้ว การดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงควรเป็นทางเลือกแรกของการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมี พี่เลี้ยง โดยเฉพาะประเภทผู้ป่วยทั่วไป ส่วนในผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์ ควรให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงเนื่องจากภายหลังที่ได้มีการวิเคราะห์ความไวใน 2 ปัจจัยคือ รายได้ และค่าเดินทางแล้ว จะพบว่าอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนมากกว่า 1 แสดงว่าการดูแลผู้ป่วยวัณโรคทั้ง 2 รูปแบบ มีความคุ้มค่าแตกต่างกันตามประเภทผู้ป่วย

### ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางานและใช้ประโยชน์

1. การดูแลแบบมีญาติเป็นพี่เลี้ยงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปจะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่าการดูแลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แต่สำหรับผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับโรคเอดส์นั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงจะมีความคุ้มค่ากว่าให้ญาติเป็นพี่เลี้ยง การตัดสินใจเลือกรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในสอง

รูปแบบนี้จึงควรมีการขยายให้มีการนำไปใช้ในทุกอำเภอของจังหวัดนครราชสีมา

2. สถานที่สำหรับการทำ DOT ในผู้ป่วยที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงควรเป็นสถานบริการหรือควรกำหนดจุดที่ผู้ป่วยเข้าถึงได้สะดวก เนื่องจากจะมีผลต่อความต่อเนื่องของการรักษา

3. ควรให้ผู้ป่วยวัณโรคสามารถรับยาวัณโรคที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แทนการไปรับยาที่โรงพยาบาลชุมชนในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ต้องพบแพทย์ จะช่วยให้ช่วยลดต้นทุนค่าเดินทางของผู้ป่วยวัณโรคและญาติที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงได้ เนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นสถานบริการที่อยู่ใกล้บ้านผู้ป่วย และเข้าถึงได้สะดวก

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้หรือต้นทุนอรรถประโยชน์ แต่มีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นการดูแลโดยชุมชน

2. ควรมีการพัฒนาแบบบันทึก และมีการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่หน่วยต้นทุนระหว่างการรักษา เพื่อความสะดวกสำหรับผู้วิจัยในการนำข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน-ผลได้ไปใช้ในการศึกษาวิจัย

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิที่คอยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ผู้บังคับบัญชาของผู้วิจัยที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้พัฒนาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้มาพัฒนางาน ความร่วมมือของผู้เข้าร่วมวิจัยและบุคคลในครอบครัวที่คอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค, กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การระบาดของผู้ป่วยวัณโรค. [ออนไลน์] ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2553]. เข้าถึงได้จาก [http:// salt.dpc7.net/downloads/tb/TB2008.doc](http://salt.dpc7.net/downloads/tb/TB2008.doc)
2. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing, Geneva: WHO report; 2007.
3. สติกร พงศ์พานิช, สุรรัตน์ งามเกียรติ-ไพศาล. การบรรยายเรื่อง เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขและแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน. [ออนไลน์] ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2553]. เข้าถึงได้จาก [http://203.155.220.217/health\\_km/?p=664](http://203.155.220.217/health_km/?p=664)
4. ศุภสิทธิ์ พรหมนารุณทัย. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก: คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2544.
5. สมคิด แก้วสนธิ, ภิรมย์ กมลรัตนกุล. เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข: การวิเคราะห์และประเมินผล บริการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2536.
6. Brent, R.J. Cost-benefit analysis and health care evaluations. New York: Edward Elger Publishing Limited; 2003.
7. Drummond, M.F., O'Brien, B.J., Stoddart, G.L., & Torrance, G.W. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn; 1997.
8. จิรุตน์ ศรีรัตนบัลล์. การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Technology Assessment) ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก; 2546.
9. ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ Project Planning and Analysis. กรุงเทพมหานคร : เม็ดทรายพรินติ้ง; 2545.
10. กระทรวงแรงงาน. ผลการพิจารณากลับกรองอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ปี 2554. [ออนไลน์] ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2554]. เข้าถึงได้จาก <http://image.ch7.com/ch7center/minisite/news/labour2554.pdf>
11. กระทรวงการคลัง. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ พ.ศ. 2550 [ออนไลน์] ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2554] เข้าถึงได้จาก <http://www.audit.moi.go.th/file/022.htm>
12. เพชรธยา เป้นวงษา. วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรคโดยกลยุทธ์ DOTS ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ [วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2546.
13. เอื้องฟ้า จินดาทรัพย์. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของ DOTS ในการรักษาวัณโรคในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ปี 2549. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2549; 28(1): 61-6.
14. นฤมล สิงดง. การวิเคราะห์ต้นทุนของการรักษาวัณโรคปอด ณ ศูนย์วัณโรคเขต [วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต] กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2539.